

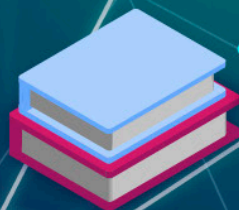
The 5th National Conference in Knowledge and Digital Society

Knowledge and Digital Society 2020



การประชุมระดับชาติ
สังคมความรู้และดิจิทัล ครั้งที่ 5

11-12 มีนาคม 2563
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
กรุงเทพฯ



SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY



CAMT
Center of Knowledge and Digital Society

PSU PRINCE OF
SONGKLA
UNIVERSITY



สารจากเจ้าภาพ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 “สังคม ความรู้ และดิจิทัล”

(Knowledge & Digital Society 2020)



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมล จิราพงษ์

คณบดีคณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ในฐานะเจ้าภาพหลัก ได้ร่วมมือกับ 6 สถาบันอุดมศึกษาชั้นนำอัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยพะเยา วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยบูรพา ในการจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ 2563 หัวข้อ “สังคม ความรู้ และดิจิทัล” ครั้งที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการและนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาได้มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนและเผยแพร่องค์ความรู้ในด้านการจัดการความรู้วิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลคอนเทนต์

ขอขอบคุณคณะกรรมการจัดงานทุกท่านที่ให้ความสำคัญและความร่วมมือในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันผ่านการประชุมวิชาการในครั้งนี้โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานวิจัยและบทความวิชาการจากการประชุมวิชาการฯ จะสามารถนำไปพัฒนา ต่อยอดสู่ความร่วมมือทางวิชาการกับกลุ่มสถาบันการศึกษาและองค์กรต่างๆ ในระดับนานาชาติต่อไป

สารจากประธาน KDS 2020

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 “สังคม ความรู้ และดิจิทัล”

(Knowledge & Digital Society 2020)



รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์
คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีการเติบโตแบบก้าวกระโดด ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกบริบท ทุกองค์กรพยายามปรับเปลี่ยนและสร้างภูมิคุ้มกันในการรับมือกับคลื่นเทคโนโลยีลูกใหญ่นี้ เพื่อไม่ให้ถูกกลืนหายไปกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และหันมาใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมความรู้และดิจิทัล The 5th National Conference in Knowledge & Digital Society หรือ KDS 2020 เป็นอีกหนึ่งขุมทรัพย์ความรู้ เพื่อให้ นักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ มีพื้นที่แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ระหว่างกัน ใน 5 ศาสตร์ ประกอบด้วย การจัดการความรู้, วิศวกรรมซอฟต์แวร์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์, ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ, ดิจิทัลคอนเทนต์ และ นวัตกรรมการสื่อสารและการหลอมรวมสื่อ

ในนามตัวแทนของผู้จัดงาน The 5th National Conference in Knowledge & Digital Society ผมขอขอบคุณทุกท่านที่ให้เกียรติเข้าร่วมแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ในครั้งนี้ รวมถึงมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่ร่วมกัน จัดกิจกรรมครั้งนี้ขึ้นมา

การจัดการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้ถือเป็นการดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของทุกมหาวิทยาลัยเครือข่าย และก่อให้เกิดเวทีเผยแพร่ผลงานวิจัยในสาขาการจัดการความรู้, วิศวกรรมซอฟต์แวร์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์, ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ, ดิจิทัลคอนเทนต์ และ นวัตกรรมการสื่อสารและการหลอมรวมสื่อ ซึ่งจักมีส่วนช่วยสนับสนุนทั้งด้านการเรียนการสอน และการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับสังคมและประเทศชาติ จึงนับว่าเป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันทางการศึกษาที่ก่อให้เกิดประโยชน์หลากหลาย ไม่เฉพาะแต่คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา นักวิชาการ ที่เข้าร่วมประชุม แต่ยังช่วยส่งต่อความรู้ให้แก่สังคมให้ช่วยขับเคลื่อนพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไป



กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5

“สังคมความรู้และดิจิทัล” KDS (Knowledge and Digital Society: 2020)

วันที่ 11-12 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพฯ

วันที่ 11 มีนาคม 2563

เวลา 13.00 น. – 14.00 น.

ลงทะเบียน

ทดสอบระบบการนำเสนอ ในระบบ Videos Conference

(โปรแกรม Zoom Cloud Meeting)

วันที่ 12 มีนาคม 2563

เวลา 09.00 น. – 09.30 น.

พิธีเปิดการประชุมวิชาการฯ

เวลา 09.30 น. – 10.45 น.

นำเสนอผลงาน

เวลา 10.45 น. – 11.00 น.

รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

เวลา 11.00 น. – 12.30 น.

นำเสนอผลงาน

เวลา 12.00 น. – 13.00 น.

รับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.00 น. – 14.00 น.

นำเสนอผลงาน

เวลา 15.00 น.

การประกาศรางวัลบทความยอดเยี่ยม

** ตารางเวลาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม **



รายชื่อที่ปรึกษาและคณะกรรมการการประชุมวิชาการระดับชาติ
หัวข้อ “สังคม ความรู้ และดิจิทัล” ครั้งที่ 5
วันที่ 11-12 มีนาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.กมล จิราพงษ์ | คณบดีคณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 2. ดร.พรเทพ ไรจนวล | คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา |
| 3. ดร.มูฮัมหมัด บิลแอสละ | คณบดีคณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 4. ผศ.ดร.ปิติพงษ์ ยอดมงคล | คณบดีวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |

ประธาน KDS

- | | |
|------------------------------|------------------|
| 1. รศ.ดร.เสกสรรค์ ตันยาภิรมย | มหาวิทยาลัยบูรพา |
|------------------------------|------------------|

ประธานฝ่ายการเงิน

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.ภาณุวัฒน์ สิทธิโชค | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
|--------------------------|--------------------|

ประธานฝ่ายประชาสัมพันธ์

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.วรกร ไข่เทียมวงศ์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 2. ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ | มหาวิทยาลัยบูรพา |

ประธานฝ่ายพิจารณาบทความ

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. ผศ.วิชัย โยธาวงศ์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
|----------------------|--------------------|

เลขานุการ

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.ณัฐกมล ถุงสุวรรณ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
|------------------------|--------------------|

คณะกรรมการฝ่ายสถานที่

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. ดร.วิมลบุญ จีระผานุกร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 2. ดร.อรุโณทัย พงษ์วาท | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |

คณะกรรมการพิจารณาบทความ

- | | | | |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1. ดร.ชาญ พิสิฐภูพันธ์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม | 10. ดร.รสา สุนทรายุทธ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ผศ.เกรียงไกร กงกะนันท์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม | 11. รศ.ติวรรธน์ สมไทย | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3. อาจารย์ณนนต์ คุณะนิตสาร | มหาวิทยาลัยศรีปทุม | 12. ผศ.ดร.ภาณุ สรวยสุวรรณ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4. อาจารย์ชนินทร ฉายรัตน์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม | 13. ดร.ศุภฤกษ์ คณิตวานันท์ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5. อาจารย์วีรภัทร สุธีรางกูม | มหาวิทยาลัยศรีปทุม | 14. ดร.ปภัทรนันท์ คุณพูนทรัพย์ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 6. อาจารย์เปรมวดี วินิจฉัยกุล | มหาวิทยาลัยศรีปทุม | 15. ผศ.ดร.บรรยวีสต์ ประเสริฐวรชัย | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 7. ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ | มหาวิทยาลัยบูรพา | 16. ผศ.ดร.สาคร เมฆรักขานิช | มหาวิทยาลัยพะเยา |
| 8. ดร.ภูษา เรืองชีวิน | มหาวิทยาลัยบูรพา | 17. ผศ.ดร.ศกยภพ ประเวทจิตร | มหาวิทยาลัยพะเยา |
| 9. ผศ.ดร.ผกามาศ สุวรรณนิภา | มหาวิทยาลัยบูรพา | 18. ผศ.ดร.กฤติกา กันทวงศ์ | มหาวิทยาลัยพะเยา |

- | | |
|---------------------------------|--|
| 19. ดร.ศรียา บิลแสล | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 20. ดร.กฤษดี พ่วงรอด | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 21. ผศ.อาหมาน หมัดเจริณู | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 22. ดร.ซัมรี เจ๊ะอารน | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 23. อ.ฐิติมา เทพญา | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 24. ดร.สัมพันธ์ คงมาก | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 25. ดร.กำธร เกิดทิพย์ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 26. ดร.ชนกิตต์ ณะสุข | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 27. ผศ.ดร.วลักษณ์กมล จำงมล | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 28. ผศ.ดร.กุสุมา ภูใหญ่ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 29. ผศ.ดร.ฮัมเดย์ มูดอ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 30. ผศ.สาเกีเราะ แยนา เบ็ญฮารูน | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 31. ผศ.ดร.อดิชาติ หาญชาญชัย | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 32. ผศ.ดร.ธีรภาพร แซ่แห้ว | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 33. ผศ.ดร.จิราวิทย์ ญาณจินดา | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 34. ดร.เฉลิมพล คงจิตต์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 35. ดร.อัครพล นิยมรัตน์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 36. ดร.อัจฉรา คำอักษร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 37. ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 38. ดร.ภัทรหทัย ณ ลำพูน | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 39. ดร.ภูตินันท์ สิงห์คำฟู | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 40. ผศ.ดร.ปัทมา ลงกานี | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 41. ผศ.ดร.อรวิชัย ถิ่นนุกุล | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 42. ผศ.ดร.รัฐพล วุฒิการณ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 43. ดร.ภาสทิษฐ์ เจริญขวัญ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 44. ดร.บุญชริกา ปภาวสิทธิ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 45. ดร.อรุช คุณเขต | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 46. ดร.นภ คงดี | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 47. ดร.กฤติยา ศักดิ์ศรีสถาพร | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 48. ดร.ธีรวัฒน์ กำเนิดศิริ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 49. ดร.ปฏิสนธิ์ ปาลี | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 50. ดร.มณิษาส จินตพิทักษ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 51. ดร.ศุภรดา ประภาวงศ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |

สารบัญ

หัวข้อที่ 1 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

รหัส	ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
A-001	การกำหนดสมรรถนะสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ศิริพัศตร์ ถ่าอ้าย ปิยาภรณ์ ณ เชียงใหม่	11
A-004	ทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ ตำแหน่งทางวิชาการ กรณีศึกษาสำนักงานคณะเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา	โกศลัญญา ตายะ มยุเรศ แสงสว่าง	19
A-006	ความคิดทางด้านจริยธรรมเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งของที่ใช้ในชีวิต ประจำวัน	ผู้ ฉนวนหล่อ	32
A-008	การวิเคราะห์รูปแบบวัฒนธรรมการตกแต่งลวดลายของเซรามิก ไทย - จีน	โอว หยางหลินซิน	39
A-009	ความงามแห่งใบโพธิ์วิเคราะห์ศิลปะสถาปัตยกรรมในงานจิตรกรรมฝา ผนัง กรณีศึกษาสถาปัตยกรรมพระบรมมหาราชวังไทย ในจิตรกรรม ฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์”	ฉิน จวินฮุย	48
A-010	การวิเคราะห์เปรียบเทียบและการประยุกต์ใช้ภาพสิ่งโตในวัฒนธรรม จีนและไทย	วัง ตาน	59
A-011	การบูชาเทพเจ้าในงานแกะสลักของปราสาทศีขรภูมิ	หยาง ฟาน	69
A-012	ผลกระทบจากเครื่องปั้นดินเผาแต่จิวต่อประเทศไทยจากมุมมองใน ด้าน การโยกย้ายทางวัฒนธรรม	หยวน หาง	78
A-013	การศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างเตาเผาของ Cizhou เตาเผาของ ภูมิภาคจังหวัดสุโขทัยและ เตาเผาของ Jingdezhen ประเทศจีนโดย สังเขป	จาง เซา	86
A-014	การศึกษาค่านิยมของแนวคิดการออกแบบ Super Normal: กรณี ศึกษา “ครกหิน” ไทย	ฉิน จ้าวกั้ว	95

รหัส	ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
A-017	การศึกษาการออกแบบภูมิทัศน์ของหมู่บ้านชาวประมงอ่างศิลา	ชิว เยว่	100
A-019	การวิเคราะห์ศิลปะสิ่งโตหินของจีน	โจว ฟาง	109
A-020	รูปแบบเครื่องแต่งกายรูปปั้นพระโพธิสัตว์วัดหลงซิงในชิงโจว ความคล้ายคลึง กันของรูปปั้นทางพุทธศาสนาของประเทศจีนและประเทศไทย	หวาง เฝิง	115
A-021	การเปรียบเทียบของวัฒนธรรมพุทธศาสนาที่มีผลต่อโครงสร้างการตกแต่งสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนานไทย – จีน	วัง มั่นลี่	125
A-022	การวิเคราะห์ประสบการณ์ของลูกค้า การบริการของบริษัทเดอะพีค แอดแวนเจอร์ทัวร์โดยใช้การจัดการความรู้ลูกค้า	ณัฐธินี บุญธรรม ธีราพร แซ่แห้ว	135

หัวข้อที่ 3 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

C-001	การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารงานภายในวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี	ศุภจิตา สุริยจันทร์ ดร.ปฏิสนธิ์ ปาลี	142
C-002	การจำแนกคุณภาพเนื้อวัวด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์บนสมาร์ทโฟน	ยศพล สิทธิยศ พงศัณริศร์ กามะพรหม สุรางคณา ระวังยศ ธนิกานต์ สันต์สวัสดิ์ สุวิษยะ รัตตะธรมย์	156
C-003	ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟน กรณีศึกษาร้านขายของออนไลน์ Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา	ดร.เกวรินทร์ จันทร์ดำ สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล ธนพร เรืองเดช	164
C-004	การพัฒนาเว็บไซต์สองภาษาเพื่อสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา วัด 9 อำเภอในจังหวัดพะเยา (ไทย/ฝรั่งเศส)	ดร.เกวรินทร์ จันทร์ดำ สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล จารุกัญญา จิตรวงค์นันท์	173
C-005	วีซีดี : โมบายแอปพลิเคชันสำหรับจองตั๋วรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้	อ้ออารีย์ ทังเหม ศรียา บิลแสละ ซั่มรี เจ๊ะอารน	182

รหัส	ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
C-006	การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและการจัดการธุรกิจหมวก กะปิเยาะห์	มะเขากี สุแวง ชมรี เจ๊ะอารน มูอำหมัดสูโอมิ่ ยานยา	191
C-007	โปรแกรมตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์บน เครือข่าย	ธนพนธ์ ยั่งจารีก พงศกร ดุษฎี พรเทพ โรจนวสุ	205
C-008	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารข้อมูล สำหรับส่วนงานสาธารณสุขปภค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา	เดชदारง กันทะพงศ์ วิศรุต ดวงปิ่น ชนวัฒน์ แซ่เอี้ยบ สุรางคนา ระวังยศ กนกวรรณ เชียงเงิน	213
C-009	กรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการส่งเสริม ความคุม	ชาญ พิสิฐพันธ์	224

หัวข้อที่ 4 ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content)

D-001	“แสงสีฟ้า : ภัยร้ายไร้รูปร่าง” สู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะร่วมสมัย	เสริมสิน ไพรินทร์	239
D-002	การสร้างสรรค์ภาพพิมพ์ดิจิทัลในนิทรรศการศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัย นานาชาติ	วิรัชกร สุธีรางกูร	247
D-003	เวน ไอ สลึป: เกมส์ผจญภัยปริศนา	พียครัน เฮะตือระ	260
D-004	แนวทางการออกแบบสินค้าจากการตุ้ราคาแรคเตอร์เพื่อขายผ่านช่อง ทางออนไลน์	ผศ.วรากร ใช้เทียมวงศ์	271
D-005	การออกแบบสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก	ปองโท รัตนวงศ์แซ	279
D-006	การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ใน สวนสาธารณะ	กฤษฎี ตุลวรรณนะ	286

หัวข้อที่ 5 นวัตกรรมสื่อสารและการหลอมรวมสื่อ (Innovation Communication and Media Convergence)

E-001	การจัดระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล สาขาหาดใหญ่	สาเกีเราะ แยนนา เป็ญฮารุน สุนันนี ประดู่	300
-------	---	---	-----

การนำเสนอแบบโปสเตอร์
Poster Presentation

รหัส	ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
A-002	การศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของการบูรณาการการเรียนรู้ ร่วม การทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) ของวิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	กชนิภา แก้วสุทธะ อัทธยา เข้มเพ็ชร ผศ. ดร.วรวิชญ์ จันทร์ฉาย	309
A-003	การศึกษาสถิติการได้งานทำในสถานประกอบการ ที่นักศึกษาปฏิบัติ สหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อัทธยา เข้มเพ็ชร กชนิภา แก้วสุทธะ จิราวิทย์ ญาณจินดา	310
A-005	การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มยอดการรับเข้า ของนักศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (นานาชาติ) วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	โกศลัญญา ตายะ มยุเรศ แสงสว่าง	311
A-023	ระบบสนับสนุนการให้คำปรึกษา นักศึกษาในระดับปริญญาตรี วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	สุมิตรา กันธะวงค์ อรวรรณ ทองงาม	312
A-024	การศึกษาความแตกต่างของกระบวนการเบิกจ่ายเงินระหว่างวิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี (CAMT) กับ ศูนย์นวัตกรรมและการ จัดการความรู้ (KIC) ผู้กระบวนการทำงานที่ดีขึ้น	สุมิตรา กันธะวงค์ ฉชกร ถาวรเกษมหทัย อรวรรณ ทองงาม	313
A-025	ระบบตรวจสอบสถานะช่องรับเอกสารด้วยตนเอง	ธนนท์ เหล็กชาย ทรงยศ จันทร์อินทร์ สมเพชร แก้วแจ่ม พานิตนันท์ มั่นกระโทก ยลลดา รินจ้อย	314
D-008	การออกแบบกราฟิกด้านอาหารสำหรับหนังสือ "UP TASTE : 50 Thailand's Signature Tastes by M.L. Parson Svasti"	กิตติยา ภูรอด	315
D-009	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้นในการออกแบบเว็บไซต์ ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน	นภนต์ คุณะนิตินสาร	316
D-010	การถ่ายทอดจินตภาพจากความทรงจำผ่านเทคโนโลยี AR	ปรารธนา จิรปสิทธิพนธ์	317
D-011	กระบวนการสร้างสรรค์ภาพดิจิทัล ภายใต้หัวข้อ The Silence No.9	สุนทรี เฉลียวพงษ์	318

การกำหนดสมรรถนะสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นางศิริพัทธ์ ฤาอำ

หัวหน้างานบริหารทั่วไป วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ E-mail : siripat.t@camt.info

นางสาวปิยาภรณ์ ณ เชียงใหม่

เลขานุการสำนักงานวิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ E-mail : piyaporn.n@camt.info

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะ ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อนำผลการศึกษาสมรรถนะมาประกอบการจัดทำแผนพัฒนาของพนักงาน มหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการวิทยาลัยฯ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ และแนวคิดขององค์กรการเรียนรู้ และการ สนทนากลุ่ม โดยกำหนดขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสารมาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย (สายปฏิบัติการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสมรรถนะความรู้ความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2) สนทนากลุ่ม ร่วมกับตัวแทนผู้บริหารและหัวหน้างาน เพื่อวิเคราะห์ภาระงานหลักของบุคลากร และนำข้อมูลที่ได้จาก การวิเคราะห์เสนอผู้บริหารที่ดูแลบุคลากรเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ 3) สัมภาษณ์ผู้บริหารถึงหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณาสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ และสังเคราะห์ข้อมูลใช้ การสนทนากลุ่ม ร่วมกับรองคณบดี เลขานุการวิทยาลัยฯ และหัวหน้างาน เพื่อกำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงาน ที่ปฏิบัติ 4) ให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และนำข้อเสนอที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ของบุคลากร สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และวิทยาลัยฯ คือ ยุทธศาสตร์ 1 : การเรียนการสอน ยุทธศาสตร์ 2 : ปรับกระบวนการทำงานองค์กร ยุทธศาสตร์ 3 : การวิจัยและบริการวิชาการ แสวงหารายได้ที่ยั่งยืน สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ของบุคลากรที่สำคัญประกอบด้วยทักษะ 1) การใช้กฎ ระเบียบหลักเกณฑ์ในหน้าที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง 2) การบริหาร จัดการและวิเคราะห์ข้อมูล 3) การให้คำปรึกษา ถ่ายทอดและสื่อสารที่ดี 4) การประสานงาน ทั้งภายในและนอกองค์กร 5) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและตัดสินใจ 6) ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ 7) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้พัฒนางาน

ดังนั้น สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติของบุคลากรทั้ง 7 ข้อ จึงสำคัญและจำเป็นต่อการจัดทำ แผนพัฒนาบุคลากรของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ

คำสำคัญ : สมรรถนะ, การจัดการความรู้, แผนพัฒนา

Abstract

The purpose of this research was to study the competency. Of operating university staff College of Arts Media and technology Chiang Mai University. And to use the results of the competency studies to develop a development plan for university staff in the College. By using knowledge management processes And the concept of learning organization And group conversation By specifying the steps which are 1) Study the standard document, specify the position of university staff (Operations) Chiang Mai University And the competency, knowledge and competency needed to carry out the research and related theories. 2) Group discussion with representatives of executives and supervisors To

analyze the main workload of personnel And the information obtained from the analysis is presented to the executives who look after the personnel for consideration of specific competencies according to the nature of work performed. 3) Interviewing executives about the criteria used to determine specific competencies according to the nature of work performed. And synthesize the data using group conversation Together with the Associate Dean Secretary of the College And supervisor in order to specify a specific performance according to the work. 4) Allowing external experts to give suggestions and use the recommendations from experts to improve. 0Specific competencies according to the work characteristics of personnel are in line with the policies and strategies of Chiang Mai University and the College is Strategy 1: Teaching and learning. Strategy 2: Adjust organizational processes. Strategy 3: Research and academic services seek sustainable income. Specific competencies according to the performance characteristics of key personnel, consisting of skills 1) Use of rules, regulations, responsibilities and related responsibilities 2) Information management and analysis 3) Counseling skills Good relay and communication 4) Coordination both inside and outside the organization 5) Immediate problem solving and decision making 6) English language ability 7) Information technology Used in job development.

Therefore, the specific competency according to the work characteristics of all 7 personnel is important and necessary for the development of the personnel development plan of the university staff.

Keywords : Competency, Knowledge Management, Development plan

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการกำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังสมรรถนะ ความรู้ความสามารถ ทักษะ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานสำหรับตำแหน่งข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพ และการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานทุกหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกรอบแนวทางกว้างๆ ซึ่งสมรรถนะแต่ละหัวข้อที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดขึ้นนั้น อาจจะไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามบริบทของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี ได้มีการเลือกองค์ประกอบสมรรถนะตามค่านิยมรายการ ประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่บางองค์ประกอบมาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดเกณฑ์ การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายปฏิบัติการ รวมถึงนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำแผนการฝึกอบรม พัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการ ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การกำหนดแผนการฝึกอบรมพัฒนาและการพัฒนาศักยภาพ ให้แก่บุคลากรสายปฏิบัติการ ผู้บริหารสูงสุดจะเป็นผู้กำหนดแนวทางและหัวข้อในการฝึกอบรมพัฒนา ซึ่งการฝึกอบรม พัฒนาในแต่ละครั้งจะเป็นการฝึกอบรมพนักงานสายปฏิบัติการร่วมกันทุกคน ไม่ได้มีการจัดอบรมให้เฉพาะสายงานใด สายงานหนึ่ง ซึ่งการอบรมในแต่ละครั้งอาจจะตรงกับมาตรฐานกำหนดตำแหน่งงานและความเชี่ยวชาญในสายงานของ บุคคลเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ส่วนการพัฒนาศักยภาพตามสายงานนั้นๆ บุคลากรจะเป็นผู้เสนอขอพิจารณาอนุมัติจาก ผู้บริหารเพื่อเข้ารับการฝึกอบรมพัฒนาความรู้การใช้กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ในหน้าที่ที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง หรืออบรม พัฒนาในหัวข้อที่ตนเองสนใจ บางครั้งอาจจะทำให้องค์กรสูญเสียงบประมาณโดยไม่ได้รับผลประโยชน์จากการอบรม โดย ณรงค์วิทย์ แสนทอง⁴² (2545) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้ว่า “ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และแรงจูงใจที่มีความสำคัญ ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของเป้าหมายของงานในตำแหน่งนั้น ๆ สมรรถนะแต่ละตัวจะมีความสำคัญ ต่องานแต่ละงานแตกต่างกันไป” และ เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล (2543) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้ว่า “สมรรถนะ คือ ทักษะ ความรู้

และ ความสามารถ หรือพฤติกรรมของบุคลากร ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานใดงานหนึ่ง เช่น การทำงานหนึ่ง ๆ เราจะต้องรู้อะไรบ้าง และเมื่อมีความรู้หรือข้อมูลนั้นแล้วเราจะต้องรู้ว่าควรทำงานนั้นๆ อย่างไร และเราควรจะต้องมี พฤติกรรมหรือคุณลักษณะเฉพาะอย่างไร จึงจะสามารถทำงานประสบความสำเร็จได้ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้องค์กรรู้ว่า คุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่ดีในการทำงานของบุคลากรในองค์กร (Superior Performer) นั้นเป็นอย่างไร” ซึ่งแนวคิด สมรรถนะจะช่วยให้อุบลการทราบถึงระดับสมรรถนะของตนเองว่ามีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ อยู่ในระดับใด มีจุดแข็ง จุดอ่อนในเรื่องใดบ้าง และจะต้องพัฒนาศักยภาพของตนเองให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างชัดเจน ตลอดจนเพื่อให้องค์กร สามารถประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนศักยภาพของบุคลากรในองค์กร และสามารถนำไปใช้ในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนากำลังคน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยใช้สมรรถนะเป็นตัวผลักดัน ให้อุตสาหกรรม พันธกิจ วัฒนธรรมองค์กรหรือ ยุทธศาสตร์ขององค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างคล่องตัวและบรรลุตามเป้าหมายที่องค์กรวางไว้ หรือนำสมรรถนะมา ประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล เช่น การสรรหาคัดเลือกบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดระบบสวัสดิการ การจ่ายค่าตอบแทน การพัฒนาความก้าวหน้าตามสายวิชาชีพ การวางแผนในการฝึกอบรมพัฒนา ซึ่งการนำสมรรถนะมาประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคลนั้น จะช่วยให้องค์กรได้บุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามตัวชี้วัด เป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเลือกวิเคราะห์สมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ ตลอดจนนำผลการศึกษาศมรรถนะ มาใช้ประกอบในการเสนอแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เหมาะสมตามสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ของบุคลากรแยกตาม สายงานหรือตำแหน่งงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะ ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. เพื่อนำผลการศึกษาศมรรถนะมาใช้ประกอบในการเสนอแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาของพนักงาน มหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. เพื่อทราบถึงสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. สามารถนำเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. สามารถเสนอแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เหมาะสมตามสมรรถนะของบุคลากรแยกตามสายงานหรือ ตำแหน่งงาน

2. การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษามาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย (สายปฏิบัติการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ สมรรถนะความรู้ความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงานสำหรับตำแหน่งข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และได้มีการประชุมหารือร่วมกับรองคณบดีฝ่ายบริหาร เลขานุการวิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี และหัวหน้างาน ในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อวิเคราะห์ภาระงานหลักของ บุคลากรสายปฏิบัติการในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี รวมทั้งเปิดโอกาสบุคลากรสายปฏิบัติการหารือและให้ ข้อมูลเพิ่มเติมแก่หัวหน้างานตามสายงาน เพื่อทราบถึงภาระงานที่ได้รับมอบหมายและได้ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน จากนั้นได้ นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ภาระงานหลักของบุคลากรสายปฏิบัติการ ในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี นำเสนอผู้บริหารที่ทำหน้าที่กำกับดูแลบุคลากรแต่ละ

ตำแหน่งงานและหน่วยงานเพื่อใช้ในการประกอบ การพิจารณา สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) มีการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยีเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาสมรรถนะ เฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการ พิจารณากำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของบุคลากรสายปฏิบัติการในสังกัด วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มาประชุมร่วมกับรองคณบดีฝ่ายบริหาร เลขานุการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี และหัวหน้างานในสังกัดศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อกำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) โดยนำสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ที่ได้จากการประชุมร่วมกับ รองคณบดีฝ่ายบริหาร เลขานุการวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี และหัวหน้างานในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ในการทำงานด้านบริหารทั่วไป ด้านการเงิน การคลังและพัสดุ ด้านการศึกษา ด้านวิจัยและ วิเทศสัมพันธ์ ด้านนโยบายและแผนและประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งปฏิบัติงานด้านนั้นๆ มาแล้วไม่ต่ำกว่า 15 ปี และดำรง ตำแหน่งหัวหน้างาน ทำหน้าที่กำกับดูแลผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้ง ยังได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ชำนาญการและเชี่ยวชาญจึง ถือได้ว่าเป็นผู้มีประสบการณ์และความชำนาญในตำแหน่งงานจริง มาร่วมประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) แยกเป็นแต่ละ ตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิภาคและปรับปรุงสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของแต่ละ หน่วยงาน จากนั้นได้นำข้อเสนอที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงสมรรถนะเฉพาะ ตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของบุคลากรสายปฏิบัติการ สังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มาปรับให้มีความเหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี

3. ผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารมาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย (สายปฏิบัติการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ สมรรถนะความรู้ความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงานสำหรับตำแหน่งข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ งานวิจัย และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) ร่วมกับตัวแทนผู้บริหารและหัวหน้างานในสังกัด วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อวิเคราะห์ภาระงานหลักของบุคลากรสายปฏิบัติการในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นำเสนอผู้บริหารที่ทำหน้าที่กำกับดูแลบุคลากรแต่ละตำแหน่งงานเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) และสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการ พิจารณาสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) และสังเคราะห์ ข้อมูลใช้การสนทนากลุ่ม (fo- cus group) ร่วมกับรองคณบดีฝ่ายบริหาร เลขานุการวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี และหัวหน้างานในสังกัดวิทยาลัยฯ เพื่อกำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) และให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกพิจารณาให้ข้อ เสนอแนะ และนำข้อเสนอที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงนั้น สามารถกำหนด สมรรถนะสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติ การ สังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดังนี้

- 1) ทักษะในการใช้กฎ ระเบียบหลักเกณฑ์ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและที่เกี่ยวข้อง
- 2) ทักษะการบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) ทักษะการให้คำปรึกษา การถ่ายทอดและการสื่อสารที่ดี
- 4) ทักษะการประสานงาน ทั้งภายในและนอกองค์กร
- 5) ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ
- 6) ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ
- 7) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนางาน

และมีทักษะเฉพาะด้านของแต่ละตำแหน่งงาน ประกอบด้วย การจัดทำรายงานการประชุม การตรวจสอบ ความถูกต้อง ตามกระบวนการ ความเชี่ยวชาญในงานด้านพัฒนาคุณภาพนักศึกษา การสืบเสาะหาข้อมูล ความเชี่ยวชาญในงานบริหารงานวิจัย (แหล่งทุนวิจัย, โครงการวิจัย) มีความรู้ ความสามารถด้านงานซ่อมบำรุง มีความรู้ ความสามารถ งานด้านงานระบบเครือข่าย มีความรู้ ความสามารถงานด้านพัฒนาระบบ จรรยาบรรณในวิชาชีพ การวางแผนงาน เชิงป้องกัน การจัดเก็บประวัติข้อมูลและ เอกสารอย่างเป็นระบบ การวางแผน และติดตามงาน ความสามารถในการบริหาร จัดการงานสารบรรณและการประชุม บริหาร จัดการด้านอาคารสถานที่ การสืบเสาะหาข้อมูล การทำงานเชิงรุก การจัด งานและกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ การวางแผน และ ติดตามงาน

การกำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของแต่ละตำแหน่งงาน สามารถใช้เป็นแนวทางที่จะช่วยให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุตามเป้าหมายในสายอาชีพของตน รวมทั้งการ พัฒนาจุดอ่อน และเสริมจุดแข็งของบุคลากรในแต่ละตำแหน่งงาน ซึ่งแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรของ พนักงานมหาวิทยาลัยสาย ปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เหมาะสมตามสมรรถนะ ของบุคลากรแยกตามสายงานหรือ ตำแหน่งงาน มีแนวทางในการในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ดังนี้

1) แจ้งรายละเอียดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของแต่ละตำแหน่ง งานให้บุคลากรทราบและเปิดโอกาสให้บุคลากรประเมินศักยภาพของตนเองและทบทวนการปฏิบัติงาน และบทบาทหน้าที่ ของ ตนเองตามความเป็นจริงว่าได้ปฏิบัติงานอย่างเต็มกำลังความสามารถ มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพเหมาะสมหรือไม่ เพียงใด มีสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ในแต่ละหัวข้อสมรรถนะอยู่ในระดับใด

2) ผู้บริหารและหัวหน้างานประเมินศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา ว่าปัจจุบันมีผลการ ปฏิบัติงานตาม สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ในแต่ละหัวข้อสมรรถนะอยู่ในระดับใด และระดับ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ในแต่ละหัวข้อสมรรถนะที่ผู้บริหารและ หัวหน้างานคาดหวังอยู่ในระดับใด

3) จากการประเมินศักยภาพในการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาจะทำให้ผู้บริหารและหัวหน้างานทราบว่า ผู้ใต้บังคับ ขัญชาที่มีจุดแข็งหรือจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงใดบ้าง ซึ่งการจัดทำแผนในพัฒนาบุคลากรนั้น สามารถดำเนินการได้ หลายวิธี เช่น

3.1 การฝึกอบรม เพื่อปรับปรุงจุดอ่อนหรือข้อที่ต้องพัฒนา ของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พัฒนา ความสามารถที่เป็นจุดแข็งของบุคลากรให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการกำหนดตำแหน่งที่สูงขึ้น

3.2 การประชุมสัมมนา ที่เน้นการพูดคุยระดมความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนมุมมอง ที่หลากหลาย เป็นการเรียนรู้จากการรับฟังแนวคิดและประสบการณ์ใหม่ๆ จากผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กร

3.3 การศึกษาดูงาน จากองค์กรหรือหน่วยงานที่เป็นตัวอย่างในเรื่องที่ต้องการศึกษาดูงาน เน้นการศึกษา ระบบและขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้บุคลากรได้เปิดประสบการณ์ ได้เห็นแนวคิด หลักปฏิบัติ รูปแบบ การทำงานขององค์กรหรือ หน่วยงานที่มีวิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ บุคลากรสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุดแก่องค์กร

3.4 การเพิ่มคุณค่าในงาน ที่เน้นการมอบหมายงานที่ยากหรือท้าทายมากขึ้นกว่าเดิม สร้างความ แปลกใหม่ เพื่อไม่ให้บุคลากรเกิดความเบื่อหน่าย โดยการเปลี่ยนแปลงลักษณะงานเปลี่ยนมุมมองความคิดจากงานเดิม ต้อง ใช้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ การคิดเชิงวิเคราะห์ การวางแผนงาน มากกว่างานเดิมที่เคยปฏิบัติ

3.5 การมอบหมายงานที่มากขึ้น ซึ่งเป็นงานที่ไม่มีความซับซ้อน ขั้นตอนการทำงานคล้ายคลึงหรือ ใกล้เคียง กับงานเดิมที่เคยปฏิบัติหรืออาจจะเป็นงานที่แตกต่างจากเดิมที่เคยปฏิบัติ การมอบหมายงานที่มากขึ้นจะเป็นการ เพิ่มทักษะการ ทำงานให้แก่บุคลากร อาทิเช่น เพิ่มทักษะการบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะด้านการวางแผน และ ติดตามงาน ทักษะ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ

3.6 การหมุนเวียนงานจากงานหนึ่ง ไปยังอีกงานหนึ่ง เพื่อเรียนรู้งานนั้น ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อพัฒนา ความสามารถของบุคลากรให้เกิดการทำงานที่หลากหลาย เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ของบุคลากรให้เกิด การเรียนรู้ งานอื่นๆ ในองค์กรเพิ่มมากขึ้น

4) ผู้บริหารและหัวหน้างาน สื่อสารให้ผู้ใต้บังคับบัญชารับทราบแผนในการพัฒนา รวมทั้งชี้ให้เห็นถึง ประโยชน์ของการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน และมอบหมายให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแผนการพัฒนา ความสามารถที่กำหนดไว้

5) ผู้บริหารและหัวหน้างาน ต้องติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรบรรลุเป้าหมาย ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาเพื่อใช้วางแผนการดำเนินการพัฒนาศักยภาพของ บุคลากรในปีต่อไป

4. อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กรอบมาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย (สายปฏิบัติการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสมรรถนะความรู้ความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงานสำหรับตำแหน่งข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นกรอบแนวทางการกำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของบุคลากรสายปฏิบัติการ ในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อให้มีความสอดคล้องกับโครงสร้างบริหารขององค์กร สอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และบริบทองค์กรของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี สมรรถนะเป็นความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่จำเป็น ของบุคคลในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่า สมรรถนะจึงเป็น ปัจจัยช่วยให้มีการพัฒนา ศักยภาพของบุคลากรเพื่อส่งผลไปสู่การพัฒนางานองค์กรมุ่งสู่ CMU-PEX การกำหนดสมรรถนะของ บุคลากรแต่ละตำแหน่งที่สอดคล้องกับภารกิจ ลักษณะงาน รวมถึงจัดทำเส้นทางความก้าวหน้าในสายงานโดยใช้ กระบวนการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือ ซึ่งประกอบด้วย การบ่งชี้ความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้ การแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้และเกิดการเรียนรู้ ใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) ร่วมกับตัวแทนผู้บริหารและหัวหน้างานในสังกัด วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อวิเคราะห์ภาระงานหลักของบุคลากรสายปฏิบัติการในสังกัดวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นำเสนอผู้บริหารที่ ทำหน้าที่กำกับดูแลบุคลากรแต่ละตำแหน่งงานเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency สัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) และสังเคราะห์ ข้อมูลโดยการใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) ร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อ กำหนดสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกพิจารณาให้ ข้อเสนอแนะ และนำข้อเสนอที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุง สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ที่ได้จะช่วยให้บุคลากรทราบถึงระดับ สมรรถนะของตนเองว่ามี ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ อยู่ในระดับใด มีจุดแข็งจุดอ่อนในเรื่องใดบ้าง และจะต้องพัฒนา ศักยภาพของตนเองให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างชัดเจน เป็นการพัฒนาของบุคลากรที่ช่วยให้สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุ เป้าหมายที่กำหนดและมีความก้าวหน้าในวิชาชีพหรือในสายงาน รวมถึงสมรรถนะความรู้ความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัย (สายปฏิบัติการ) จะส่งผลดีต่อการพัฒนาวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี โดยภาพรวมในที่สุด ตลอดจนเพื่อให้องค์กรสามารถประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนศักยภาพของบุคลากรในองค์กร และสามารถนำไปใช้ในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากำหนดคน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยใช้สมรรถนะ เป็นตัวผลักดัน ให้วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัฒนธรรมองค์กรหรือ ยุทธศาสตร์ขององค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างคล่องตัว และบรรลุตามเป้าหมาย ที่องค์กรวางไว้หรือนำสมรรถนะมาประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล และยังเป็นแนวทาง ในการพัฒนา ศักยภาพของบุคลากรในสังกัดให้ได้รับการพัฒนา ศักยภาพบุคคลในระดับที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะทั่วไป

เพื่อเป็นการผลักดันให้วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์หรือวัฒนธรรมองค์กร ของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี สามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างคล่องตัวและบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ควรจะนำสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะ งานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อจะช่วยให้องค์กรได้บุคลากร ที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามตัวชี้วัด เป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร ดังนี้

1) จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนางานประจำและการพัฒนาความก้าวหน้าตามสายวิชาชีพ

2) นำสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการ ประเมินผล การปฏิบัติงานประจำปีของบุคลากร เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเอง และเพิ่มศักยภาพในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3) นำสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) มาใช้ประกอบเป็นข้อมูลในการ กำหนด คุณสมบัติในการสรรหากัดเลือกบุคลากร

4) เป็นต้นแบบให้กับส่วนงานที่มีลักษณะขององค์กรที่ใกล้เคียงกันได้ใช้ในการพัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการ

5) ไม่ควรมีการนำสมรรถนะกำหนดตำแหน่งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาเป็นต้นแบบหรือประกอบเกณฑ์ การจัดทำ ทั้งหมด ควรมีการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน เนื่องจากสมรรถนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดทำขึ้นสำหรับใช้กับตำแหน่งแต่ละ ตำแหน่งในภาพรวมและเพื่อใช้กับทุกส่วนงาน ซึ่งอาจจะไม่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับส่วนงานบางส่วนงาน เนื่องจากมีการตั้ง เป้าหมายหรือยุทธศาสตร์ที่มีความแตกต่างกัน ไปตามกลุ่มความรู้ และวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรจะมีการพิจารณาทบทวนสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ทุกสามปี หรือ เมื่อมีการปรับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์และ กลยุทธ์ของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ขยายการจัดทำไปยังสายวิชาการ เพื่อพัฒนาบุคลากรให้พัฒนาและก้าวไปพร้อมกัน เนื่องจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็น องค์กรด้านการศึกษา หากมีอาจารย์ที่มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถตรงตามหลักสูตร ก็จะสามารถอบรมสั่งสอน วิจัย บริการวิชาการได้ตรงตามเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ประกอบกับวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เป็นคณะที่มีการจัดการเรียน การ สอนด้านซอฟต์แวร์ ดิจิตอล เทคโนโลยี ฯลฯ ดังนั้น บุคลากรสายวิชาการจึงมีความจำเป็นต้องติดตาม ศึกษาและพัฒนา เทคโนโลยีให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสมรรถนะสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการสามารถนำมาใช้ประกอบการเสนอ แนวทางจัดทำ แผนพัฒนาบุคลากรของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เหมาะสม ตามสมรรถนะของบุคลากรแยกตามสายงานหรือตำแหน่งงานเพื่อให้ตรงกับสมรรถนะ ของผู้ปฏิบัติงานที่ต้องได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้บริหารและหัวหน้างานสามารถประเมินศักยภาพในการปฏิบัติงานของ ผู้ใต้บังคับบัญชา ในปัจจุบันมีผลการปฏิบัติงานตาม สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) แต่ละหัวข้อสมรรถนะอยู่ระดับใด และระดับสมรรถนะ เฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) แต่ละหัวข้อสมรรถนะที่ผู้บริหารและหัวหน้างานคาดหวังนั้น อยู่ระดับใด ซึ่งการประเมินศักยภาพในการปฏิบัติงานของ ผู้ใต้บังคับบัญชาจะทำให้ผู้บริหารและหัวหน้างานทราบว่าผู้ใต้บังคับ บัญชาที่มีจุดแข็งหรือจุดอ่อนใดบ้าง ผู้บริหารและหัวหน้างานต้องสื่อสารให้ผู้ใต้บังคับบัญชารับทราบถึงแผนในการพัฒนา รวมทั้ง ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาศักยภาพใน การปฏิบัติงาน และมอบหมายให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแผนการ พัฒนาความสามารถที่กำหนดไว้ และหลังจากสิ้นสุดการพัฒนาศักยภาพตามแผนที่กำหนดไว้ ผู้บริหารและหัวหน้างานต้องติดตาม และประเมินผลการพัฒนา ศักยภาพของบุคลากรว่าบรรลุตามเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และนำผลการประเมิน มาปรับปรุงพัฒนา เพื่อใช้วางแผนการดำเนินการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในปีต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การกำหนดสมรรถนะสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่นี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาให้การสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากวิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี หัวหน้างานและเลขานุการวิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพร วีระกุล รองคณบดีฝ่ายบริหาร วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี รวมถึงเลขานุการสำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้างานนโยบายและแผน และประกันคุณภาพการศึกษา คณะเทคนิคการแพทย์ หัวหน้างานการเงิน การคลังและพัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ หัวหน้างานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ หัวหน้างานบริหารงานวิจัยบริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและร่วมวิภาค และปรับปรุงสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) ของแต่ละหน่วยงาน ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. เฉลิมพล คงจิตต์ รองผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้ วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี ที่ปรึกษา การวิจัย ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยนี้ให้มีความสมบูรณ์ สามารถนำความรู้ในงานวิจัยไปปรับใช้ในการ ปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร

7. เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มนักวิชาการบริหารธุรกิจ. 2551. **คู่มือ กลยุทธ์บริหารองค์กรสู่ความสำเร็จ = New strategic managements.** กรุงเทพฯ : พัฒนวิทย์การพิมพ์.
- ชลนิตา พรหมเผือก .2556. **การกำหนดต้นแบบสมรรถนะสำหรับบุคลากรฝ่ายบริหารโครงการศูนย์นวัตกรรมและการ จัดการ ความรู้.** เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ณพิชัญ จักรพิทักษ์. 2552. **ทฤษฎีการจัดการความรู้.** กรุงเทพฯ : ธนเพรส. _____ 2555. **การสร้างแบบจำลองความรู้ของ KADS.** ค้นเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2557. จาก www.kmcenter.ago.go.th/.../การสร้างแบบจำลองความรู้ KADS.
- ดุจเดือน พิงคยงกุล. 2555. **การพัฒนาบุคลากรตามกรอบสมรรถนะหลักของศูนย์อนามัยที่ 10 เชียงใหม่.** มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ : เชียงใหม่.
- รุจจิรินทร์ พิริยะสงวนพงศ์. 2549. **สารสนเทศทางธุรกิจ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วรรณพร แสงพานิชย์ .2552. **สมรรถนะที่ต้องการและที่เป็นของบุคคลในตำแหน่ง การ์เด็นท์ เฮลท์ สปา แอน รีสอร์ท จังหวัด เชียงใหม่.** มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: เชียงใหม่
- วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี. ม.ป.ป. **หลักการบริหารจัดการความรู้ตามมาตรฐานสากล.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัย เชียงใหม่. _____ ม.ป.ป. **วิศวกรรมความรู้ – หลักการบริหารจัดการความรู้ตามมาตรฐานสากล.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. 2544. **การพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ:บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด
- เปี่ยมพงศ์ น้อยบ้านด่าน.2543. **องค์กรแห่งการเรียนรู้.** วารสารการศึกษาพยาบาล

ทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
กรณีศึกษาสำนักงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยพะเยา

Attitude of support staff in preparation for academic placement,
Case study office of the Secretary, School of Information and Communication Technology
University of Phayao

นางโกลัญญา ตายะ1 และนางสาวมยุเรศ แสงสว่าง2

1 หัวหน้าสำนักงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Email : kolanya.ta@up.ac.th

2 หัวหน้างานแผนงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Email : mayurate.sa@up.ac.th

19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ กรณีศึกษาสำนักงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากบุคลากรสายบริการทั้งหมดในสำนักงานคณะฯ จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า พนักงานสายบริการ มีทัศนคติต่อข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การกำหนดระดับตำแหน่ง และการแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัยสายบริการ ให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น พ.ศ. 2561 ว่าการมีข้อบังคับนี้จะช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการทำงานได้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.64 มีทัศนคติในระดับมาก และอันดับรองลงมาการกำหนดให้มีข้อบังคับนี้ มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.59 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับมาก และอันดับสุดท้าย มีความรู้ความเข้าใจในข้อบังคับและเนื้อหาสาระในข้อบังคับ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.95 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ และทัศนคติในด้านของการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในด้านมีการเตรียมความพร้อมของผลงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.23 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และอันดับรองลงมา คือมีการเตรียมความพร้อมในด้านคู่มือการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.14 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และอันดับสุดท้าย การมีผลงานเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์การปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ส่วนในเรื่องของทัศนคติด้านระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการมีข้อบังคับ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.18 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และความพึงพอใจโดยภาพรวม การเตรียมความพร้อมของตนเอง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.36 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

คำสำคัญ : ทัศนคติ พนักงานสายบริการ ตำแหน่งทางวิชาการ

Abstract

The purpose of this research to study the attitude of support staff in preparing to enter the academic position. A case study of the office of the Secretary, School of Information and Communication, University of Phayao. The purposive sampling was used from all 22 support staffs in the office of the Secretary. The research instruments are questionnaire statistics for data analysis are consistency values between questions and objectives with 3 experts to find the consistency between questions and objectives with the Index of Item Objectives Congruence (IOC). The statistics used for data analysis were average. The statistics used the mean

and standard deviation. The study found that the service staff have the attitude about the regulations of University of Phayao regarding position determination and the appointment of service university staff to hold a higher position in 2018, in relation to having this regulation, will help to promote work progress most have an average of 3.64 with a high level of attitude. And ranked second, Inferior to the requirement for this regulation play an important role in driving the university with an average of 3.59 with a high level of attitude. And finally have knowledge and understanding in the regulations and the content of the regulations with an average of 2.95, with a moderate level of attitude, respectively.

In what extent and the content of the regulations read and understand with an average of 2.95, with moderate attitudes, respectively. The attitudes towards academic preparation in the matter, he has to prepare regarding the research result at the highest level, the mean score of 3.23 was at the moderate level. And second highest what level of preparation for the operation manual with an average of 3.14 with a moderate level of attitude and finally the analytical and synthetic work. How much work with an average of 3.00, with a moderate level of attitude, respectively. Regarding the overall level of satisfaction towards the regulations having an average of 3.18 with a moderate level of attitude. And overall satisfaction Self Preparation the average is 3.36, the attitude levels are at the middle level respectively.

Keywords : Attitude Support staff Academic position.

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินงาน และให้บริการงานของ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศแบบครบวงจร บุคลากรของสำนักงานคณะฯ ต้องได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับในปัจจุบันทั้งภาคธุรกิจและภาคการศึกษาได้มี ภาวะการแข่งขันเพื่อการพัฒนาองค์กรมากขึ้น เพื่อจะได้สามารถผลักดันให้หน่วยงานอยู่รอดได้ ในสภาวะแวดล้อมที่มีการ เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานที่จะต้องมีการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive advantage) และเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของ ผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งความสามารถเหล่านี้ บุคลากรภายในสำนักงานคณะฯ ต้องสร้างด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและความ รู้สามารถของบุคลากรในหน่วยงานทั้งสิ้น ประกอบกับบุคลากรภายในสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาและการสื่อสาร ต้องมี การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อม และก้าวไปสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการวิจัยเพื่อทำการศึกษาศักยภาพของพนักงานสายบริการใน การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงทัศนคติพื้นฐานของบุคลากรสายบริการของคณะฯ ในด้าน ต่างๆ เพื่อนำไปสู่การกำหนดวิธีการส่งเสริมและพัฒนาได้ถูกทิศทางและตรงกับความต้องการของบุคลากร ซึ่งจะนำไปสู่การเตรียม ความพร้อมพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในอนาคต อันจะเกิดประโยชน์ต่อภาพรวมในการขับเคลื่อนคณะฯ และ มหาวิทยาลัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อศึกษาศักยภาพของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

3. กรอบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude) “เจตคติ” หมายถึง ท่าที หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เจตคติถือเป็นกิริยา ท่าที ความรู้สึกรวมๆ ของบุคคลที่เกิดจากความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจหรือประสาท (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ, 2540, หน้า 11-12)

ทัศนคติ (Attitude) เป็นความรู้สึก และความคิดโดยรวมของบุคคล ซึ่งอาจเป็นทางบวกหรือทางลบ เช่น ความชอบ ความมีอคติ ข้อคิดเห็น ความกลัว ความเชื่ออย่างมั่นคง ดังนั้นจึงถือเป็นความคิดเห็นของบุคคลเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงทัศนคติของบุคคลนั่นเอง” (Thurstone & Chave, 1966, pp. 6-7)

ทัศนคติ (Attitude) คือความรู้สึก และความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อสิ่งของ บุคคล สถานการณ์ สถาบัน และข้อเสนอใดๆ ในทางที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธ ซึ่งมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองด้านพฤติกรรมอย่างเดียวกันตลอด (Munn, 1971, p. 77)

องค์ประกอบของทัศนคติ Assael (1995, p. 267) ได้เสนอแนวคิดว่าองค์ประกอบของทัศนคติประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ

- 1) องค์ประกอบทางความคิด หรือการรับรู้ เป็นความเชื่อ ความรู้ หรือความเข้าใจ เกี่ยวกับสิ่งใด
- 2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก ความรู้สึกโดยรวมในเรื่องของความชอบ และอารมณ์ที่มีต่อวัตถุนั้นๆ
- 3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม แนวโน้มในการกระทำหรือการแสดงออก ความโน้มเอียง ที่จะซื้อผลิตภัณฑ์

Zimbardo, P.G. & Ebbesen, E. (1970) ได้กล่าวองค์ประกอบของทัศนคติสามารถแยกได้ 3 ประการคือ

1) องค์ประกอบทางความรู้ (The Cognitive Component) คือ ส่วนที่เป็นความเชื่อของบุคคล ที่เกี่ยวกับสิ่งต่างๆทั่วไป ทั้งที่ชอบ และไม่ชอบ หากบุคคลมีความรู้หรือคิดว่าสิ่งใดดี มักจะมีทัศนคติ ที่ดีต่อสิ่งนั้น

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (The Affective Component) คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ซึ่งมีผลแตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพของคนนั้น เป็นลักษณะที่เป็นค่านิยมของแต่ละบุคคล

3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (The Behavioral Component) คือ การแสดงออกของบุคคล ต่อสิ่งหนึ่งหรือบุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากองค์ประกอบด้านความรู้ ความคิด และความรู้สึกจะเห็นได้ว่าการที่บุคคลมีทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่างก็เนื่องมาจากบุคคลมีความเข้าใจมีความรู้หรือมีแนวความคิดแตกต่างกันนั่นเอง

การเกิดทัศนคติ (Attitude Formation)

Krech และ Crutchfield (1948) ได้ให้ความเห็นว่าทัศนคติอาจเกิดขึ้นจาก

1) การตอบสนองความต้องการของบุคคล นั่นคือ สิ่งใดตอบสนองความต้องการของตนได้ บุคคลนั้นก็จะมี ทัศนคติ ที่ดีต่อสิ่งนั้น หากสิ่งใดตอบสนองความต้องการของตนไม่ได้บุคคลนั้นก็จะมี ทัศนคติไม่ดีต่อสิ่งนั้น

2) การได้เรียนรู้ความจริงต่างๆ อาจโดยการอ่านหรือจากคำบอกเล่าของผู้อื่นก็ได้ ฉะนั้นบางคนจึงอาจเกิด ทัศนคติไม่ดีต่อผู้อื่น จากการฟังคำติฉินที่ใครๆมาบอกไว้ก่อนก็ได้

3) การเข้าไปเป็นสมาชิก หรือสังกัดกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง คนส่วนมากมักยอมรับเอาทัศนคติของกลุ่มมาเป็นของตน หากทัศนคตินั้นไม่ขัดแย้งกับทัศนคติของตนเกินไป

4) ทัศนคติ ส่วนสำคัญกับบุคลิกภาพของบุคคลนั้นด้วย คือผู้ที่มีบุคลิกภาพสมบูรณ์มักมองผู้อื่นในแง่ดี ส่วนผู้ปรับตัวยาก จะมีทัศนคติในทางตรงข้ามคือมักมองว่าคนอื่นคอยอิจฉาริษยา หรือคิดร้ายต่างๆ ต่อตน

ธงชัย สันติวงษ์ (2537, หน้า 166-167) กล่าวว่า ทัศนคติก่อตัวขึ้นมาและเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากปัจจัยหลายประการด้วยกัน คือ

1) การจูงใจทางร่างกาย (Biological Motivation) ทัศนคติจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งกำลังดำเนินการตอบสนองความต้องการหรือแรงผลักดันทางร่างกายตัวบุคคลจะสร้างทัศนคติที่ดีต่อบุคคลหรือสิ่งของที่สามารถช่วยให้เขามีโอกาสตอบสนองความต้องการของตนได้

2) ข่าวสารข้อมูล (Information) ทศนคติจะมีพื้นฐานมาจากชนิดและขนาดของข่าวสารที่ได้รับ รวมทั้งลักษณะของแหล่งที่มาของข่าวสารด้วยกลไกของการเลือกเฟ้นในการมองเห็นและเข้าใจปัญหาต่างๆ (Selective Perception) ข่าวสารข้อมูลบางส่วนที่เข้ามาสู่บุคคลนั้นจะทำให้บุคคลนั้นเก็บไปคิดและสร้างเป็นทัศนคติขึ้นมาได้

3) การเข้าเกี่ยวข้องกับกลุ่ม (Group Affiliation) ทศนคติบางอย่างอาจมาจากกลุ่มต่างๆที่บุคคลเกี่ยวข้องอยู่ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว วัด กลุ่มเพื่อนร่วมงาน กลุ่มกีฬา กลุ่มสังคมต่างๆ โดยกลุ่มเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นแหล่งรวมของค่านิยมต่างๆ แต่ยังมี การถ่ายทอดข้อมูลให้แก่บุคคลในกลุ่ม ซึ่งทำให้สามารถสร้างทัศนคติขึ้นได้โดยเฉพาะครอบครัวและกลุ่มเพื่อนร่วมงานเป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุด (Primary Group) ที่จะ เป็นแหล่งสร้างทัศนคติให้แก่บุคคลได้

4) ประสบการณ์ (Experience) ประสบการณ์ของคนที่มิต่อดีลสิ่งของ ย่อมเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้บุคคลต่างๆ ตีค่าสิ่งที่เขาเขาได้มีประสบการณ์มาจนกลายเป็นทัศนคติได้

5) ลักษณะท่าทาง (Personality) ลักษณะท่าทางหลายประการต่างก็มีส่วนทางอ้อมที่สำคัญในการสร้างทัศนคติให้กับตัวบุคคล

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประยงค์ จำปาศรี (2561) ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ในด้านของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดังนี้ (1) เจตคติต่อวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.65 (2) ความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.61 (3) แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.57 (4) การพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.35 (5) นโยบายของมหาวิทยาลัย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.32 (6) การส่งเสริมและสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.19 (7) ปัจจัยกดดันจากสังคมรอบข้าง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.29 ส่วนในด้านของการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นของบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 200 คน ส่วนใหญ่อยู่ระหว่างรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำผลงานเพื่อเตรียมเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 61.50 มีผลงานเพื่อเตรียมเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นแล้ว (เช่น คู่มือการปฏิบัติงาน งานวิจัยในงานประจำ ผลงานเชิงวิเคราะห์ หรือ ผลงานเชิงสังเคราะห์) จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 19 สนใจตำแหน่งที่สูงขึ้น แต่ยังไม่ได้ทำอะไรเลย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และอยู่ระหว่างการยื่นขอรับการประเมินเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ตามลำดับ

ภักศุณีย์ ดวงงา (2562) ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่องความพร้อมในการผลิตผลงานวิชาการเพื่อขอตำแหน่งที่สูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ในส่วนพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ มีความรู้ความเข้าใจและมีความพร้อมในการผลิตผลงานวิชาการเพื่อขอตำแหน่งที่สูงขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความพร้อมในการผลิตผลงานวิชาการขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ด้าน คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านจิตวิทยา และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน

ศรุตดา ชัยสุวรรณ และคณะ (2550) ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่เอื้อต่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเอกชน ผลการวิจัยพบว่า การพิจารณาผลงานทางวิชาการ ของผู้ทรงคุณวุฒิระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยอยู่ภายใต้ระเบียบและวิธีการเดียวกันคือจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) การพิจารณาผลงานทางวิชาการของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะพิจารณาจากบทความ ซึ่งเป็นการสรุปผลสุดท้ายของการศึกษาวิจัย ลักษณะตามธรรมชาติของวิชาเป็นกายภาพ ผลงานทางวิชาการเป็นรูปธรรม ส่วนการพิจารณารายงานการศึกษาวิจัยที่เต็มรูปแบบซึ่งเป็นรูปเล่ม ผลงานทางวิชาการส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นนามธรรม

อรณิชา ชัยชาญ (2549) ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเทคโนโลยี 3 G ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาในด้านความรู้ ความเข้าใจด้านความคิดเห็น ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา และด้านแนวโน้มพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจกลุ่มตัวอย่างมีความสนใจติดตามเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่อยู่

เสมอในระดับสนใจมากที่สุด มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี 3G ในระดับปานกลางและมีความสนใจเทคโนโลยีในระดับสนใจมากที่สุด ด้านความคิดเห็น มีระดับต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคาอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าเทคโนโลยี 3G จะช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตได้มากขึ้น ด้านราคา กลุ่มตัวอย่างมีความคิดว่าราคาบริการเสริมควรถูกลงกว่าในปัจจุบัน ด้านแนวโน้มพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มจะใช้บริการเทคโนโลยี 3G ในอนาคต

5. วิธีการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความชัดเจน จึงใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งเป็นวิธีที่ประชากรแต่ละหน่วยมีโอกาสถูกสุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่าๆ กัน โดยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มประชากรซึ่งเป็นบุคลากรสายบริการทั้งหมดในสำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเพื่อศึกษาทัศนคติ ของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) และค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.3.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จัดเก็บขึ้นมาจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง จากการสำรวจ การสอบถาม การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้ มาจัดระเบียบ ประมวลผล และวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในงานวิจัย

5.3.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จัดเก็บจากเอกสาร รายงาน หนังสือ และวารสาร จากแหล่งต่างๆ ทั้งจากภายในมหาวิทยาลัยพะเยา สถานศึกษาในเขตภาคเหนือ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวิจัย ได้แก่เอกสารดังต่อไปนี้

5.3.2.1 ข้อมูลแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนี้ โดยมีการศึกษาและทบทวนจากเอกสารวิชาการ รายงาน หนังสือ และวารสาร รวมทั้งสืบค้นข้อมูลออนไลน์

5.3.2.2 ข้อมูลผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ โดยการทบทวนผลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ งานวิจัยและเอกสารทางวิชาการ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลทางเว็บไซต์ต่างๆ

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์แบบสอบถาม โครงการ ทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) และค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

5.5 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

5.5.1 ดำเนินการศึกษา แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร รายงาน หนังสือ และวารสาร จากแหล่งต่างๆ ทั้งจากภายในมหาวิทยาลัยพะเยา และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวิจัย

5.5.2 รวบรวมข้อมูลจากการศึกษา จัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

5.5.3 ดำเนินการวิเคราะห์ผลค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC)

5.5.4 ดำเนินการวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม

5.5.5 จัดทำสรุปและรายงานผลการวิจัย

5.5.6 สมมุติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการวิจัยโดยได้ศึกษาจากแนวคิดในเรื่องของทัศนคติทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทัศนคติของมนุษย์เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความต้องการในการศึกษาวิจัยเพราะมนุษย์มีทัศนคติที่แตกต่างกันไป ตามความหมายของทัศนคติที่ว่า สภาวะความพร้อมของบุคคล ที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาในทางสนับสนุน หรือต่อต้าน ทั้งทางด้านบุคคล สถาบัน สถานการณ์ หรือแนวคิด (Kendler,1963,p.572)

6. ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของพนักงานสายบริการ

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความชัดเจน จึงใช้วิธีเลือกตัวอย่าง แบบเจาะจง [Purposive Sampling] โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง จากบุคลากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อศึกษาทัศนคติของพนักงานสายบริการ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน หากค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

และคำนวณค่าตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเอกสาร มาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ผู้วิจัยได้ออกแบบ แบบสอบถามเพื่อศึกษาทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ทัศนคติสำนักงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดำเนินการจัดส่งให้กับบุคลากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการคำถาม

ตาราง 1 แสดงรายการวิเคราะห์ผลความคิดเห็นจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็น			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ขอบบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การกำหนดระดับตำแหน่ง และการแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัย สายบริการ ให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น พ.ศ. 2561					
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในขอบบังคับเพียงใด	+1	+1	0	0.6	ใช้ได้
2. ท่านทราบว่าข้อกำหนดระดับตำแหน่งได้ให้สูงขึ้น หมายถึงอะไร	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3. เนื้อหาสาระในขอบบังคับอ่านแล้วเข้าใจ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. การมีขอบบังคับนี้จะช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการทำงานได้เพียงใด	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. การกำหนดให้มีขอบบังคับนี้ มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย	0	+1	+1	0.6	ใช้ได้
2. ด้านการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ					
1. ท่านมีความรู้ความสามารถในการเตรียมพร้อม	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ท่านมีการเตรียมความพร้อมในด้านผลงานวิจัยในระดับใด	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3. ท่านมีการเตรียมความพร้อมในด้านคู่มือการปฏิบัติงานในระดับใด	+1	+1	0	0.6	ใช้ได้
4. ท่านมีผลงานเชิงวิเคราะห์/สังเคราะห์ การปฏิบัติงานเพียงใด	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ท่านมีความมั่นใจต่อการพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเพียงใด	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3. ระดับความพึงพอใจโดยภาพรวม					
1. ความพึงพอใจโดยภาพรวม ต่อการมีขอบบังคับฯ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2. ความพึงพอใจโดยภาพรวม การเตรียมความพร้อมของตนเอง	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

$$\begin{aligned} \text{ค่า IOC} &= \frac{0.6+0.6+1.0+1.0+0.6+1.0+1.0+0.6+1.0+0.6+1.0+1.0}{12} \\ &= \frac{10.0}{12} = 0.8 \end{aligned}$$

สรุปว่า ใช้ได้

ผู้วิจัยได้แบบสอบถามทัศนคติของพนักงานสายบริการ จากการหาค่า IOC เรียบร้อย และดำเนินการจัดทำ การสอบถาม โดยการจัดส่งแบบสอบถามให้กับบุคลากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 22 คน โดยใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

การคำนวณการใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x$	คือ	ผลรวมของข้อมูล	$\sum x$	คือ	ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...n)
n	คือ	จำนวนของข้อมูล	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
			n	คือ	จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

และให้คะแนนความต้องการ ดังนี้

ระดับทัศนคติ	มากที่สุด	5	คะแนน
ระดับทัศนคติ	มาก	4	คะแนน
ระดับทัศนคติ	ปานกลาง	3	คะแนน
ระดับทัศนคติ	น้อย	2	คะแนน
ระดับทัศนคติ	น้อยที่สุด	1	คะแนน

การสรุปผลการประเมิน เมื่อได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละข้อแล้ว นำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล ซึ่งมีการแปลผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยสูงกว่า	4.50	มีทัศนคติในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.50 – 4.49	มีทัศนคติในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.49	มีทัศนคติในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.50 – 2.49	มีทัศนคติในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า	1.50	มีทัศนคติในระดับไม่มีความคิดเห็น

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	8	36.40
เพศ หญิง	14	63.60
รวม	22	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36.40 และเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 63.60 ตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะ

	จำนวน	ร้อยละ	
สถานะ	พนักงาน	22	100.00
	ลูกจ้าง	0	00.00
	รวม	22	100.00

จากตาราง 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานะเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยทั้งหมด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ	ต่ำกว่า 31 ปี	2	9.10
	31-40 ปี	17	77.30
	41-50 ปี	3	13.60
	รวม	22	100.00

จากตาราง 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 77.30 รองลงมา เป็นช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.60 และช่วงอายุต่ำกว่า 31 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.10 ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

	จำนวน	ร้อยละ	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	17	77.30
	ปริญญาโท	5	22.70
	รวม	22	100.00

จากตาราง 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 77.30 และรองลงมา มีระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 22.70 ตามลำดับ

ตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุงาน

	จำนวน	ร้อยละ	
อายุงาน	ต่ำกว่า 3 ปี	1	4.60
	3-6 ปี	5	22.70
	7-10 ปี	11	50.00
	มากกว่า 10 ปี	5	22.70
	รวม	22	100.00

จากตาราง 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุงาน 7-10 ปี มากที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา มีอายุงาน 3-6 ปี, มากกว่า 10 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 22.70 และอายุงานต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.60 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษาเทียบกับอายุงาน

		อายุงาน				รวม
		ต่ำกว่า 3 ปี	3-6 ปี	7-10 ปี	มากกว่า 10 ปี	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	0	4	9	4	17
	ปริญญาโท	1	1	2	1	5
	รวม	1	5	11	5	22

จากตาราง 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีในช่วงอายุงาน 7-10 ปี มากที่สุด จำนวน 9 คน และรองลงมา มีระดับปริญญาโทในช่วงอายุงาน 3-6 ปี, มากกว่า 10 ปี จำนวน 5 คน และในช่วงอายุงานต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของพนักงานสายบริการ

ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของพนักงานสายบริการว่าทราบข้อบังคับหรือไม่

	จำนวน	ร้อยละ
ทราบ	21	95.50
ข้อบังคับฯ ไม่ทราบ	1	4.50
รวม	22	100.00

จากตาราง 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบว่ามหาวิทยาลัยพะเยา ได้ออกประกาศข้อบังคับฯ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 95.50 และรองลงมา ไม่ทราบ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของพนักงานสายบริการ ด้านข้อบังคับฯ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	การแปลผล
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในข้อบังคับฯ เพียงใด	2.95	0.375	ปานกลาง
2. ท่านทราบว่าข้อกำหนดระดับตำแหน่งใดให้สูงขึ้น หมายถึงอะไร	3.14	0.710	ปานกลาง
3. เนื้อหาสาระในข้อบังคับฯ อ่านแล้วเข้าใจ	2.95	0.722	ปานกลาง
4. การมีข้อบังคับฯ นี้จะช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการทำงานได้เพียงใด	3.64	0.581	มาก
5. การกำหนดให้มีข้อบังคับฯ นี้มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย	3.59	0.666	มาก

จากตาราง 9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านข้อบังคับฯ ในเรื่องของการมีข้อบังคับนี้จะช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการทำงานได้เพียงใด มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.64 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.581 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับมาก และอันดับรองลงมาการกำหนดให้มีข้อบังคับนี้ มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.59 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.666 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับมาก และอันดับสุดท้าย ท่านมีความรู้ความเข้าใจในข้อบังคับเพียงใด และเนื้อหาสาระในข้อบังคับอ่านแล้วเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.95 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.722 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของพนักงานสายบริการ ด้านการเตรียมความพร้อม

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	การแปลผล
1. ท่านมีความรู้ความสามารถในการเตรียมพร้อม	3.09	0.684	ปานกลาง
2. ท่านมีการเตรียมความพร้อมในด้านผลงานวิจัยในระดับใด	3.23	0.685	ปานกลาง
3. ท่านมีการเตรียมความพร้อมในด้านคู่มือการปฏิบัติงานในระดับใด	3.14	0.710	ปานกลาง
4. ท่านมีผลงานเชิงวิเคราะห์/สังเคราะห์ การปฏิบัติงานเพียงใด	3.00	0.756	ปานกลาง
5. ท่านมีความมั่นใจต่อการพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเพียงใด	3.09	0.750	ปานกลาง

จากตาราง 10 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในเรื่องท่านมีการเตรียมความพร้อมในด้านผลงานวิจัยในระดับใด มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.23 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.685 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และอันดับรองลงมาท่านมีการเตรียมความพร้อมในด้านคู่มือการปฏิบัติงานในระดับใด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.14 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.710 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และอันดับสุดท้าย ท่านมีผลงานเชิงวิเคราะห์/สังเคราะห์ การปฏิบัติงานเพียงใด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.756 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของพนักงานสายบริการ ระดับความพึงพอใจโดยภาพรวม

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	การแปลผล
1. ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการมีข้อบังคับฯ	3.18	0.795	ปานกลาง
2. ความพึงพอใจโดยภาพรวมการเตรียมความพร้อมของตนเอง	3.36	0.727	ปานกลาง

จากตาราง 11 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการมีข้อบังคับฯ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.18 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.795 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และความพึงพอใจโดยภาพรวม การเตรียมความพร้อมของตนเอง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.36 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.727 ระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การกำหนดระดับตำแหน่ง และการแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัย สายบริการ ให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น พ.ศ. 2561 นี้มีเนื้อหาน้อย ควรออกประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่มายาวข้อบังคับดังกล่าว เพื่อสร้างความชัดเจนให้กับพนักงานสายบริการ อีกทั้งจะทำให้เป็นการส่งเสริมในการพัฒนาตำแหน่งที่สูงขึ้น

7. สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิเคราะห์ทัศนคติของพนักงานสายบริการ

จากที่ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์ ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) พบว่า เครื่องมือสามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้ และผู้วิจัยได้สอบถามเพื่อศึกษาทัศนคติของพนักงานสายบริการ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ กรณีศึกษาสำนักงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 22 คน และจากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พบว่า พนักงานสายบริการ มีทัศนคติด้านข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การกำหนดระดับตำแหน่ง และการแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัย สายบริการ ให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น พ.ศ. 2561 ในเรื่องของเครื่องมือข้อบังคับนี้จะช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการทำงานได้เพียงใดมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.64 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.581 มีทัศนคติในระดับมาก และอันดับรองลงมาการกำหนดให้มีข้อบังคับนี้ มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.59 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.666 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับมาก และอันดับสุดท้าย มีความรู้ความเข้าใจในข้อบังคับและเนื้อหาสาระในข้อบังคับ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.95 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.722 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ และทัศนคติในด้านของการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในด้านมีการเตรียมความพร้อมของผลงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.23 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.685 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และอันดับรองลงมา คือมีการเตรียมความพร้อมในด้านคู่มือการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.14 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.710 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และอันดับสุดท้าย การมีผลงานเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์การปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.756 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ส่วนในเรื่องของทัศนคติด้านระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการมีข้อบังคับ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.18 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.795 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และความพึงพอใจโดยภาพรวม การเตรียมความพร้อมของตนเอง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.36 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.727 มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

สรุปผลการวิเคราะห์ประชุมระดมสมองของพนักงานสายบริการ

ตามที่มหาวิทยาลัยพะเยา ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การกำหนดระดับตำแหน่ง และการแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัย สายบริการ ให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น พ.ศ. 2561 นั้น สำนักงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้กำหนดให้มีการประชุมระดมสมองของพนักงานบริการในเวลาที่พูดคุยยามเช้า เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562 เวลา 09.00-10.00 น. ณ บริเวณสำนักงานคณะฯ บุคลากรโดยรวมให้ความเห็นต่อข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ในเรื่องของเนื้อหาและรายละเอียดของข้อบังคับฯ ยังไม่ครอบคลุมทุกๆ ด้าน ควรออกประกาศหรือแนวปฏิบัติเพื่อยาวข้อความในข้อบังคับฯ ฉบับนี้ เพื่อสร้างความชัดเจนให้กับข้อบังคับฯ และให้กับพนักงานสายบริการที่เตรียมพร้อมยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น อีกทั้งจะทำให้เป็นการส่งเสริมในการพัฒนาตำแหน่งที่สูงขึ้นของพนักงานสายบริการอีกด้วย ในการระดมสมองบุคลากรให้ความเห็นเพิ่มเติมในเรื่องของการจัดทำคู่มือในการปฏิบัติงานของพนักงานสายบริการ มหาวิทยาลัยพะเยา ควรมีแนวทางออกมาใช้ชัดเจนในเรื่องของการจัดทำคู่มือ เพราะคู่มือของแต่ละส่วนงานจะได้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน การประชุมระดมสมองดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การประชุมระดมสมองของพนักงานสายบริการ

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนงานวิจัยจากโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานประจำ (R2R) ของกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา และขอขอบคุณทรัพยากรบุคลากรและอื่นๆ จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

9. เอกสารอ้างอิง

- กัมปนาท ปานสุวรรณ. (2558). **ทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการปฏิบัติงานและการให้บริการของ เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา**. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- นิภา รัพยา. (2554). **ทัศนคติของประชาชนต่อการปฏิบัติงานชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ของตำรวจตระเวน ชายแดน กรณีศึกษา กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 43**. สงขลา: สารนิพนธ์รัฐประศาสน ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นิตารัตน์ จิรรุ่งแสงสกลิต. (2556). **ทัศนคติ และส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ จองที่พักบนอินเทอร์เน็ต ของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ประยงค์ จำปาศรี. (2561). **ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นของบุคลากร สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**. วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2561.
- ภัคสุณีย์ ดวงงา. (2562). **ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่องความพร้อมในการผลิตผลงานวิชาการเพื่อขอตำแหน่งที่สูงขึ้นของพนักงาน มหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่**. วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหาร ศาสตร์ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 เดือน ตุลาคม-ธันวาคม 2562.
- ศรุตดา ชัยสุวรรณ และคณะ. (2550) **ปัจจัยที่เอื้อต่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเอกชน**. วารสารศึกษาศาสตร์.
- สนอง เหล่าน้อย. (2554). **ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการปฏิบัติหน้าที่การป้องกันและปราบปราม อาชญากรรมของตำรวจ สถานีตำรวจภูธรป่าไร่อำเภอตอนตล จังหวัดมุกดาหาร**. ชัยภูมิ: สารนิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา วิชาการบริหารงานท้องถิ่น สถาบันบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏชัยภูมิ.
- อรกานต์ สุคนธ์วิโรจน์. (2560). **ทัศนคติของกลุ่มคนเจนวายต่อความตั้งใจใช้บริการห้องพักรีสเทล ในเขตกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ความคิดทางด้านจริยธรรมเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งของที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
โดยศึกษาผ่านกลุ่มตัวอย่างขยะจากทะเลในพื้นที่อ่างศิลาของจังหวัดชลบุรี
Thinking on the design ethics of artificial daily necessities
Taking marine garbage in the Ang sila area of Chonburi as an example

Fu Chuanle1*Tian Fang2

1Qilu University of Technology 247733286@qq.com

2 Shandong University tianfang_74@163.com

*247733286@qq.com (Corresponding author)

บทคัดย่อ

เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เน้นหลักแนวคิดวัตถุนิยมระหว่างที่มนุษย์พยายามตอบสนองความปรารถนา อยากรได้อยากมีของตนนั้น ดูเหมือนว่าการทำลายธรรมชาติที่เราต้องพึ่งพาอาศัยในการดำรงชีวิตได้กลายเป็นเรื่องให้เห็นกันจนชินชาไปเสียแล้ว นักออกแบบสิ่งประดิษฐ์สังเคราะห์เอง เพื่อที่จะตอบสนองต่อความต้องการของตน ก็เริ่มที่จะค่อย ๆ ลดความเอาใจใส่ที่เคยมีต่อธรรมชาติ คิดแต่จะแสวงหาเพียงผลประโยชน์ทางธุรกิจ ขยะจำนวนมากมหาศาลเกิดจากสิ่งของที่ผู้คนใช้ในชีวิตประจำวัน ขยะเหล่านี้มากมายเสียจนโลกของเราไม่สามารถย่อยสลายได้ทัน มนุษยชาติจึงต้องชดใช้ในผลการกระทำครั้งนี้ ซึ่งรายงานการวิจัยฉบับนี้ผู้เขียนได้ทำการศึกษา ค้นคว้าผ่านกลุ่มตัวอย่างขยะจากทะเลในพื้นที่ตำบลอ่างศิลาของจังหวัดชลบุรี และทำการเชื่อมโยงประสบการณ์และสาระสำคัญของการออกแบบเข้าด้วยกัน เพื่อนำเสนอความสำคัญของจริยธรรมในการออกแบบ อีกทั้งยังมีการใช้การทดลองและกรณีศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาประกอบงานวิจัย โดยมีจุดมุ่งหมายในการแนะนำแนวทางให้แก่ผู้ออกแบบและชุมชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของจริยธรรม พร้อมทั้งในด้านของการออกแบบสร้างเสริมจริยธรรมในด้านการออกแบบทางวิทยาศาสตร์เพื่อปรับปรุงการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันและชักนำทัศนคติของผู้บริโภคให้ตระหนักถึงหลักจริยธรรมรวมถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : ขยะตามท้องทะเล สิ่งประดิษฐ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ในการออกแบบ หลักจริยธรรมในการออกแบบ การออกแบบประยุกต์

Abstract

With the high materialization of the social environment, human beings seem to be numb to the destruction of the natural environment on which they depend when they meet the needs of the selfworld. The designers of artificial objects are also for their own needs. , gradually reduced the care of the world, and constantly pursue business benefits. The large amount of waste generated by artificial daily necessities can no longer be digested by the world, and humans are paying for it. This article takes the marine garbage in the Ang sila area of Chonburi, Thailand as an example. It aims to guide designers and the community to recognize the importance of ethics and establish a scientific design ethics, with a view to improving the design of existing artificial commodities and ultimately Guide people's consumption concept.

Keywords : marine garbage, daily necessities design, design experience, design ethics, design and application.

1. บทนำ

เมื่อตรวจสอบพื้นที่อ่างศิลาฉันเห็นว่าหมู่บ้านชาวประมงชายฝั่งที่สวยงามแห่งนี้ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงจากกิจกรรมของมนุษย์ (ดังแสดงในรูปที่ 1) และเศษซากทะเลที่เกิดจากกิจกรรมนี้ก็ทำให้ฉันวู มีระดับมลพิษต่าง ๆ ตามชายฝั่งของหลี่ ในขณะที่เดียวกันฉันก็มีความสุขมากและยังทำให้ฉันเป็นนักออกแบบที่จะคิดถึงความสัมพันธ์ระหว่าง “ประดิษฐ์” กับธรรมชาติ ที่นี้ฉันได้เห็นอาชีพนักออกแบบโดยเฉพาะเราจะเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ นับไม่ถ้วนรูปแบบใหม่รูปแบบใหม่ประเภทใหม่คำสอนใหม่ ... แต่ในการวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายบ่อยครั้งที่การออกแบบคือธุรกิจทุนเทคโนโลยี พันธมิตรได้กลายเป็นผู้สมรู้ร่วมของผลกระทบด้านลบเช่นการยกเลิกการวางแผน อนาคตของการออกแบบไม่ควรเป็นเช่นนี้เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนเราจะต้องคำนึงถึงระยะยาวของโลกที่เราอาศัยอยู่และการมุ่งเน้นที่การพิจารณาควรเป็นจริยธรรมของการออกแบบไม่ใช่แค่การหารายได้



รูปที่ 1 ภาพมหาสมุทรที่ปนเปื้อนในพื้นที่อ่างศิลา

2. ความเชื่อมโยงระหว่างมลพิษทางทะเลและสิ่งสร้างขึ้นด้วยน้ำมีมนุษย์

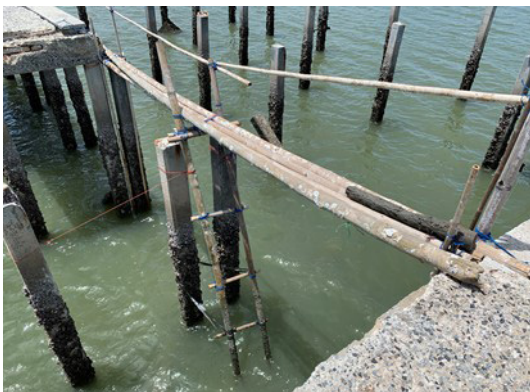
ศึกเนื่องจากมนุษย์นั้นจะใช้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวให้ “เกิดประโยชน์ที่สุด” ดังนั้น โลกใบนี้แบ่งได้เป็นโลกธรรมชาติ ที่ไม่ได้มีร่องรอยการกระทำของมนุษย์และโลกสังเคราะห์ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยโลกที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้น เป็นค่านิยมที่สื่อถึงผลผลิตภายใต้จิตสำนึกของมนุษย์เป็นหลัก สร้างขึ้นด้วยวัสดุที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและวัสดุจากธรรมชาติเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของตนเองในระดับต่าง ๆ

และการขยายตัวอย่างไม่มีที่สิ้นสุดของโลกแห่งสังเคราะห์นี้เอง ทำให้โลกทั้งสองใบนี้ดูเหมือนจะเกิดความขัดแย้งกันมากขึ้นเรื่อยๆ ในบรรดาความขัดแย้งเหล่านั้น เรื่องที่ร้ายแรงที่สุดก็คือการที่โลกที่มนุษย์สร้างขึ้นมีขนาดใหญ่เกินไปจนทำลายกฎการดำรงอยู่ของโลกธรรมชาติ อีกทั้งความเสียหายนี้ยังแพร่กระจายไปเป็นวงกว้าง และขั้นตอนสำคัญของกระบวนการสร้างสิ่งสังเคราะห์นั้นก็คือ การออกแบบ

มลภาวะทางทะเลที่ถูกกล่าวถึงในขณะนี้ดูเหมือนว่าจะเป็นปัญหาร้ายแรงที่โลกธรรมชาติต้องเผชิญ แต่ที่จริงแล้วปัญหาคือการที่มนุษย์ขาดความคิดด้านการออกแบบระยะยาวในกระบวนการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งสองสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดมลพิษทั้งในทะเลและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกัน คือ ประการที่ 1 ผู้เขียนจะขอยกตัวอย่าง บริเวณอ่างศิลา เพื่อความอยู่รอดของอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขนาดใหญ่ จึงได้มีการทำที่กั้นเป็นบ่อน้ำขนาดย่อม ๆ ในบริเวณน้ำตื้น และทำการผสมพันธุ์สัตว์น้ำหรือพืชน้ำที่ตรงต่อความต้องการของตลาด สามารถนำมาแสวงหากำไรได้อย่างมหาศาล (ตัวอย่าง รูปที่ 2) กระบวนการในลักษณะนี้มาพร้อมกับ การปล่อยก๊าซไนโตรเจนอนินทรีย์ฟอสเฟต และสารเคมีอันตรายต่าง ๆ อาทิเช่น แอคทีฟฟอสเฟต เป็นต้น เมื่อสารเหล่านี้มีมากเกินไปที่มหาสมุทรบริเวณใกล้ชายฝั่งจะสามารถรองรับให้สะอาดหรือทนรับไหว ท้ายที่สุดก็จะนำไปสู่ภาวะ ยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) เป็นหนึ่งในผลจากภาวะโลกร้อน ส่งผลต่อระบบนิเวศในน้ำอย่างมาก เกิดจากการที่ปริมาณน้ำและอาณาเขตของแหล่งน้ำลดลง ส่งผลให้ความเข้มข้นของธาตุอาหารมากขึ้นเช่น ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสูงขึ้น หรือ คือการที่แหล่งน้ำสะสม

ธาตุอาหารที่กระตุ้นให้พืชบางประเภท เช่น สาหร่ายและวัชพืชในน้ำเจริญมากกว่าปกติ ดังนั้นเมื่อพืชเหล่านี้ได้รับธาตุอาหารดังกล่าวก็ทำให้มีพืชปกคลุมทั่วบริเวณหน้าน้ำ ทำให้น้ำเน่าเสีย ออกซิเจนในน้ำมีน้อย แสงลงไม่ถึงด้านล่าง ทำให้พืชบางชนิดเติบโตไม่ได้ ส่งผลกระทบอย่างยิ่งต่อชุมชนริมน้ำและระบบนิเวศในแหล่งน้ำ (ดังเช่นในรูปตัวอย่างที่ 3)

ประการที่ 2 ผลกระทบจากการที่ขยะจำนวนมากที่ถูกทิ้งลงสู่ท้องทะเล ซึ่งในนี้สื่อถึงขยะจำพวกที่อยู่ได้นาน ยากต่อการย่อยสลายที่ถูกโยนทิ้งในบริเวณชายฝั่งหรือในน้ำทะเล มักจะเป็นสิ่งของเหลือใช้หรือขยะแปรรูปต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งขยะตามท้องทะเลที่พบเห็นได้ทั่วไป โดยส่วนมากจะเป็นขยะจำพวก ท่อนไม้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว ทุ่นลอยน้ำ กระจกและขวดพลาสติก อวนดักปลา กุ้งก้ามกรามที่ทำจากโฟม ขวดแก้ว เป็นต้น ขยะพลาสติกนั้นย่อยสลายได้ยาก อีกทั้งขยะพลาสติกที่บางเบาและมีขนาดเล็กยังเป็นอันตรายอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในท้องทะเล ซ้ำยังเป็นขยะที่มีจำนวนมากที่สุดอีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น ด้วยรูปร่างและคุณสมบัติที่โปร่งบางและพลิ้วไหวเมื่ออยู่ในน้ำ ทำให้มีปลาและเต่าทะเลมักจะเผลอกินมันเข้าไป เพราะเข้าใจว่าเป็นอาหารที่สามารถกินได้ แต่พลาสติกชิ้นเล็กๆ เหล่านี้กลับพาพวกมันไปสู่ความตาย (ดังภาพตัวอย่างที่ 4) อวนที่ใช้กันทั่วไปนั้นส่วนใหญ่ทำมาจากโพลีเอทิลีนและไนลอนนำมาแปรรูปเป็นอวนจับปลา สัตว์ทะเล เช่น วาฬหรือแมวน้ำมักจะถูกอวนจับปลาที่ถูกทิ้งร้างเหล่านี้เกี่ยวพันได้ง่าย จนกระทั่งพวกมันขยับไม่ได้และตายลงในที่สุด ปริมาณขยะที่มาจากสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นมีจำนวนมหาศาล ในปีพ.ศ. 2561 นักวิจัยชาวอังกฤษที่ทำงานในมูลนิธิรักษาความสะอาดของท้องทะเลในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้เขียนวารสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์โดยเนื้อหาด้านในมีใจความว่าสายพานขยะในมหาสมุทรแปซิฟิกมีมากกว่า 80,000 ตันและส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก ขณะนี้ขยะในมหาสมุทรแปซิฟิกได้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของฝรั่งเศส เยอรมนี และสเปนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2 วิธีการผสมพันธุ์เทียมในบ่อน้ำตื้น



รูปที่ 3 สภาวะยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ในน้ำทะเล



รูปที่ 4 สัตว์ทะเลเผลอกินผลิตภัณฑ์พลาสติกเพราะเข้าใจว่าเป็นอาหารที่สามารถกินได้

อาจกล่าวได้ว่า ผลิตภัณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นได้สร้างความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อความสมดุลธรรมชาติ ทว่าในเวลาเดียวกันอาหารทะเลที่ปนเปื้อนจากปัจจัยต่าง ๆ ที่มนุษย์เป็นผู้กระทำนั้นก็ถูกมนุษย์นำมาบริโภค แท้ที่จริงแล้วนี่คือวัฏจักรวงวนที่เลวร้าย ไม่ส่งผลดีต่อใครทั้งสิ้น และสมควรแก่เวลาแล้วที่พวกเราจะต้องไตร่ตรองเรื่องนี้กันอย่างจริงจังเพื่อเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม พลาสติกนั้นได้นำพาความสะดวกสบายและสร้างผลประโยชน์ทางการค้าให้แก่เราไม่น้อย ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ความต้องการในการใช้วัสดุเหล่านี้ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างไม่อาจควบคุมได้ ดังนั้น ผู้เขียนจึงคิดอยากจะเปลี่ยนสิ่งที่เราเป็นอยู่ในตอนนี้ โดยสิ่งแรกที่เราจะต้องกำจัดทิ้งไป คือ ทัศนคติของเราที่มีต่อโลกและทัศนคติของเราที่มีต่อจริยธรรมทางสังคมของเรา

3. ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมและการออกแบบ

3.1. การบูรณาการทักษะและจริยธรรม

จริยธรรม เดิมทีนั้นหมายถึง ขนบธรรมเนียมและประเพณีที่ผู้คนยึดถือปฏิบัติเรื่อยมาจนกระทั่งกลายเป็นนิสัย เป็นสิ่งที่เห็นควรว่าพึงกระทำ แต่ในปัจจุบันมักสื่อถึงระเบียบทางสังคมและหลักมนุษยธรรม โดยจริยธรรมในระดับประเทศ ส่วนใหญ่นั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น ศาสนา วัฒนธรรมและประเพณีระดับภูมิภาค เป็นต้น ซึ่งในประวัติศาสตร์จริยธรรมที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มักจะทำให้ความสำคัญต่ออิทธิพลของเครื่องมือและเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์ ความคิดแบบนี้เองก็มิให้เห็นในวัฒนธรรมดั้งเดิมของจีน ตั้งแต่ยุคแรกเริ่มชนชาติจีนนั้นได้ทำการผนวกจริยธรรมเข้ากับการประเมินงานฝีมือตั้งแต่สมัยโบราณ ตัวอย่างเช่นมีการใช้ศัพท์เฉพาะบางคำ อาทิเช่น คำว่า “ปราษฎ์แห่งการประดิษฐ์” หรือ “ผลงานแห่งพระเจ้า” เฉพาะแคกับช่างฝีมือที่มีทักษะความสามารถและมีคุณธรรม ในสมัยก่อน แม้กระทั่งการจะตัดสินว่าผลงานของแม่หญิงนางนี้ดีหรือไม่นั้น ยังต้องขึ้นอยู่กับศีลธรรมอันดีตามแบบฉบับกุลสตรีของชนชาติจีนโบราณ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อิงความเชื่อทางพุทธศาสนาเป็นหัวใจหลัก งานหัตถกรรมแบบดั้งเดิมก็มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน ดังนั้น ในประเทศเช่นนี้จริยธรรมทางสังคมควรมีอยู่ในตัวทุกคนอย่างชัดเจน

3.2. จริยธรรมเป็นพื้นฐานในวัตถุประสงค์ของการออกแบบ

ก่อนอื่นต้องขอทบทวนคำจำกัดความของการออกแบบทั้งในวงกว้างและการอธิบายที่มีลักษณะจงลึกลงไปสักเล็กน้อย นักออกแบบทั่วโลกดูเหมือนจะมีความเข้าใจที่แตกต่างกัน แต่จุดประสงค์ของการออกแบบที่ทันสมัยนั้นไม่ได้มีอะไรมากไปกว่าในรายงานของ Brundtland ที่ตีพิมพ์โดยคณะกรรมการโลกด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาแห่งสหประชาชาติในปี 2530 โดยรายงานฉบับนี้ใช้ชื่อว่า อนาคตของเรา และได้กล่าวถึงหลักการ 3 ข้อ ได้แก่

ข้อที่ 1 การออกแบบไม่ใช่เพียงแค่การออกแบบเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้คนเท่านั้น จะต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติด้วย

ข้อที่ 2 การออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนควรส่งเสริมการพัฒนาที่ดีของสังคมทั้งหมด

ข้อที่ 3 ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการตลาดเศรษฐกิจ

เมื่อมองในแง่เหล่านี้ หลายประเทศได้เริ่มการปลูกฝังความคิดทางด้านจริยธรรมและพัฒนาหลักการเหล่านี้ไปพร้อมกับการพัฒนาฝีมือของตนเอง ในทำนองเดียวกันนั้น เกณฑ์การตัดสินการออกแบบที่ดีควรปรับให้เข้ากับหลักจริยธรรมที่ควรมีมาแต่แรกเริ่ม

4. จริยธรรมทางด้านการออกแบบและการออกแบบเชิงปฏิบัติ

4.1. ความสำคัญของจริยธรรมการออกแบบที่มีต่อนักออกแบบ

จริยธรรมของการออกแบบเป็นอนุพันธ์ของจริยธรรมทางสังคมหรือก็คือเป็นสาขาหนึ่งของจริยธรรมประยุกต์ที่เกิดขึ้นในช่วงปีค.ศ. 1970 ทฤษฎีนี้ได้มาจากหนังสือ “การออกแบบเพื่อโลกแห่งความจริง” โดย Victor Papanek ในปี 1971 เขาชี้ให้เห็นว่านักออกแบบมีความรับผิดชอบทางสังคมและศีลธรรมที่ดีและเตือนผู้คนให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมวัตถุนิยมในปัจจุบันในโลกแห่งการประดิษฐ์ นักออกแบบครองตำแหน่งที่โดดเด่นและมีความสำคัญในทุกด้านของกระบวนการสร้าง

4.2. การประยุกต์ใช้จรรยาบรรณการออกแบบในการออกแบบเชิงปฏิบัติ

ในการออกแบบ ถือได้ว่าเป็นทั้งเครื่องมือและภาษาที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารกับธรรมชาติ การที่เราจะรู้ได้ว่าการออกแบบควรจะเป็นไปในทิศทางไหน ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับจากวิถีทางในการดำรงชีวิตของมนุษย์ John Dewey นักปรัชญาและนักปฏิบัตินิยมชาวอเมริกัน ได้อธิบายไว้ในหนังสือ Experience and Education ของเขาว่า “มนุษย์นั้นตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งตาย เราอาศัยอยู่ในโลกที่ประกอบไปด้วยคนและวัตถุต่าง ๆ และสภาพความเป็นอยู่ของผู้คนกับวัตถุเหล่านี้ขึ้นอยู่กับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่ถือกำเนิดขึ้นมาก่อนหน้านี้” กล่าวคือประสบการณ์ไม่ใช่พฤติกรรมของบุคคล แต่เป็นความรู้ความเข้าใจที่เกิดจากการใช้ชีวิตหรือทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ในขณะที่เดียวกัน ขอบเขตของ “วัตถุ” ก็รวมอยู่ในประสบการณ์ซึ่งได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนั้น เราจึงต้องทดลองและทำการสำรวจสิ่งประดิษฐ์ในโลกที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมา เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องพิจารณาปัจจัยหลายแง่มุมที่มีผลต่อสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นรวมถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มันดำรงอยู่ นอกจากนี้ยังถือเป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมให้การออกแบบดูกลมกลืน เข้ากับสภาพแวดล้อมมากขึ้น หรืออีกนัยหนึ่ง คือ สภาพแวดล้อมของสิ่งประดิษฐ์

ในระหว่างกระบวนการสำรวจผู้เขียนได้ทำการวิจัยจากการเฝ้าศึกษากิจวัตรประจำวันของชาวบ้านในพื้นที่อ่างศิลา และพยายามหาวิธีในการเปลี่ยนแปลงโดยการสังเกตวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่น ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุและสภาพแวดล้อมการใช้สิ่งของในชีวิตประจำวันของผู้คนในพื้นที่นั้น (โดยเฉพาะสิ่งของที่เป็นพลาสติก) นอกจากของใช้ในชีวิตประจำวันขนาดเล็กรที่ทำจากวัสดุธรรมชาติดั้งเดิมแล้ว ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบสิ่งของอื่นๆ ให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ถูกทำให้เสียหาย

ตัวผู้เขียนได้ทำการสัมภาษณ์ผู้คนที่ในพื้นที่เกี่ยวกับเหตุผลในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เหล่านี้ พร้อมทั้งเหตุผลในการทิ้งและวิธีการที่พวกเขาเลือกใช้ในการกำจัดขยะ เป็นที่รู้กันว่ารูปลักษณ์และความสะดวกสบายเป็นปัจจัยหลักในการเลือกอุปโภคบริโภคและสาเหตุหลักที่ทำให้พวกเขาเลือกที่จะทิ้งก็คือความล้าสมัยและการชำรุดแตกหักของตัวผลิตภัณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามความล้มเหลวในการดำเนินการคัดแยกขยะในครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่แห่งนี้เป็นปัญหาสำคัญสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

ในปัจจุบันการกำจัดของเสียในครัวเรือน เบื้องต้นสามารถทำการแยกประเภทได้ดังนี้ การฝัง การหมักทำปุ๋ย การเผาและการรีไซเคิล แต่งานวิจัยเกี่ยวกับพลาสติกของมหาวิทยาลัยจอร์เจียพบว่า จากจุดเริ่มต้นของการผลิตพลาสติก 20 ล้านตันต่อปีนับตั้งแต่ปี 1950 และในช่วงปลายปี 2017 ทั่วโลกมีพลาสติกส่งสมมากถึง 8.3 พันล้านตัน ถ้าหากพลาสติกยังคงเพิ่มอัตราการผลิตต่อไปในลักษณะเช่นนี้ ปริมาณพลาสติกมีโอกาสปุ่งสูงถึง 34 พันล้านตันภายในปี 20๕0 ในขณะที่มีการรีไซเคิลเพียง 9% ของ 8.3 พันล้านตันในปัจจุบัน 12% ถูกนำไปเผาและ อีก 79% ยังคงตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา กล่าวได้ว่า วิธีการนำเอาวัสดุมารีไซเคิลนั้นผลลัพธ์ไม่ได้โดดเด่นมากนัก

หากว่าเรานำการจำแนกขยะเหล่านี้มาปรับเปลี่ยนวิธีการในการจัดการขยะ ปรับปรุงหรือเพิ่มวิธีการรีไซเคิลวัสดุ ดังนั้น การออกแบบจะสามารถนำขยะพลาสติก 79% ที่ยังคงตกค้างอยู่ในสภาพแวดล้อมไปรีไซเคิล ปรับปรุงรูปลักษณ์ให้กลายเป็นวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ วิธีการนี้จะช่วยลดปริมาณขยะไปได้มากที่สุด เพื่อเป้าหมายนี้ ผู้เขียนได้ทำการทดลองร่วมกับนักเรียนโดยนำวัสดุเหลือมาทำการทดสอบ(ตั้งเช่นในรูปตัวอย่างที่ 7 8 และ 9) การทดสอบเหล่านี้ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ แต่ไม่ว่าจะในด้านรูปลักษณ์หรือประสิทธิภาพในการใช้งาน ทางเรานั้นทำเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

จากการทดสอบวัสดุที่มีความคล้ายคลึงกัน ผู้เขียนคิดว่าเราสามารถออกแบบให้ขยะเหล่านี้กลายเป็นสิ่งของที่เป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่นั้น ๆ เช่น ออกแบบให้กลายเป็นเฟอร์นิเจอร์ในร่มหรือเฟอร์นิเจอร์กลางแจ้ง หรือแม้แต่การนำขยะเหล่านี้ไปออกแบบเป็นของชิ้นเล็ก ๆ แล้วใส่เอกลักษณ์ของพื้นที่นั้น ๆ เข้าไปเพื่อกระตุ้นให้ผู้คนตระหนักจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แน่นอนว่าหากต้องการจะเผยแพร่วิธีการนี้ไปสู่กว้างนั้นยังคงต้องทดลองกันต่อไป



รูปที่ 7 การทดสอบผสมวัสดุเหลือทิ้งต่าง ๆ เข้ากับปูนซีเมนต์



รูปที่ 8 การทดสอบผสมวัสดุเหลือทิ้งเข้ากับเรซิน



รูปที่ 9 นำขยะพลาสติกเหลือทิ้งหลายๆชนิดมาประดิษฐ์เป็นม้านั่งขนาดเล็ก

นอกจากนี้ ภายใต้บริบทความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่แพร่หลายอย่างกว้างขวาง เวทีการทางตลาดที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องพิสูจน์ และการใช้งานร่วมกันในที่สาธารณะจะช่วยนำเสนอความเป็นไปได้ของตัวผลิตภัณฑ์ วิธีที่เราใช้จัดการขยะพลาสติกในบริเวณตำบล่างศิลานั้น ในเบื้องต้นผลิตภัณฑ์นี้ช่วยลดการสูญเสียทรัพยากรได้ในระดับหนึ่ง ซ้ำยังมีการออกแบบที่สอดคล้องกับข้อกำหนดทางจริยธรรม แต่การดำเนินงานจำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุน จะต้องมีการวางนโยบายทั้งในระดับสูงและในระดับท้องถิ่นของตำบล่างศิลา จากนั้นการขยายโครงการออกไปยังในภูมิภาคอื่นๆ เองก็จะสามารถทำได้ อีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือวิถีชีวิตของผู้คนท้องถิ่น ควรมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตให้ดีกว่าเดิม ลด ละ เลิกนิสัยหรือพฤติกรรมที่ทำให้ขยะพลาสติกเพิ่มจำนวนขึ้น ดังนั้นการวางนโยบายทั้งในระดับสูงและระดับท้องถิ่น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทางรัฐบาล เพราะว่าการนำผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไปใช้ในที่สาธารณะนั้นต้องมีการควบคุมและวางแผนให้ดี มิฉะนั้นอาจทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกันเหล่านี้เป็นขยะและมลพิษรูปแบบใหม่โดยผู้เขียนขอยกตัวอย่างนโยบายสาธารณะที่ประสบความสำเร็จ อาทิ เช่น นโยบายจักรยานคันเดียวของประเทศจีน ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศและนโยบายการออกแบบพื้นที่สำนักงานให้ใช้ร่วมกัน

5. สรุปผล

จากทฤษฎีและการทดลองข้างต้น จริยธรรมนั้นถือเป็นสิ่งที่ขาดไปไม่ได้เลยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่ในเรื่องขนบธรรมเนียม ประเพณีโบราณไปจนถึงวิถีชีวิตในยุคปัจจุบัน นักออกแบบควรตระหนักถึงจุดยืนของการออกแบบบนโลกใบนี้ที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น และในบริบทของจริยธรรมการออกแบบ การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันไม่ควรจำกัดอยู่เพียงความพยายามที่จะใส่สไตล์ของตนลงไปหรือมุ่งเน้นเพียงรูปลักษณ์ที่สวยงาม ควรให้ความสนใจในตรรกะการดำเนินชีวิตของผู้คนและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของโลกที่มนุษย์สร้างขึ้นและโลกของธรรมชาติ

จรรยาบรรณในการออกแบบเป็นปัจจัยสำคัญในสภาพแวดล้อมของสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น และไม่ใช่เพียงแค่นักออกแบบเท่านั้นที่ควรให้ความสำคัญกับมัน สังคมเองก็ควรที่จะเสริมสร้างจริยธรรมอันดีและช่วยกันบำรุงรักษาสิ่งต่างๆ ซึ่งรวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาลและสถาบันการศึกษา เพราะโครงสร้างเหล่านี้คือ อุดมการณ์ ซึ่งเป็นพลังหลักในการขับเคลื่อน “โลกสังเคราะห์” ใบนี การดำรงอยู่ของสิ่งประดิษฐ์จำเป็นจะต้องอาศัยการวิจัยทั้งทางด้านสังคมวิทยาและทางมานุษยวิทยา ดังนั้น ผลลัพธ์ของแต่ละวิธีการจัดการที่ต่างกันอย่างอันเป็นผลมาจาก “สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น” นั้น สามารถคาดการณ์ได้ อาทิเช่น

1. เราจำเป็นต้องคิดถึงสิ่งประดิษฐ์ชิ้นใหม่ขึ้นมาหรือไม่ มันจะส่งผลกระทบต่อโลกธรรมชาติหรือไม่และอย่างไร
2. นโยบายและกฎระเบียบทางสังคมสามารถทำให้วัตถุอันตรายที่มนุษย์สร้างขึ้นออกจากตลาดผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากน้อยเพียงใด
3. วัฒนธรรมดั้งเดิมสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับสิ่งประดิษฐ์ภายใต้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมสมัยใหม่ได้หรือไม่ มีประสิทธิภาพมากพอที่จะใช้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาและพัฒนาข้อได้เปรียบหรือส่งผลดีต่อเราในทางอื่น ๆ ได้มากน้อยเพียงใด

การทดลองปรับปรุงการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอาจเป็นแนวทางที่ยังดูใหม่ สิ่งนี้ยังต้องการให้ทุกคนที่มีประสบการณ์มีการสร้างสิ่งสังเคราะห์เหล่านี้ให้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงและการออกแบบ ช่วยกันพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อโลกของเรา

6. เอกสารอ้างอิง

- Jin daiqiang, Pan Jiajian. (2018). การออกแบบที่ใส่ใจ: การคิดเชิงจริยธรรมการออกแบบและการปฏิบัติ. ปักกิ่ง: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยปักกิ่ง.
- Victor Margolin. (2009). กลยุทธ์ของโลกสังเคราะห์. หนานจิง : สำนักพิมพ์วิจิตรศิลป์มณฑลเจียงซู.
- Wang Shixiang. (1998). บันทึกความเห็นเรื่องการรังสรรค์เครื่องประดับตกแต่ง: การวิจัยเกี่ยวกับ เทคโนโลยีเครื่องเคลือบจีน. ปักกิ่ง : สำนักพิมพ์อนุสรณ์สถานวัฒนธรรม.

การวิเคราะห์รูปแบบวัฒนธรรมการตกแต่งลวดลายของเซรามิกไทย – จีน A Research of Thai and Chinese Decorative Patterns and Culture of Ceramics

โอวหยาง หลินซิน
มหาวิทยาลัยเซรามิกจีนต่อเจิ้น

บทคัดย่อ

บทความนี้รวบรวมและเรียบเรียงลวดลายและการตกแต่งเซรามิกในจีนและไทย ภายใต้สมมติฐานของการทำความเข้าใจ การพัฒนาประวัติศาสตร์ของรูปแบบการตกแต่งเซรามิกในจีนและไทย โดยใช้วิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบและสรุปความสวยงามทางศิลปะของรูปแบบการตกแต่งลวดลายของเซรามิกในจีนและไทย การอธิบายรูปแบบการตกแต่งลวดลายของเซรามิกในจีนและไทยทำให้เข้าใจรูปแบบลวดลายของเซรามิกจีนและไทยมากขึ้น อีกทั้งยังทำให้เข้าใจศิลปะและวัฒนธรรมไทยและจีนอีกด้วย

คำสำคัญ : เซรามิก, รูปภาพ, ลวดลายตกแต่ง, วัฒนธรรม

Abstract

The article is going to analyze the different decorative artworks and then summarize the relations and underlying artistic beauty between ceramics from China and Thailand, by gathering and arranging those artworks in ceramics. To know their historical development, it's also using qualitative analysis, generalization and antitheses. After explaining the decorative patterns of ceramics in China and Thailand, this will help us better understand the decorative patterns of China and Thailand, as well as Chinese and Thai cultural art.

Keywords : ceramics, picture, decorative pattern, culture

1. บทนำ

รูปแบบลวดลายของจีนและไทยมีสีสันเหมือนดอกไม้ ไม่ว่าจะเป็นสถาปัตยกรรม เสื้อผ้า เซรามิก ภาพวาดและหมวดหมู่อื่น ๆ เกือบทุกรูปแบบล้วนใช้ลวดลายในการแสดงออกถึงหัวข้อหรือการตกแต่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบลวดลายเซรามิก เนื่องจากการออกแบบลวดลายและตกแต่งลวดลายแตกต่างจากศิลปะการวาดภาพทั่วไป เพราะประดิษฐ์ออกมาในรูปแบบสามมิติ ดังนั้น จึงต้องประดิษฐ์ตามรูปร่างและตำแหน่งของวัตถุเซรามิก การใช้ลวดลายในการปั้นเซรามิกอย่างเหมาะสมจะทำให้วัตถุธรรมดากลายเป็นวัตถุที่ดูสวยงามและมีชีวิตชีวา รวมทั้งทำให้รูปร่างและรูปแบบลวดลายของเซรามิกผสมผสานกันได้อย่างลงตัว บทความนี้มุ่งวิเคราะห์แยกแยะและเชื่อมโยงลวดลายการตกแต่งของลวดลายเซรามิกของสองประเทศและวิเคราะห์และสรุปความงามทางศิลปะที่มีอยู่

2. การตกแต่งลวดลายเซรามิกของจีน



รูปที่ 1 เครื่องปั้นดินเผาเคลือบหน้าปลา

ศิลปะการตกแต่งเซรามิกจีน รูปแบบการตกแต่งของลวดลายนั้นปรากฏบนเครื่องปั้นดินเผาสีในวัฒนธรรม Yangshao ในยุคหินใหม่ รูปแบบที่เหมาะสมต่อเนื่องสองด้านรูปแบบต่อเนื่องสีด้านและอื่น ๆ ในศิลปะเครื่องปั้นดินเผาสียุคหินใหม่ในหมู่พวกเขา รูปแบบต่อเนื่องสองด้านถูกนำไปใช้บ่อยที่สุดและมีความยืดหยุ่น ประเทศของเราสร้างรูปแบบคลื่น รูปแบบวงกลม รูปแบบการทอและรูปแบบอื่นๆ บนพื้นฐานของความรู้สึกธรรมชาติและนำเสนอพวกเขาบนวัตถุเซรามิกในรูปแบบของการตกแต่งอย่างต่อเนื่องสองด้าน ส่วนใหญ่ของการออกแบบลวดลายตกแต่งของเซรามิกโบราณเป็นภาพสะท้อนของการนมัสการโทเท็มดั้งเดิมของมนุษย์ดังนั้นจึงมีสัญลักษณ์ที่แข็งแกร่งและสัญลักษณ์เชิงสัญลักษณ์ อันที่จริงนี่คือวิธีการออกแบบความหมายในการออกแบบที่ทันสมัยของเรา อรรถศาสตร์รูปแบบคือการถ่ายทอดข้อมูลบางอย่างไปยังผู้รับผ่านรูปแบบเฉพาะ ความหมายส่วนใหญ่ของรูปแบบเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงจิตสำนึกของคนในการนมัสการโทเท็ม ใน “เส้นทางแห่งความงาม” ของหลี่เซี่ยว เขาเชื่อว่าลวดลายเรขาคณิตของเครื่องปั้นดินเผาที่ Banpo วิวัฒนาการมาจากลวดลายปลา

ยกตัวอย่างเช่น หม้อดินเผาที่เคลือบด้วยปลาที่ทาสีอย่างสวยงามที่ขุดขึ้นมาจาก Banpo เป็นเครื่องปั้นดินเผายุคหินใหม่ (ดูรูปที่ 1) หม้อเครื่องปั้นดินเผาสีแดงโคลนที่ละเอียดถูกขัดทั้งด้านในและด้านนอกและด้านในของหม้อถูกจัดเรียงอย่างสมมาตรด้วยลวดลายปลาใบหน้ามนุษย์สีดำ ใบหน้าของมนุษย์นั้นกลมและสามเหลี่ยมที่อยู่ด้านบนของหัวคล้ายกับหางของปลาที่สูงตระหง่านผู้คนได้รวมภาพของหางปลาเข้ากับภาพของหัวมนุษย์และสรุปให้เป็นรูปทรงเรขาคณิตสำหรับตกแต่งลวดลาย ดังนั้นเนื้อหาของรูปแบบการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาที่ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับรูปแบบทางเรขาคณิต รูปแบบการตกแต่งที่สวยงามของเครื่องปั้นดินเผาที่ทาสีและรูปทรงเรือที่สวยงามรวมกันเป็นรูปแบบศิลปะของยุคหินใหม่

จนถึงช่วงฤดูใบไม้ผลิและฤดูใบไม้ร่วงและยุคสงคราม ช่วงเวลากระเบื้องและเครื่องปั้นดินเผาที่มีชื่อเสียงในการตกแต่งรูปแบบแสดงให้เห็นภาพของชีวิตจริงทางสังคมหรือธรรมชาติในแบบที่สมจริงด้วยลมหายใจของชีวิตที่สดชื่นและมีชีวิตชีวา ตัวอย่างเช่น กระเบื้องลายสัตว์ที่เหมือนจริงของ Qin Guo นั้นมีความโดดเด่นที่สุดและยังมีลวดลายดอกทานตะวันและลวดลายเมฆจำนวนมาก ภาพการตกแต่งมีความสดใสและแบ่งขอบเขตของรูปแบบทางเรขาคณิตอย่างเข้มงวด มันขึ้นอยู่กับชีวิตตามธรรมชาติ เอกภาพความสามัคคีและธรรมชาติ



รูปที่ 2 แจกันลายดอกบัวโจวเตา

ในราชวงศ์ซ่ง เตาเผาเซรามิกที่มีชื่อเสียงเช่นเตาเผาเหยาโจว เตาเผา Cizhou เตาเผา Jizhou ฯลฯ มีรูปแบบที่สวยงามและสง่างาม แม้ว่ารูปแบบการตกแต่งจะไม่มีสีที่งดงามและสีเดียวส่วนใหญ่ วิธีการฟองหรือการวาดขาวดำมีการสร้างแบบจำลองรูปแบบที่สมบูรณ์แบบและองค์ประกอบรูปแบบการตกแต่งส่วนใหญ่เป็นดอกไม้รูปแบบดอกบัวและรูปแบบดอกโบตั๋นมีผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อคนรุ่นอนาคต (ดูรูปที่ 2) รูปแบบการตกแต่งที่งดงามของรูปแบบเครื่องเคลือบ Song จะรวมกันกับรูปทรงของเครื่องใช้แบบอินทรีรี่ รูปแบบการตกแต่งแต่ละแบบสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามรูปร่างของเครื่องใช้เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะของยุค



รูปที่ 3 ชามดอกไม้เคลือบสีเหลืองของจักรพรรดิคังซีในสมัยราชวงศ์ซิง

การเปลี่ยนแปลงของเวลาและการพัฒนาของประวัติศาสตร์รูปแบบการตกแต่งเซรามิกได้พัฒนาไปสู่ยุครุ่งเรืองในราชวงศ์หมิงและชิงโดยเฉพาะเครื่องลายครามสีน้ำเงินและสีขาวในจิ่งเต๋อเจิ้นเป็นเอกลักษณ์ รูปแบบการตกแต่งของช่วงเวลานี้ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบพืช รูปแบบสัตว์ รูปแบบบุคคลรูปแบบนวนอนหรือรูปแบบทางเรขาคณิตสามารถทำงานได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบที่เป็นมงคลของวัสดุพื้นบ้านต่าง ๆ ได้รับการสะท้อนอย่างกว้างขวางในเซรามิกจีน ดังที่แสดงในรูปที่ 3 ชามลายดอกไม้สีเหลืองเคลือบที่ทำโดยจักรพรรดิคังซีในสมัยราชวงศ์ซิงตกแต่งด้วยกุหลาบบานดอกเบญจมาศและเฮียโรแคลลิสแต่ละองค์ประกอบเป็นมงคลและยังเป็นผลงานชิ้นเอกของกระบวนการทาสีเคลือบศตวรรษที่ 18

ดังนั้นเราจะเห็นได้ว่าลวดลายและรูปแบบการตกแต่งของเครื่องลายครามจีนส่วนใหญ่เป็นพืชและดอกไม้

3. การตกแต่งลวดลาย

เครื่องปั้นดินเผาไทยมีต้นกำเนิดค่อนข้างเร็ว ต้นกำเนิดนี้สามารถสืบยาวนานไปได้หลายพันปี ตัวอย่างเช่น หม้อและเครื่องปั้นดินเผาอื่นๆ ที่ขุดขึ้นมาจากบ้านเชียงกว่า 2,000 ปีที่ผ่านมา รวมถึงเครื่องปั้นดินเผาที่ทาสีเครื่องปั้นดินเผาสีดำและเครื่องปั้นดินเผาสีขาวเครื่องปั้นดินเผาต่างๆ จะถูกวาดด้วยลวดลายที่หมุนวนรูปแบบหญ้ารูปแบบโค้งรูปทรงน้ำกระเพื่อมพื้น จะเห็นได้ว่าประเทศไทยในขณะนั้นมีมือเซรามิกระดับสูงและการตกแต่งศิลปะอยู่แล้วเช่นหม้อรูปสามเหลี่ยมที่ขุดในชลบุรี เครื่องปั้นดินเผาที่ขุดในนครศรีธรรมราช (รูปที่ 4) เครื่องปั้นดินเผาที่มีรูปทรงเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของศิลปะเครื่องปั้นดินเผาและนวัตกรรมของเทคโนโลยีการเผา



รูปที่ 4 ค้นพบเครื่องปั้นดินเผาที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง

รูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาในบ้านเชียงนั้นค่อนข้างแปลก ลายของเครื่องปั้นดินเผาส่วนใหญ่จะขนานกันถึงแม้ว่ารูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาที่ขุดพบจะแตกต่างกัน แต่ก็สามารถแบ่งได้เป็นสามประเภทตามลักษณะของพวกมัน



รูปที่ 5 เครื่องปั้นดินเผาที่ขุดขึ้นมาจาก บ้านเชียง

ลายนี้มีรูปร่างส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบนี้ (รูปที่5) อีกรูปแบบหนึ่งคือรูปสามเหลี่ยมที่คมชัดและโดดเด่น บางครั้งรูปแบบจะตรงและบางครั้งก็โค้ง (รูปที่6) นอกจากนี้ยังมีรูปแบบเหมือนเกลียวในรูปของพื้นของปลา (รูปที่ 7) คำกำหนดของผู้สร้างอาจแตกต่างกันไปในแต่ละแบบ ไม่ว่าในกรณีใดมันสามารถมองเห็นได้จากเส้นที่เรียบง่ายโค้งและตรงที่แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ของศิลปินในเวลานั้นมาจากพืชเถาวัลย์ในธรรมชาติเพราะ “ประเทศไทยเป็นประเทศที่สนับสนุนธรรมชาติ”

รูปแบบเครื่องปั้นดินเผาของบ้านเชียงทำให้ผู้คนรู้สึกแปลก ต่อมารูปแบบที่มีค่าความสวยงามมากกว่าปรากฏขึ้น เช่น คลื่นที่เพิ่มขึ้นหรือเมฆที่มีวงอและมีรูปแบบเชือกมากมาย

มันสามารถเห็นได้จากลักษณะของวัฒนธรรมบ้านเชียง ว่ารูปแบบลวดลายเต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลง มีความอ่อนโยน
อีกทั้งยังแข็งแกร่ง บางรูปแบบคล้ายกับรูปร่างของเปลือกหอย แต่เส้นนั้นเรียวยาวและมีช่องว่างระหว่างแถบ บางเส้นขดเหมือนฟัน
ของสัตว์ปากเปิดและกัด รูปแบบเช่นนี้จะทำให้ผู้ดูรู้สึกแปลกๆ



รูปที่ 6 เครื่องปั้นดินเผาที่ขุดขึ้นมาจาก บ้านเชียง



รูปที่ 7 เศษเครื่องปั้นดินเผาที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง

หลังจากศตวรรษที่ 5 การนำเสนอการผลิตเครื่องปั้นดินเผายังคงใช้ดินเหนียวธรรมดารูปแบบที่ได้รับการขัดเกลากว่า
เดิมบางรูปแบบแทรกซึมอยู่ในอิทธิพลของศิลปะอินเดียเช่นการวาดลวดลายข้างบนเครื่องปั้นดินเผา เครื่องปั้นดินเผาประเภท
นี้ส่วนใหญ่พบในภาคกลางของประเทศไทย เช่นสุพรรณบุรี ปทุมธานีและชลบุรี จากศตวรรษที่ 8-9 มีการใช้เครื่องปั้นดินเผาบางที่
ทำจากดินเหนียวสีขาวและดินเหนียวส่วนเครื่องปั้นดินเผาที่ขุดจากสงขลาส่วนใหญ่เป็นเหยือก ต่อมาหลังจากประมาณศตวรรษที่
10 เครื่องลายครามจีนจากราชวงศ์ซ่งเข้ามาในประเทศไทยซึ่งมีผลกระทบอย่างมาก ตั้งแต่นั้นมามี “ถ้วยเปล่า” ที่ดีกว่าของขุดที่
เคลือบเครื่องปั้นดินเผาขาวและภาชนะบรรจุถ้วย

หลังจากเข้าสู่สมัยสุโขทัยอุตสาหกรรมเซรามิกของไทยได้พัฒนาอย่างมาก ชื่อเสียงของเครื่องลายครามของไทยค่อยๆ
แผ่กว้างออกไปและเซรามิกสังคโลกที่มีชื่อเสียง เครื่องเคลือบเหนียว เครื่องเคลือบห้ำสีและเครื่องลายน้ำทองปรากฏขึ้นในหมู่พวก
เขาเครื่องเคลือบสังคโลกมีชื่อเสียงมากที่สุด ที่ตั้งของเตาเผาที่เรียกว่า Tuliang Kiln เซรามิกที่เผาแล้วมีพื้นผิวหยาบมันถูกเคลือบ
ครั้งแรกด้วยชั้นของโคลนสีขาวตามด้วยรูปแบบสีดำและในที่สุดก็เคลือบสีเขียวอ่อน รูปแบบการตกแต่งรวมถึงหัวข้อรูปแบบหววน
รูปแบบปลาและดอกไม้ โดยเฉพาะลายปลากลายเป็นสัญลักษณ์ของเซรามิกสุโขทัย ดังนั้นเราสามารถเข้าใจได้ว่ารูปแบบการ
ตกแต่งของเครื่องลายครามไทยนั้นมีลักษณะเหมือนกับการตกแต่งสัตว์

4. ความแตกต่างและการเชื่อมต่อระหว่างลวดลายเซรามิกจีนและไทย

การแนะนำเครื่องเคลือบดินเผาขนาดใหญ่ของจีนยังส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเครื่องลายครามไทยในด้านเทคโนโลยีการเผาและรูปแบบลวดลาย ตัวอย่างเช่น เซรามิกในสมัยสุโขทัย ไม่เพียงแต่มีความหลากหลายและพื้นผิวที่ดีเท่านั้น แต่ยังได้รับการปรับปรุงใหม่ เช่น เครื่องเคลือบสีน้ำเงิน เครื่องเคลือบสีขาวและเครื่องลายครามหลากสีที่มีลวดลายสีสันสดใส พอร์ซเลนหลายแห่งไม่หนาและเทอะทะเหมือนเมื่อก่อนมันจะเบาขึ้นและสวยงามขึ้น



รูปที่ 8 คอลเลคชันในพิพิธภัณฑ์สังคโลก

เมื่อพูดถึงสังคโลกที่มีชื่อเสียงในประเทศไทย ก็จะมีถึงเครื่องเคลือบเตาเผา Cizhou ของจีน สังคโลกเซรามิกได้รับอิทธิพลอย่างมากจากเซรามิกจีนมันพยายามที่จะเลียนแบบเซรามิกจีนบาง สังคโลกเซรามิกมีลวดลายดอกบัวที่ด้านล่าง ที่คอของภาชนะเซรามิกมีกลีบดอกบัวนอกจากนี้ยังมีลวดลายดอกบัวที่ด้านบนของภาชนะบรรจุซึ่งคล้ายกับสไตล์ที่นิยมมากที่สุดใราชวงศ์หยวน

บนเครื่องลายครามสังคโลก วงกลมศูนย์กลางและการตกแต่งลายเป็นส่วนใหญ่ (ดูรูปที่ 8) ตัวอย่างเช่นผนังด้านในและด้านนอกของชามและจานจะอยู่กึ่งกลางที่ด้านล่างบรรทัดของบรรทัดที่บ่อยครั้งจากปากไปด้านล่างและจากผนังด้านในไปยังผนังด้านนอกมีการใช้ซ้ำๆ แต่ไม่ยุ่งยากและใช้งานอย่างเหมาะสม ไม่ว่าจะเป็องศ์ประกอบที่เรียบง่ายหรือรูปแบบที่ซับซ้อนวงกลมมีศูนย์กลางอยู่ตรงกลาง ในรูปแบบที่ซับซ้อนวงกลมศูนย์กลางก่อรูปแบบแถบและรูปแบบแถบประกอบด้วยรูปแบบต่อเนื่องสองตารางและสี่เหลี่ยมซึ่งมีความซับซ้อนและเป็นปึกแผ่น



รูปที่ 9 ถาดไถ่กาลองในประเทศไทยและจานดอกไม้สีดำในสมัยราชวงศ์ซ่ง



รูปที่ 10 ขวดลายดอกไม้ราชวงศ์หยวน Cizhou

วงกลมศูนย์กลางและส่วนขยายของพวกมันก็น่าสนใจเช่นกัน รูปทรงที่อ่อนโยนและถูก จำกัด และการใช้เส้นวงกลมศูนย์กลางอย่างชาญฉลาดไม่เพียงแต่เป็นศูนย์รวมของทักษะที่ยอดเยี่ยมของจ้าวเซรามิกของสังคโลกเท่านั้น แต่ยังสามารถแยกออกจากอิทธิพลที่ลึกซึ้งของวัฒนธรรมชาวพุทธ รูปแบบการตกแต่งวงกลมค่อนข้างง่ายและองค์ประกอบรูปแบบต่อเนื่องสองตารางสี่ตาราง (รูปที่ 9) ค่อนข้างคล้ายกับผลงานของราชวงศ์หยวนในเตาเผา Cizhou (รูปที่ 10)

อย่างไรก็ตามเครื่องลายครามสังคโลก ใช้เทคนิคการระบายสีแนวและการเรียงซ้อนซึ่งแตกต่างจากกระบวนการหยาบของเตาเผา Cizhou ผู้เขียนเชื่อว่าช่างฝีมือเซรามิกของสังคโลกได้พัฒนาและขยายรูปแบบเตาเผา Cizhou ตามเคลือบสีขาวและสีดำ สิ่งเดียวกันกับการตกแต่งกองการพัฒนาและการต่อเติมโดยใช้เคลือบสีขาวและสีดำเป็นงานฝีมือของช่างฝีมือไทย ดังนั้นเครื่องเคลือบดินเผาสังคโลก จึงได้รับอิทธิพลอย่างลึกซึ้งจากอุตสาหกรรมเตาเผาของจีนและได้รับการพัฒนาและคิดค้นบนพื้นฐานของจีน

5. ความงามทางศิลปะของการตกแต่งลวดลายเซรามิกไทย - จีน

5.1 ความงามของลายเส้น

เส้นที่เกิดจากการเคลื่อนไหวของจุดซึ่งสามารถแสดงความตึงเครียดของการเคลื่อนไหวภายใน คำร่างเป็นเส้นที่เกิดขึ้นจากขอบด้านนอกของวัตถุคำร่างนั้นเป็นคำอธิบายและใกล้เคียงกับรูปร่างของวัตถุมากที่สุด เส้นเป็นพื้นฐานขององค์ประกอบของภาพเส้นโค้งเส้นตรงยาวและเส้นโค้งเป็นส่วนสำคัญของลวดลายไทยกลม, คดเคี้ยวนุ่มและเต็มรูปที่ 11 เป็นเครื่องลายครามของ บริษัทเบญจรงค์ในประเทศไทย รูปแบบการตกแต่งส่วนใหญ่ของเซรามิกไทยจีน มีลักษณะดังกล่าว เส้นสั้นถูกรวมเข้ากับสีเพื่อสร้างลวดลายที่มีชีวิตชีวา



รูปที่ 11 เครื่องลายครามเบญจรงค์

5.2 ความงามของการรวมภาพ

ลักษณะของรูปภาพอาจแตกต่างกันไปตามความยาวและความกว้างขึ้นอยู่กับรูปแบบที่แตกต่างกัน ไม่เพียง แต่ภาพสองมิติ แต่ยังเป็นภาพสามมิติ ภาพประเภทนี้มีความนุ่มและเว้า, พื้นผิว, มิติที่ชัดเจนและความคิดเชิงศิลปะที่สวยงาม สีที่ใช้ในภาพเช่นใช้แสงและเงาเพื่อแสดงความสว่างหรือความมืดของแสงและความสัมพันธ์สามมิตินี้ ใช้สีเพื่อแสดงความสัมพันธ์เชิงพื้นที่สองมิติโดยเฉลี่ย

5.3 ความงามของท้องฟ้า

คุณสามารถออกแบบรูปแบบที่มีขนาดและปริมาณต่างกัน แต่รูปแบบไม่จำเป็นต้องปรากฏในรูปแบบเดียวหลายรูปแบบเหล่านี้ปรากฏในชุดและชุดและมีกราฟิกจังหวะและปกติ รูปแบบต่าง ๆ เหล่านี้ผสมผสานกันและสะท้อนซึ่งกันและกัน



รูปที่ 12 งานเซรามิก “หิ้งห้อย”



รูปที่ 13 เครื่องลายครามเบญจรงค์

5.4 ความงามของแสงและเงา

แสงและเงาประกอบไปด้วยเฉดสีซึ่งสะท้อนความแตกต่างที่ผิดพลาดและเป็นของแข็งของภาพของวัตถุและยังรวมถึงความสัมพันธ์ของสีระหว่างแสงกับความมืดด้วย รูปภาพที่มีระยะห่างเหล่านี้ฉลาดมากในการใช้แสงการประมวลผลหลักและร่องของพื้นที่วัตถุเป็นแบบอัตโนมัติมากกว่าวัตถุประสงค์ ดังแสดงในรูปที่ 12 เฉดสีของแสงและเงาถูกนำมาใช้ร่วมกับการตกแต่งด้วยเงินเพื่อสร้างความงามของแสงและเงา ภาพเหล่านี้เป็นสิ่งที่แสดงออกสามารถทำให้เกิดความสุขจากประสบการณ์การมองเห็นของเราแนะนำให้เราสัมผัสจังหวะของมันตามลำดับและความพิเศษและความคิดริเริ่มของภาษาของแสงและเงาเป็นแสงแห่งศิลปะเหนือธรรมชาติอย่างสมบูรณ์

5.5 ความงามของสีส้ม

สีสามารถให้ความรู้สึกสมจริงและการตกแต่งเซรามิก เพื่อที่จะทำให้อุปกรณ์และรูปแบบเหล่านี้เปล่งประกายสดใสศิลปินใช้ความพยายามทุกวิถีทางเพื่อใช้ผลงานแต่ละชิ้นให้เป็นงานฉลองที่สวยงามที่สุด กฎที่ปฏิบัติตามโดยทั่วไปมีการประสานงานวันระยะและเน้นหลักการของการใช้สีเพื่อทำให้อุปกรณ์อึดตัวมากขึ้นและเต็มรูปที่ 13 เป็นถ้วยฟอร์ชเลนที่ออกแบบโดย บริษัทเบญจรงค์ในประเทศไทยสีวดลายส่วนใหญ่เป็นสีดำสีเขียวสีเหลืองและสีแดง และสีขาวยังมีการประสานงานและมีเสถียรภาพมากขึ้น

6. สรุป

สรุปได้ว่ารูปแบบการตกแต่งของเครื่องเคลือบเงินส่วนใหญ่เป็นพืชและดอกไม้ในขณะที่เครื่องกระเบื้องเคลือบไทยใช้วิชาสัตว์ เมื่อเวลาผ่านไปรูปแบบการตกแต่งของทั้งสองประเทศได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างแน่นอน แต่รูปแบบเหล่านี้ได้เกิดขึ้นใหม่และได้รับการคิดค้นในอารยธรรมและประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมเซรามิกจีนมีผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อประเทศไทยและมีเวลาและพื้นที่เหนือระดับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้เซรามิกไทยยังช่วยให้เข้าใจบริบทของการพัฒนาวัฒนธรรมดั้งเดิมของจีน

การตีความความหมายทางวัฒนธรรมของรูปแบบการตกแต่งของลวดลายเซรามิกจีนและไทยนั้นมีประโยชน์ต่อมิตรภาพระหว่างสองประเทศและยังเปิดหน้าต่างสำหรับผู้สนใจวัฒนธรรมจีนและไทย ความสัมพันธ์ระหว่างจีนกับไทยนั้นมีมานานแล้วมีหลายครั้งขึ้นๆ ลงๆ และขึ้นๆ ลงๆ ในฐานะหนึ่งในสี่อารยธรรมโบราณในโลกจีนมีอารยธรรมตะวันออกที่งดงามอายุ 5,000 ปีและประเทศไทยก็มีมนุษยชาติที่ลึกซึ้ง เราสามารถสื่อสารและร่วมมือกันได้ดีขึ้นหากเราเข้าใจและเคารพประวัติศาสตร์วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมของกันและกัน

7. เอกสารอ้างอิง

- Qi ShengZhong. (2013). *นิทานพื้นบ้านและวัฒนธรรมไทย*. ปักกิ่ง: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยปักกิ่ง.
- Chen Hui, Xiong Tao. (2018). *วัฒนธรรมไทยเบื้องต้น*. กว่างโจว: กลุ่มสำนักพิมพ์จีน.
- Tian Zibing. (1985). *ประวัติศาสตร์ศิลปะและทัศนกรรมจีน*. เซี่ยงไฮ้: สำนักพิมพ์ตะวันออกกลาง.
- Xu Hengchun. (2006). *การออกแบบที่สวยงาม*. ปักกิ่ง: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยชิงหัว.
- LI QU. (2010). *ต้นกำเนิดของเงินในวัฒนธรรมไทย*. หน้าต่างใต้, ปี 2010 ฉบับที่ 3.
- Tan Shengmin. (2003). *การศึกษาเปรียบเทียบวัฒนธรรมประเพณีจิวกับชนชาติไทย*. หนานหนิง: สำนักพิมพ์ประชาชนของกวางสี.
- Lin Fengmian, Yu La. (1997). *ศิลปะไทยโบราณแห่งชาติ*. อวิ้นหนาน: สำนักพิมพ์วิจิตรศิลป์อวิ้นหนาน.
- Zhang Yalin, Jiang Anfei. (2016). *ประวัติความเป็นมาของการออกแบบเซรามิกจีน*. เจียงซี: สำนักพิมพ์วิจิตรศิลป์เจียงซี. [Online]. Available <https://m.xzbu.com/5/view-7049253.htm>

ความงามแห่งไบโโพธิ์วิเคราะห์ศิลปะสถาปัตยกรรมในงานจิตรกรรมฝาผนัง
กรณีศึกษาสถาปัตยกรรมพระบรมมหาราชวังไทย
ในจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์”

ฉิน จิวินสุย

มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กุยหลิน

บทคัดย่อ

สถาปัตยกรรมถือเป็นศิลปะที่มีแนวคิดขอบเขตชัดเจน มีการใช้ภาษาทางศิลปะที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ มาเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงการแสวงหาความงามทางสุนทรียศาสตร์ของแต่ละชนชาติในช่วงเวลาต่างๆ โดยสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังของวัดพระแก้วมีต้นแบบการสร้างมาจากสถาปัตยกรรมของพระบรมมหาราชวังที่ได้รับการบูรณะขึ้นในช่วงสมัยรัชกาลต่างๆ แห่งราชวงศ์จักรีของไทย โดยโครงสร้างสถาปัตยกรรมนี้ถือเป็นตัวขับเคลื่อนทางวัฒนธรรมประเภทหนึ่งแห่งราชวงศ์จักรี และยังเป็นรูปแบบโครงสร้างทางวัฒนธรรมอันยังคงดำรงอยู่ที่สำคัญยิ่งในช่วงเวลานั้น จนรุ่นหลังที่ได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของพระราชวังในช่วงราชวงศ์จักรีนั้น ได้ดึงนำเอาส่วนสำคัญของทางวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมของตะวันตกและตะวันออกมาใช้ จึงทำให้ศิลปะสถาปัตยกรรมพระราชวังเกิดการผสมผสานเข้ากับรูปแบบของชนชาติได้อย่างลงตัวจนกลายเป็นความโดดเด่นในท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะไม่เหมือนที่ใด ดังนั้นรูปแบบของสถาปัตยกรรมพระบรมมหาราชวังที่ปรากฏในงานจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์” จึงถือเป็นมรดกอันล้ำค่าทางวัฒนธรรมของมนุษยชาติ โดยบทความนี้จะทำการวิเคราะห์ถึงศิลปะสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังเรื่องรามเกียรติ์ของวัดพระแก้วในแง่มุมของรูปแบบโดยรวม รูปทรง การตกแต่ง สี รายละเอียดและพหุนิยมทางวัฒนธรรม ทั้งใช้รูปแบบการอธิบายแบบผสมผสานระหว่างทฤษฎีและการวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยจัดเรียงตามทฤษฎี วิเคราะห์ วิเคราะห์เปรียบเทียบและสรุปผลตามลำดับ

คำสำคัญ : สถาปัตยกรรมในงานจิตรกรรมฝาผนัง, รามเกียรติ์, รูปแบบโครงสร้าง, รูปทรง, การตกแต่ง, สีและวัฒนธรรมทางสถาปัตยกรรม

1. บทนำ

พระบรมมหาราชวังของไทยในงานจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์” ได้บรรยายถึงเรื่องราวทุกซอกสุดอยู่ร่วมและการลางจากระหว่างพระรามและภรรยานางสีดา มีเนื้อเรื่องที่ซึ้งๆ ทั้งมีความน่าสนใจดึงดูดผู้คน ซึ่งถือเป็นเรื่องราวทางพุทธศาสนาที่มีเสน่ห์เรื่องหนึ่ง โดยมีการใช้สีสันที่สดใส โครงสร้างสถาปัตยกรรมที่วิจิตรงดงาม ทั้งยังประกอบด้วยสาวงามที่มีเสน่ห์เข้าพเจ้าอีกสิ่งหนึ่งนั่นคือ มหาเทพยบทกลอนแห่งประวัติศาสตร์ที่แฝงไปด้วยเนื้อหาทางวัฒนธรรมอันหลากหลาย โดยศิลปะในพื้นที่เหล่านี้ได้แสดงให้เห็นถึงเสน่ห์อย่างไม่มีสิ้นสุดของพระบรมมหาราชวังในจิตรกรรมฝาผนังเรื่องรามเกียรติ์วัดพระแก้วของไทย ซึ่งศิลปะสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังของราชวงศ์ไทยถือเป็นผลงานสร้างอันยิ่งใหญ่ของประชาชนคนไทย ที่มีความยอดเยี่ยมยากจะหาสิ่งใดมาเปรียบเทียบได้ โดยบทความนี้จะทำการวิเคราะห์ถึงศิลปะสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังเรื่องรามเกียรติ์ของวัดพระแก้วในแง่มุมของรูปแบบโดยรวม รูปทรง การตกแต่ง สี รายละเอียดและพหุนิยมทางวัฒนธรรม ทั้งใช้รูปแบบการอธิบายแบบผสมผสานระหว่างทฤษฎีและการวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยจัดเรียงตามทฤษฎี วิเคราะห์ วิเคราะห์เปรียบเทียบและสรุปผลตามลำดับขณะเดียวกันทำการรวบรวมแนวคิดมุมมองของความสามารถและการพัฒนาทางประวัติศาสตร์ อีกทั้งทำการศึกษาวิจัยถึงรูปแบบของลักษณะและการปรากฏทางสุนทรียศาสตร์ โดยการศึกษาวิจัยด้วยแง่มุมต่างๆ รวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสุนทรียศาสตร์ทางสถาปัตยกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางสภาพแวดล้อม พร้อมนำมาดำเนินการทดลองขั้นแรกในการทำวิจัยศึกษาข้ามวัฒนธรรม จะทำให้ความน่าสนใจในสุนทรียศาสตร์ของสถาปัตยกรรมไทยได้รับการส่งเสริมและสืบทอดขึ้นไปอีกขั้น

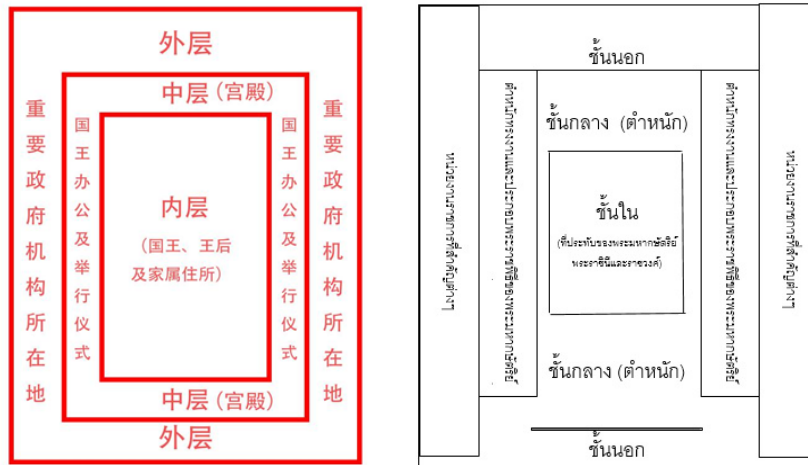
2. ระดับของรูปแบบองค์รวมทางสถาปัตยกรรม

เอกลักษณ์ความโดดเด่นของวัฒนธรรมทางสังคมและภูมิศาสตร์ทางกายภาพของช่วงต้นราชวงศ์จักรี ถือเป็นรากฐานและต้นกำเนิดของศิลปะสถาปัตยกรรมในภาพจิตรกรรมฝาผนังของวัดพระแก้ว ซึ่งมีอิทธิพลต่อเค้าโครงรูปแบบองค์รวมของสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนัง โดยช่วงต้นของราชวงศ์จักรี พระมหากษัตริย์ได้ทำการฟื้นฟูและพัฒนาอย่างเต็มที่ในระบบการเมืองและโครงสร้างทางสังคมรวมอำนาจแบบศูนย์กลางให้กลายเป็นอำนาจของพระมหากษัตริย์ที่ใครยากจะรุกรานได้ ซึ่งสัญลักษณ์แห่งอำนาจนี้ได้ปรากฏให้เห็นบนสถาปัตยกรรมโดยพระบรมมหาราชวังที่วิจิตรงดงามก็ถือเป็นสัญลักษณ์ตัวแทนแห่งอำนาจดังกล่าว การก่อสร้างพระบรมมหาราชวังได้มีการใช้กำลังพลและวัสดุเป็นจำนวนมาก รวมระยะเวลาในการก่อสร้างสิบปีจึงแล้วเสร็จ พระบรมมหาราชวังเป็นสถานที่ประทับและทรงงานของรัชกาลที่หนึ่ง ซึ่งได้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในศิลปะชั้นสูงของสถาปัตยกรรมในช่วงต้นของราชวงศ์จักรี ที่เป็นตัวแทนแห่งศิลปะชั้นสูงสุดของศิลปะสถาปัตยกรรมไทย

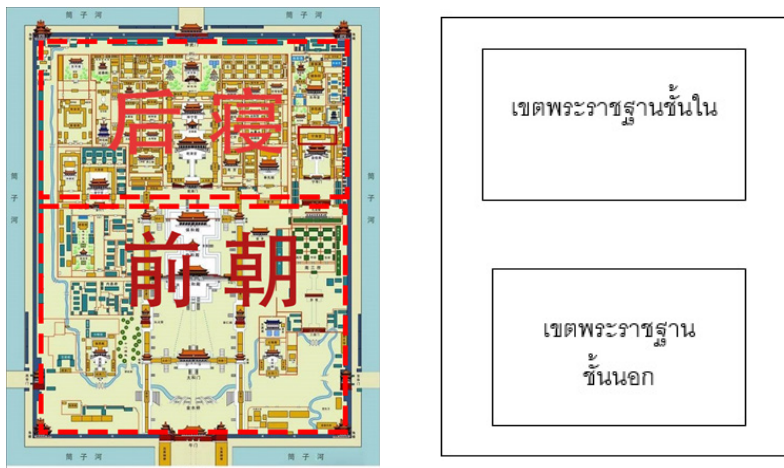
โครงสร้างพระราชวังทางวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมของราชวงศ์ไทย มีจำนวนมากที่เต็มไปด้วยแนวคิดการออกแบบทางความคิดวัฒนธรรมดั้งเดิมแบบ “ตามลำดับยศถาบรรดาศักดิ์” “แบบปีตาธิปไตย” นอกจากนี้แนวคิดทางพุทธศาสนาก็ถือเป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของวัฒนธรรมดั้งเดิม ซึ่งบรรพบุรุษทางจริยธรรมที่มีการแบ่งแยกเป็นลำดับชั้นอย่างจริงจังได้ส่งผลโดยตรงต่อการสร้างและโครงสร้างองค์รวมของสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิม แนวคิดทางจริยธรรมของไทย เช่น “ลำดับชั้น” “การทำความเคารพระหว่างเด็กและผู้ใหญ่” และอื่นๆ ซึ่งจากการนำความสัมพันธ์ของลำดับชั้นเหล่านี้มาเป็นพื้นฐาน ทำให้สถาปัตยกรรมได้หันมาให้ความสำคัญใน “การผสมผสานของการจัดลำดับกลุ่ม” พระบรมมหาราชวังในภาพจิตรกรรมฝาผนังโดยพื้นฐานจะแบ่งสามส่วนด้วยกันคือชั้นใน ชั้นกลางและชั้นนอก ซึ่งในทุกส่วนจะมีกำแพงกันล้อมรอบและมีป้อมประจำการ โดยพระบรมมหาราชวังชั้นในจะเป็นที่ประทับของพระมหากษัตริย์ พระราชินีและเชื้อพระวงศ์ สำหรับชั้นกลางจะเป็นตำหนักสำหรับทรงงานของพระมหากษัตริย์และตำหนักที่ใช้ประกอบพระราชพิธีต่างๆ สำหรับชั้นนอกจะเป็นสถานที่ของหน่วยงานราชการที่สำคัญต่างๆ ลำดับการแบ่งชั้นทางสถาปัตยกรรมตำหนักของไทยมีการแบ่งอย่างชัดเจน ซึ่งแบ่งเป็นวังหลวง ราชินีเวสต์ ตำหนักเครื่องพระญาติ (วังหน้า) ตำหนักองค์ชาย (วังหลัง) หน่วยราชการเป็นต้น ซึ่งทุกลำดับการก่อสร้างและรายละเอียดความเหมาะสมตามยศถาบรรดาศักดิ์ทางสถาปัตยกรรมล้วนมีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง (ดังรูปที่ 1 และ 2)

พระบรมมหาราชวังของไทยและวังหลวงแบบสังคมศักดินาของจีน - “กู่กง” มีความแตกต่างกันแต่เต็มไปด้วยเสน่ห์ทางโครงสร้างที่คล้ายกัน โดยระดับชั้นสังคมศักดินาของจีนมีระบบลำดับชั้นที่เข้มงวด โครงสร้างรูปแบบองค์รวมทางสถาปัตยกรรมแฝงไปด้วยแนวคิดของลัทธิขงจื้อแบบจีนที่ว่า “อำนาจกษัตริย์คืออำนาจจากสวรรค์ จักรพรรดิเป็นศูนย์กลางของประชาชน” ซึ่งเมื่อมองโดยรวมแล้ว วังกู่กงของจีนมีความสมมาตรตามแกนกลาง ทางด้านใต้และเหนือแบ่งเป็นส่วน “เขตพระราชฐานฝ่ายหน้า” และ “เขตหอบรรทม” จากมุมมองโครงสร้างมองว่าสถาปัตยกรรมของวังกู่กงประกอบด้วยอาคารสถาปัตยกรรมแบบเดี่ยวจำนวนมากที่เรียงรวมกันตามแนวเป็นกลุ่มขึ้นมา ผสมผสานก่อตัวเป็นลำดับทางศิลปะที่มีความสำคัญและมีความไหลลื่นอย่างลงตัว โดยองค์รวมของสิ่งเหล่านี้ใช้เวลาในการออกแบบอย่างยาวนานและไร้ข้อจำกัดใดๆ ประกอบกับการเก็บรายละเอียดและมีความสูงอย่างยิ่ง จึงกลายเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่ทำให้ผู้คนสัมผัสได้ถึงความมหัศจรรย์อันเต็มไปด้วยความน่าเกรงขามและแสดงให้เห็นถึงความยิ่งใหญ่ของจักรพรรดิได้อย่างเต็มที่ สถาปัตยกรรมทั้งหมดของวังกู่กงสามารถแบ่งได้เป็น “เขตพระราชฐานชั้นนอก” และ “เขตพระราชฐานชั้นใน” โดยสำหรับเขตพระราชฐานชั้นนอกถือเป็นส่วนหน้าของวังกู่กง เป็นสถานที่ที่จักรพรรดิใช้สำหรับว่าราชการ จัดพระราชพิธีดั้งเดิมสำคัญ และใช้ประกาศพระราชกฤษฎีกา สำหรับเขตพระราชฐานชั้นในจะอยู่ด้านหลังของวังกู่กง ซึ่งเป็นสถานที่ประทับของจักรพรรดิ พระราชินีและเหล่าองค์รัชทายาท ในช่วงส่วนแรกของสถาปัตยกรรมวังกู่กงจะมีรูปแบบโครงสร้างที่ยิ่งใหญ่อลังการ วิจิตรงดงาม ซึ่งแสดงถึงอำนาจสูงสุดของจักรพรรดิ แต่ภายในกลับมีรูปแบบที่ค่อนข้างจะมีความอุดมสมบูรณ์และมีชีวิตชีวา โดยเป็นโครงสร้างสถาปัตยกรรมที่ครบครันประกอบด้วยสวนดอกไม้ ห้องหนังสือ ชุมศาลา ภูเขาหินต่างๆ เป็นต้น

ดังนั้นการออกแบบของช่องว่างทางองค์รวมทางสถาปัตยกรรมในขณะนั้นได้ยึดตามรูปแบบของสภาพแวดล้อมในช่วงยุคสมัยจักรพรรดิศักดินาที่สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดทางวัฒนธรรมและแนวคิดทางชนชั้นของเวลานั้นอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้



รูปที่ 1 ภาพรูปแบบแผนผังพระบรมมหาราชวังของไทย



รูปที่ 2 โครงสร้างสถาปัตยกรรมแบบองค์รวมวังกู้กงของจีน

3. รูปทรงสถาปัตยกรรมที่มีชีวิต

สถาปัตยกรรมที่ดีจำเป็นต้องมีวัตถุประสงค์และจิตวิญญาณทั้งสองสิ่งประกอบรวมด้วยกัน “ในสถาปัตยกรรมมักจะเป็นตัวบอกเล่าเรื่องราวสภาพแวดล้อมในยุคสมัยต่างๆ อยู่เสมออย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาในยุคนั้น ตลอดจนทักษะ ความคิด ระดับ ความคืบหน้าและสภาพภูมิอากาศทางภูมิศาสตร์ของแต่ละพื้นที่” ในอีกความหมายหนึ่ง สถาปัตยกรรมเปรียบเสมือนรูปแบบทางวัฒนธรรมอีกประเภทหนึ่งและเป็นรูปแบบที่สำคัญในการดำรงอยู่ทางวัฒนธรรม ภาพทรงหลังคาหลายชั้นที่ปรากฏในจิตรกรรมฝาผนังที่มีลักษณะทรงหงส์สง่าและมียอดแหลมสูงตระหง่านได้กลายเป็นสัญลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของพระบรมมหาราชวังในราชวงศ์จักรีซึ่งสัญลักษณ์อันโดดเด่นเหล่านี้ได้มอบความต้องการทางจิตวิญญาณให้แก่สังคมในเวลานั้น (ดังแสดงในรูปที่ 3 4 และ 5)



รูปที่ 3 ส่วนตําหนักทางสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง (รามเกียรติ์)

(1) ประเภทรูปทรงการสร้างหลังคา

เนื่องจากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร $5^{\circ} 30'$ ถึง 21° ละติจูดเหนือและ $97^{\circ} 30'$ ลองจิจูด $105^{\circ} 30'$ “ ลองจิจูดตะวันออก ซึ่งตั้งอยู่ในเขตร้อนและมีสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าวทั้งปี โดยในแต่ละภูมิภาคส่วนใหญ่จะมีภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน จึงทำให้อุณหภูมิทั้งปีในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไม่มาก สามารถกล่าวได้ว่า “ฤดูร้อนทั้งสี่ฤดู” มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ประมาณ $28^{\circ} C$ ดังนั้นสถาปัตยกรรมที่พักอาศัยจึงจำเป็นต้องมีการสร้างแบบป้องกันความร้อนได้ดี อากาศถ่ายเทสะดวกและให้ความเย็นสบายเป็นหลัก หลังคาแบบหลายชั้นจึงกลายเป็นคำตอบที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ นอกจากนี้จะป้องกันความร้อนแล้ว ภูมิปัญญาของคนไทยยังได้มอบคุณลักษณะเชิงอำนาจและตำแหน่งทางสังคมให้กับหลังคาแบบหลายชั้นนี้อีกด้วย โดยพระราชวังหรือวัดประจำราชวงศ์จะมีหลังคาแบบสามถึงห้าชั้น ส่วนหลังคาของประชาชนโดยปกติจะมีหนึ่งถึงสองชั้นเท่านั้น และนอกจากนี้ยังมีความคล้ายคลึงกับสถาปัตยกรรมพระราชวังของจีนอีกด้วย หลังคาไม่เพียงแต่มีหลากหลายรูปแบบ แต่ยังประกอบไปด้วยองค์ประกอบอีกหลายประเภท เช่น มุงหลังคา สันหลังคา เป็นต้น อีกทั้งยังมีการแบ่งระดับชั้นที่เข้มงวด หลังคาของสถาปัตยกรรมพระราชวังจีนนั้นได้สะท้อนให้เห็นอย่างแท้จริงของระบบพิธีการระดับชั้นที่เข้มงวด ซึ่งมีอิทธิพลในสถาปัตยกรรมจีนโบราณอย่างมาก โดยเมื่อระดับยิ่งสูง หลังคาก็ยิ่งมีความใหญ่ และเมื่อหลังคามีความใหญ่มากเท่าไร ก็จะแสดงถึงอำนาจยิ่งใหญ่มากขึ้นเท่านั้น หลังคาของสถาปัตยกรรมแบบโบราณของจีนสามารถแบ่งได้ห้าประเภทคือ หลังคาจั่วหน้าทึบอิงซาน หลังคาเหลี่ยมหน้าจั่วเสวียนซาน หลังคายอดแหลมเดียวช้วนเจียน หลังคาปั้นหยาทักมุขเซียซานและหลังคาแบบปั้นหยาลู่เตี้ยน นอกจากนี้ยังมีการใช้แบบแบ่งตามระดับชั้นทางสถาปัตยกรรม โดยหลังคาแต่ละประเภทยังมีความแตกต่างระหว่างตานเหยียนและชงเหยียน แบบเฉิดและแบบจั่วสันโค้ง ซึ่งหากจัดอันดับเรียงแบบใหญ่ไปเล็กจะได้ดังนี้ หลังคาแบบชงเหยียนลู่เตี้ยนตั้ง ชงเหยียนเซียซาน ชงเหยียนช้วนเจียน ตานเหยียนลู่เตี้ยน ตานเหยียนเซียซาน ตานเหยียนช้วนเจียน หน้าจั่วเสวียนซาน หลังคาจั่วหน้าทึบอิงซาน และหลังคาแบบลู่เตี้ยน นอกจากนี้ยังมีรูปแบบพิเศษอื่นอีกเช่น หลังคาแบบคูดิ่งและฉงหรงตั้ง เป็นต้น

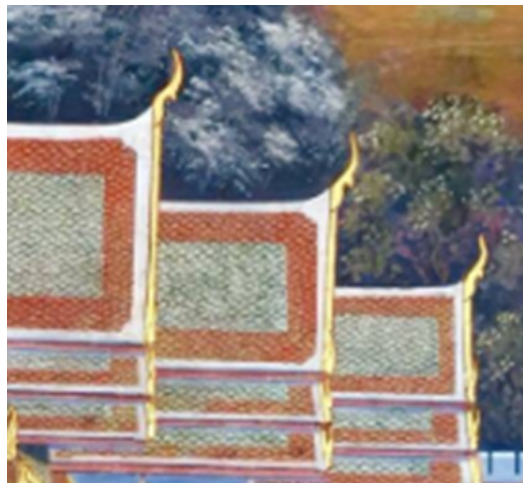
ความใกล้เคียงระหว่างหลังคาทางสถาปัตยกรรมของพระราชวังไทยกับหลังคาทางสถาปัตยกรรมพระราชวังจีนอยู่ที่หลังคาที่มีหลายชั้น แต่สถาปัตยกรรมหลังคาพระราชวังของจีนจะมีรูปแบบที่หลากหลายกว่ามากและให้ความหมายเชิงลำดับชั้นมากกว่า ซึ่งหลังคาทางสถาปัตยกรรมพระราชวังไทยจำนวนมากถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขทางสภาพอากาศทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่และข้อจำกัดทางวัฒนธรรมของชาติ

(2) มุมหลังคาที่มีชีวิต

หลังคาของสถาปัตยกรรมจิตรกรรมฝาผนังวัดพระแก้วมีความต่างกับสถาปัตยกรรมหลังคาของจีนตรงที่ด้านข้างของหลังคาขึ้นหยากมุงเขียวชานจะถูกกำหนดให้เป็นบริเวณด้านหน้าหรือด้านหลัง โดยบริเวณมุมหลังคามีการยกสันทั้งสองให้ตั้งขึ้นและทำเป็นมุมทรงละมั่งที่พริ้วไหวอย่างมีชีวิตชีวาประดุจ “ขนนกนางนวล” ซึ่งมุมหลังคาเปรียบเสมือนปีกของนกที่แผ่ขยายออก มีความเบานุ่มไหลลื่น ราวกับพร้อมโฉบบินตามเสียงเรียกจากเทพเจ้าแห่งสรวงสวรรค์ ทั้งให้ความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวอย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งหลังคามีความใกล้ชิดกับก้อนเมฆผสมกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ เต็มไปด้วยท่วงทำนองแห่งมนต์เสน่ห์ให้แก่ผู้พบเห็น เกิดความสุขตาสบายใจและเป็นสถาปัตยกรรมอันงดงามที่มีจุดดึงดูดสายตาจนกลายเป็นความรู้สึกของท่วงทำนองที่มีความชัดเจนอย่างยิ่ง

นอกจากนี้สถาปัตยกรรมของจีนยังมีมุมหลังคาทรงเพยเหยียนเขียวเจียว ซึ่งเป็นทรงหลังคาที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นและยังเป็นทรงหลังคาประเภทหนึ่งที่มีการจัดการและออกแบบเป็นพิเศษในสถาปัตยกรรมโบราณจีนโดยความพิเศษของหลังคาทรงนี้คือในส่วนมุมของหลังคาจะแผ่ขยายเชิดขึ้นตั้งพร้อมโฉบบิน มักใช้กันทั่วไปตามบริเวณมุมหลังคาของศาลาพักผ่อน ชุ้ม อาคารสูง ศาลา ตำนก อาราม เป็นต้น โดยปีกทั้งสองมุมที่แผ่ยื่นออกมาตลอดจนองค์ประกอบและการออกแบบที่เต็มไปด้วยมนต์เสน่ห์นั้น เปรียบเสมือนปีกขาที่กางปีกพร้อมโฉบบินด้วยความพลิ้วไหวอย่างมีชีวิตชีวา ราวกับบริเวณพื้นดินมีพลังแบกรับตัวหลังคาไว้ ปลุกให้ตัวสถาปัตยกรรมให้ความรู้สึกถึงการมีชีวิตขึ้นมา

นอกจากนี้ข้อแตกต่างของหลังคาที่ไม่เหมือนกับไทยคือ บนหลังคาของจีนจะมีจี๋โชว์ (สัตว์ในเทพตำนานจีน) ประดับอยู่เป็นจำนวนมาก โดยจี๋โชว์ถือเป็นชิ้นส่วนที่ได้ถูกนำมาจัดวางไว้บนสันหลังคาของสถาปัตยกรรมโบราณของจีน และเป็นสัตว์ในเทพตำนานจีนที่อยู่บนชายคาของสถาปัตยกรรมพื้นบ้านซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ ทั้งยังมีรูปลักษณะที่ไม่เหมือนกันและมีรูปทรงที่มีชีวิตชีวา โดยได้กลายเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ขาดไม่ได้ในสถาปัตยกรรมโบราณของจีน ซึ่งหลังคาของไทยจะค่อนข้างดูเรียบง่าย ดูเบากว่า และเนื่องจากชายคาของจีนมีการเพิ่มจี๋โชว์เข้าไปจึงส่งผลให้รูปทรงทั้งหมดดูมีความหนาหนักแน่นและดูสงบบ่มั่นคง



รูปที่ 4 มุมหลังคา-สถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์”



รูปที่ 5 สถาปัตยกรรมจีน-หลังคาทรงเพยเหยียนจีโซ่ว

(3) ปลายยอดแหลมสูง

ภูมิหลังวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาของบรรดาวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พุทธศาสนาถือว่ามียอดแหลมที่โดดเด่นอย่างมาก โดยช่างฝีมือคนไทยได้ทำการออกแบบรูปทรงศิลปะสถาปัตยกรรมทางพระพุทธศาสนาด้วยความกระตือรือร้นอย่างยิ่งบนพื้นฐานของความเลื่อมใสศรัทธาในพุทธศาสนา จนกลายเป็นที่รู้จักไปทั่วโลกจำนวนมาก ซึ่งสถานที่ศักดิ์สิทธิ์เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงลมหายใจของศิลปะทางพุทธศาสนา โดยปลายยอดแหลมสีทองของพระราชวังไทยก็ถือเป็นหนึ่งในสัญลักษณ์ที่โดดเด่นอย่างชัดเจน ความงามของยอดแหลมที่สูงตระหง่านเสียดฟ้านี้ ได้แสดงให้เห็นถึงการสื่อสารระหว่างกษัตริย์และเทพเจ้า ซึ่งบ่งบอกถึงการน้อมรับพระราชโองการบัญชาจากสวรรค์และอีกนัยหนึ่งยังแสดงให้เห็นถึงอำนาจของพระมหากษัตริย์ที่ไม่สามารถล่วงล้ำได้ ประเทศไทยเป็นประเทศแห่งพุทธศาสนาทั้งเป็นพื้นที่ให้ความสำคัญต่ออำนาจของพระมหากษัตริย์และเป็นดินแดนศักดิ์สิทธิ์แห่งพุทธศาสนา ดังนั้นคุณค่าทางจิตวิญญาณยอดปลายแหลมของพระราชวังจึงมีค่ามากกว่าคุณค่าของการใช้งานจริงอย่างมาก (ดังแสดงในรูปที่ 6)

ตานน่าได้กล่าวในหนังสือ “ปรัชญาศิลปะ” ว่า “สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ทิวทัศน์ทางธรรมชาติ ล้วนมีอิทธิพลต่อรูปแบบการใช้ชีวิตและอุปนิสัยจิตใจของชนชาติหนึ่ง อีกทั้งรูปแบบการใช้ชีวิตและอุปนิสัยจิตใจลักษณะนี้ ย่อมส่งอิทธิพลต่อธรรมเนียมทางสุนทรียะและรูปแบบทางสุนทรียะของชนชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้” ดังนั้น ศิลปะสถาปัตยกรรมพระราชวังของไทยก็ได้รับอิทธิพลอย่างมากจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ตามธรรมชาติที่โดดเด่น ส่งผลให้มีรูปแบบความวิจิตรตรงตามและความโดดเด่นในคุณลักษณะทางสุนทรียศาสตร์ของสถาปัตยกรรมตามสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์อย่างชัดเจน



รูปที่ 6 รายละเอียดสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์”

4. วิเคราะห์สีสันและศิลปะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม

ในประวัติศาสตร์อันยาวนานของประเทศไทย วัฒนธรรมสีสันทางสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังได้รับอิทธิพลจากอินเดีย ทั้งมีการผสมผสานกับพหุนิยมทางวัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ ตลอดจนมีแหล่งที่มาที่ค่อยๆ แทรกซึมร่วมกันจากประเทศจีนและประเทศเพื่อนบ้านในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สีสันทางสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังของไทยเป็นไปตามหลักการ “ความหลากหลายและการรวมเป็นหนึ่ง การเปรียบเทียบและการปรับเปลี่ยน” เป็นสัญลักษณ์ทางสีสันในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยสีสันของไทยมีระดับความอึมทึวสูง มีเฉดสีที่หลากหลาย รวมทั้งมีความสว่างและมีการเปรียบเทียบระหว่างโทนสีเย็นและโทนสีอุ่นสูง นอกจากนี้ยังมีการใช้วัสดุแบบใหม่ ไม่ว่าจะเป็นแผ่นเครื่องเคลือบ กระจกหลากสี กระจกเบื้องเคลือบหลากสี กระจกเบื้องโมเสก ฯลฯ มาประยุกต์ใช้ในการตกแต่งทางสถาปัตยกรรม ซึ่งถือเป็นแนวทางอันเป็นประโยชน์สำหรับการออกแบบตกแต่งทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบในศิลปะแขนงอื่นๆ

(1) ลักษณะอันโดดเด่นทางท้องถิ่น

สีสันแบบดั้งเดิมที่ปรากฏในสถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนาของไทยได้แสดงให้เห็นถึงการนำรูปแบบภาพมาใช้แสดงความหมายเชิงสัญลักษณ์และมีการใช้สีที่แฝงด้วยความหมายมาตกแต่งในสถาปัตยกรรม ซึ่งสิ่งนี้ถือเป็นการเติมเต็มและขยายการเชื่อมโยงทางแนวคิดเป็นวงกว้างของศิลปะสถาปัตยกรรม นอกจากนี้สีสันการตกแต่งในสถาปัตยกรรมพุทธศาสนาของไทยไม่เพียงแต่ถูกกำหนดมาจากความคุ้นชินของสุนทรียภาพในชีวิตประจำวัน สภาพแวดล้อมที่นำมาใช้ และความแตกต่างของตำแหน่งเท่านั้น หากแต่ยังมีการใช้สีสันเพื่อสื่อความหมายทางอารมณ์ที่แตกต่างกันอีกด้วย เช่น สีแดงทรงคุณค่า ความสง่างามแห่งสีเหลืองทอง สีเหลืองอันสูงส่ง สีขาวใสสะอาด สีฟ้าแสดงถึงความเคร่งขรึม สีเขียวแห่งความสงบ สีดำอันน่าเกรงขาม ฯลฯ ซึ่งมีความหมายที่คล้ายคลึงกับวัฒนธรรมสีของประเศจีน

สีทองถือว่าเป็นสีที่มีความเลอค่ามากที่สุดบนสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนัง ซึ่งมีการประดับด้วยการตกแต่งทองคำเพิ่มเข้าไป โดยการรวมกันของรูปแบบสีทองมีสีสันสดใส เผยให้เห็นถึงความประณีตละเอียดอ่อนและมีสีสันที่วิจิตรงดงาม การเปรียบเทียบความแตกต่างของสีและรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์อย่างชัดเจนนี้ ทำให้สถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังทางพุทธศาสนามีลักษณะอันโดดเด่นเป็นพิเศษและเต็มไปด้วยมนต์เสน่ห์ อีกทั้งสีเหลืองก็ถือเป็นสีที่มีค่าที่สุดในการใช้สีของพระราชวังจีน และตามมาด้วยสีแดงและสีเขียว ดังนั้น วัฒนธรรมการใช้สีสันของจีน-ไทยจึงมีความคล้ายคลึงกันและมีการเชื่อมโยงตลอดจนมีอิทธิพลร่วมกันระหว่างทั้งสองประเทศ

(2) เน้นเทียบสี เฝยความงามแห่งสีสัน

หลังการกระเบื้องเคลือบของสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังไทยมีสีเหลืองทอง ซึ่งตัดกันอย่างลงตัวกับท้องฟ้าสีคราม เผยให้เห็นถึงสีสันที่งดงามของตัวสถาปัตยกรรมพระราชวังได้อย่างชัดเจน ในขณะที่ท้องฟ้ากลับสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะอันโดดเด่นของความเงียบสงบและความกว้างใหญ่ไพศาล อีกทั้งสีเหลืองทองของกระเบื้องเคลือบที่ตัดกับภาพสีฟ้าครามได้ขยายความงามที่ยังสามารถสะท้อนถึงคุณสมบัติอันโดดเด่นของศิลปะองค์ประกอบทางสีสัน โดยสรุปแล้ว “การเทียบกันของสี” ถือเป็นรูปแบบของศิลปะองค์ประกอบทางสีสันของประติมากรรมในจิตรกรรมฝาผนังดั้งเดิมอีกประเภทหนึ่ง

(3) วิเคราะห์ “การเทียบระดับสี” ศิลปะองค์ประกอบสีสันของประติมากรรมดั้งเดิม

ในศิลปะองค์ประกอบทางสีสันของประติมากรรมดั้งเดิม “การเทียบระดับสี” ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ปรากฏพบเห็นได้บ่อย ซึ่งเป็นการจับคู่ระหว่างสีที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างกันอย่างลงตัว สิ่งที่น่าสนใจคือการเทียบระดับของสีได้แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบความแข็งและอ่อนระหว่างระดับสีกับไม่มีระดับสีทั้งสองประเภท สำหรับสถาปัตยกรรมพระราชวังของไทย (ดังแสดงในรูปที่ 7) ในการใช้ระดับสีตั้งแต่ช่วงสถาปัตยกรรมบริเวณหลังคาไปจนถึงช่วงบริเวณพื้นทุกตำแหน่ง ได้พบว่า การเทียบระดับสีส่วนใหญ่ได้เผยให้เห็นผลลัพธ์จากเข้มไปถึงอ่อน ซึ่งการเทียบระดับสีลักษณะนี้ได้ให้ความรู้สึกเป็นลำดับอย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น หลังคากระเบื้องภายใต้แสงแดดสีส้มที่สาดส่องลงมา ทำให้เกิดการไล่ระดับสีจากสูงมาต่ำ สำหรับประตูหน้าต่าง กำแพงตลอดจนบริเวณพื้นใต้ใช้แสงสะท้อนจากดวงอาทิตย์มาเป็นตัวแสดงให้เห็นถึงความเข้มของระดับสี สำหรับภาพสีภายใต้หลังคาจะขึ้นอยู่กับทิศทางของแสงในเงาที่จะแสดงให้เห็นถึงจุดเด่นของลักษณะความสว่างต่ำ กล่าวโดยสรุป ภายใต้เงื่อนไขที่โดดเด่นของการเทียบระดับสีสามารถเพิ่มความงามของสีสัน



รูปที่ 7 รายละเอียดภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์”

5. การตกแต่งอันมีเอกลักษณ์ที่ผสมกันอย่างลงตัว

กระเบื้องหิน เป็นวัสดุหลักที่นำมาใช้ในสถาปัตยกรรม เพิ่มการตกแต่งผสมผสานฝังด้วยไม้แกะสลัก ทองคำเปลว เครื่องเคลือบดินเผา กระจกหลากสี ไข่มุกเป็นต้น ซึ่งชิ้นส่วนต่างๆ ถูกประดับประดาด้วยการตกแต่งทองคำเพิ่มเข้าไป เกิดการประสมประสานเป็นองค์ประกอบภาพทางสีสนับนท่วงทำนองแห่งสีทองอร่าม มีสีสนับที่หลากหลาย เผยให้เห็นถึงความประณีตละเอียดอ่อนและมีสีสนับที่วิจิตรงดงาม อีกทั้งยังมีการไล่ระดับสีและให้ความรู้สึกถึงความทรงพลังน่าเกรงขามที่หลากหลาย นอกจากนี้รูปภาพประติมากรรมในสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่จะนิยมการวาดผสมผสานให้เป็นหนึ่งเดียวกัน เช่นการตกแต่งประตูหน้าต่าง ทำให้ภาพวาดเกิดความวิจิตร ดูมีเกียรติและงดงามอย่างยิ่ง โดยองค์ประกอบสีทั้งหมดเหล่านี้เป็นสีสนับอันงดงามที่ผสมผสานรวมกันได้อย่างลงตัว เปรียบเสมือนคณะวงดนตรีแห่งสีสนับที่ปรากฏเป็นที่ดึงดูดสายตาให้แก่ผู้พบเห็น

สีของหลังคาประดับตกแต่งด้วยกระเบื้องเคลือบส่วนด้านบนผนังแก้วสีเหลืองแผ่นใหญ่ถูกตกแต่งด้วยชิ้นกระจกสีฟ้าครามแผ่นเล็ก ซึ่งประกอบเป็นลวดลายประดับเช่นรูปทรงดอกบัว เป็นต้น จากนั้นผสมผสานด้วยการเติมจุดเส้น เมียน ฯลฯ และองค์ประกอบอื่นๆ จนกลายเป็นรูปทรงของลายเส้นรูปสีเหลี่ยมขนมเปียกปูน ทำให้พื้นที่ของผนังเต็มไปด้วยความรู้สึกแบบสมัยนิยมและอารมณ์ทางด้านการออกแบบ อีกทั้งกระจกหลากสีทรงเกล็ดปลาที่สว่างไสวภายใต้แสงแดดที่สาดส่องลงมาทำให้เกิดความแวววาวระยิบระยับอย่างงดงาม สำหรับหน้าต่างมีการใช้ชุดหน้าต่างสีเหลืองทอง เพิ่มการตกแต่งผสมผสานองค์ประกอบของสีทองเป็นหลักด้วยกระเบื้องเคลือบโมเสคสีทอง และกรอบสีดำอีกเล็กน้อย ประดับประดาด้วยพระพุทธรูปสีทองและเพิ่มการตกแต่งด้วยลายสีฟ้าดอกบัว นอกจากนี้ยังมีการใช้แผ่นเครื่องเคลือบสีฟ้า กระเบื้องเคลือบสีแดงอมม่วงมาผสมผสานเข้ากับกระเบื้องเคลือบโมเสคสีฟ้าอมเขียวและสีม่วงไวโอเล็ต โดยการใช้อีกองค์ประกอบของ “เส้น” สร้างเป็นรูปทรงเส้นสีเหลี่ยมขนมเปียกปูนที่แสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นไหลลื่นของเส้นที่โดดเด่น และมีการใช้อีกองค์ประกอบของ “จุด” ในการกำหนดขนาดความเล็กใหญ่ ความหนาแน่นและรูปทรงของพื้นที่เพื่อสรรค์สร้างให้เกิดรูปทรงการตกแต่งที่แตกต่างกันออกไป

6. รายละเอียดสถาปัตยกรรมอันวิจิตร

รูปแบบสถาปัตยกรรมของไทยส่วนใหญ่จะยึดตามธรรมชาติ คลาสสิก มีความละเอียด ไม่เหมือนใครและมีความกลมกลืนกันอย่างลงตัว โดยในทุกขั้นตอนของสถาปัตยกรรมไทยตั้งแต่การวางแผน ออกแบบจนถึงการปฏิบัติงานล้วนมีความละเอียดและค่อนข้างให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพและผลลัพธ์ที่ได้อย่างมาก อีกทั้งมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัดในทุกๆขั้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญมาตฐานและความต้องการในเรื่องคุณภาพมาเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ในช่วงระหว่างการก่อสร้างมีการใช้เทคนิคฝีมือในการสร้างที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวไม่เหมือนใครมีรูปทรงสถาปัตยกรรมที่โดดเด่น ซึ่งเป็นผลมาจากการออกใส่ใจในการออกแบบรายละเอียดต่างๆ อย่างเคร่งครัด

7. วิทยานิพนธ์วัฒนธรรมทางสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมของกรุงเทพฯ เป็นการหลอมรวมทางสถาปัตยกรรมระหว่างไทยและต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากมีการซึมซับเอกลักษณ์อันโดดเด่นจากสถาปัตยกรรมตะวันตก สถาปัตยกรรมจีนตลอดจนสถาปัตยกรรมจากประเทศเพื่อนบ้านจนกลายเป็นรูปแบบศิลปะสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นของไทยด้วยลักษณะเฉพาะและมีจุดเด่นในสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งสิ่งที่น่าสนใจคือจิตวิญญาณทางวัฒนธรรมของไทย ประเทศไทยถือเป็นประเทศที่เปิดกว้างในอิสรเสรีภาพประเทศหนึ่ง โดยตั้งแต่ช่วงต้นศตวรรษที่ 19 ได้เริ่มมีเชื้อพระวงศ์เดินทางไปศึกษาที่ตะวันตกและได้นำจิตวิญญาณทางวัฒนธรรมตะวันตกบางส่วนมาปรับใช้ให้เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมในชนชาติ โดยมีการสั่งสมเป็นระยะเวลายาวนานจนกลายเป็นความสำเร็จในสถาปัตยกรรมไทยในสมัยใหม่และอารยธรรมทางวัตถุทั้งหมด ดังเช่น หน้าต่างในห้องโถงใหญ่ของพระราชวังจำนวนมากมีการออกแบบตามสไตล์สถาปัตยกรรมของยุโรปตะวันตกและมีการใช้กระเบื้องหลากสีมาประดับตกแต่งเป็นลวดลายช่องแบบไทย อีกตัวอย่างหนึ่ง คือพระราชวังจักรี หรือเรียกอีกชื่อว่า พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท ก็เป็นอีกสถาปัตยกรรมหนึ่งซึ่งได้รับอิทธิพลศิลปะสถาปัตยกรรมแบบเรอเนสซองส์อิตาลี ซึ่งมีโครงสร้างพื้นฐานศิลปะสถาปัตยกรรมแบบวิคตอเรียนของอังกฤษ โดยในเวลานั้นผู้คนต่างคิดว่าสถาปัตยกรรมรูปแบบตะวันตกลักษณะนี้ถือเป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นใหม่อย่างฉับพลันในการก่อสร้างพระราชวัง โดยตัวตึกหลักถูกแกะสลักด้วยลวดลายดอกไม้ต่างๆ แบบสไตล์ตะวันตก ซึ่งต่อมาได้มีการต่อเติมหลังคาตามรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบไทยดั้งเดิม

8. แนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ความเป็นหนึ่งเดียวของมนุษย์และธรรมชาติสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนัง

รูปแบบโดยรวมของโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังมีความปราดเปรียว ชัดเจนและสะอาดตามองด้วยหลังคาสีทอง กระเบื้องเคลือบสีแดง ฟ้า ล้อมรอบด้วยผนังสีขาวและประตู หน้าต่างสีเหลืองทอง ซึ่งถึงแม้จะดูโอ้อวดตระการตา แต่กลับสามารถผสมกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติได้อย่างลงตัว สำหรับลายเส้นของหลังคาเป็นรูปทรงนกยูงสูงตระหง่านเสียดฟ้า สร้างความรู้สึกถึงความสง่างามและน่าเกรงขามในพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์แห่งนี้ นอกจากนี้แสงสีทองที่ส่องประกายของพระราชวังไทยในภาพจิตรกรรมฝาผนัง ได้ให้ความรู้สึกถึงความมีเอกลักษณ์และความยิ่งใหญ่อลังการ โดยสถาปัตยกรรมมีลักษณะสูงต่ำ พื้นผิวไม่สม่ำเสมอแต่สามารถผสมผสานกันอย่างลงตัวน่าสนใจ ตัวอาคารมีความงดงามดุจตั้งท่วงทำนองบทเพลงพื้นบ้านอันไพเราะของไทย ซึ่งเป็นความงามอันวิจิตร ความงามที่ประณีต ความงามที่ละมุนละไม ความงามที่ตะตองได้ชัดเจน และเป็นความงามแห่งท่วงทำนองซึ่งล้วนเต็มไปด้วยบทสวดของการสรรเสริญต่อเทพเจ้า ความงดงามของชีวิตที่แฝงไปด้วยความเป็นพุทธศาสนาของคนไทย (ดังแสดงในรูปที่ 8)

จิตรกรรมฝาผนังไทยได้มีการรื้อฟื้นสถาปัตยกรรมโบราณและพืชพรรณให้เป็นหนึ่งเดียว อีกทั้งยังผสมผสานหลอมรวมกับภูมิทัศน์ธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน สถาปัตยกรรมสร้างขึ้นได้เพราะมีป่าเขาและเพราะมีป่าเขาจึงเกิดเป็นสถาปัตยกรรม เพราะมีพระราชวังจึงทำให้ภูเขาถ้ำธารเพิ่มความเด่นชัดมากขึ้น ในทางกลับกันพระราชวังและวัดทางพุทธศาสนาดูมีสีสันเพิ่มขึ้นเพราะมีองค์ประกอบของภูเขาถ้ำธาร ซึ่งผลักดันช่วยเหลือร่วมกัน และร่วมมือกันทำให้จุดเด่นของทั้งสองฝ่ายยิ่งเด่นชัดขึ้น



รูปที่ 8 รายละเอียดภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์”

9. บทสรุป

จากมุมมองการชื่นชมศิลปะสถาปัตยกรรมมองว่าพระบรมมหาราชวังในภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่อง “รามเกียรติ์” วัดพระแก้ว ได้ให้ความรู้สึกถึงความโอ่อ่า ยิ่งใหญ่ สง่าละมุนมีความวิจิตรงดงาม ซึ่งเผยให้เห็นถึงแนวคิดทางการเมืองถึงอำนาจแบบราชาธิปไตยที่ปรับตามความต้องการของพระมหากษัตริย์และกลายเป็นลำดับรูปแบบโครงสร้างโดยรวมที่ชัดเจนในสังคม อีกทั้งได้กลายเป็นวัฒนธรรมทางสถาปัตยกรรมแบบพิเศษเฉพาะ การเปรียบเทียบกลุ่มสถาปัตยกรรมพระราชวังของไทยและจีนจะช่วยให้พวกเรามีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากประเทศที่อยู่ร่วมกันแถบในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ต่างมีรูปแบบการรับรู้และแนวคิด ตลอดจนภูมิหลังทางวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันเกี่ยวกับธรรมชาติ ทำให้เมื่อมีการอธิบายในหัวข้อเดียวกันหรือในหัวข้อใกล้เคียงไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการตกแต่ง วิธีการออกแบบ การตกแต่งและวัสดุทางสถาปัตยกรรม ต่างล้วนแสดงให้เห็นถึงเสน่ห์ในความแตกต่างได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกัน พระบรมมหาราชวังจีน-ไทยได้ถือเป็นสัญลักษณ์ตัวแทนและเป็นสถาปัตยกรรมที่มีอิทธิพลมากที่สุดในระบบทางวัฒนธรรมของประเทศทั้งสอง ทั้งยังมีอิทธิพลอย่างมากต่อสถาปัตยกรรมพระราชวังของประเทศเพื่อนบ้านและพื้นที่โดยรอบมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งออบอวลไปด้วยบรรยากาศแสนโรแมนติกอย่างมาก ทำให้เราเกิดความเข้าใจใหม่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของราชวงศ์ และยังทำให้ผู้คนตกผลึกความคิด ตลอดจนเกิดแนวความรู้ใหม่เกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์ทางสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมในจิตรกรรมฝาผนังเรื่องรามเกียรติ์วัดพระแก้ว ถือเป็นการตกผลึกทางภูมิปัญญาของอารยธรรมไทย อีกทั้งยังมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นอย่างมากประกอบกับมีรายละเอียดอันประณีต สีสรรค์ที่หลากหลาย ผ่งไปด้วยเนื้อหาทางวัฒนธรรมที่น่าสนใจมากมาย ซึ่งสามารถเรียกได้ว่าเป็นคือ “ชุมทรัพย์แห่งศิลปะจิตรกรรมฝาผนัง” ที่ได้ นำรูปแบบที่มีเสน่ห์เป็นเอกลักษณ์เฉพาะไม่เหมือนใครมาแสดงให้เห็นถึงทักษะชั้นสูงอันยอดเยี่ยมของวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมไทย และในขณะเดียวกันก็ยังคงเป็นการแสดงให้เห็นถึงการดึงนำแก่นสารสำคัญพหุนิยมทางวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมตะวันออกและตะวันตกของคนไทยที่ได้นำมาผสมผสานเข้ากับศิลปะสถาปัตยกรรมพระราชวังของชาติได้อย่างลงตัว กลายเป็นรูปแบบเฉพาะของชาติซึ่งทำให้ศิลปะสถาปัตยกรรมได้กลายมาเป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนาทั่วโลก โดยสร้างคุณูปการอันโดดเด่นที่สำคัญสำหรับวัฒนธรรมสถาปัตยกรรมทั่วโลก ตลอดจนได้กลายเป็นมรดกอันล้ำค่าของวัฒนธรรมแห่งมนุษยชาติ

10. เอกสารอ้างอิง

- จาง พุเหยก. (2549). ประวัติศาสตร์ศิลปหัตถกรรมในต่างประเทศ. ปักกิ่ง: สำนักพิมพ์การศึกษาชั้นสูง.
- ซี เจิ้งจง. (2560). ประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้านของไทย. ปักกิ่ง: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยปักกิ่ง.
- ถ้วน ลีเซิง. (2557). ประวัติศาสตร์ทั่วไปของประเทศไทย. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์วิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีสังคม เชียงใหม่
- หยู ชู่. (2555). การวิเคราะห์ลักษณะทางสุนทรียศาสตร์ในศิลปะสถาปัตยกรรมโบราณทางพุทธศาสนาของไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาสุนทรียศาสตร์ มหาวิทยาลัยซีหนาน).
- อัญชลี ช่างอินทร์. (2558). วิจัยศิลปะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของไทย. สถาบันแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมศิลปะ. หน้า 292.

การวิเคราะห์เปรียบเทียบและการประยุกต์ใช้ภาพสิงโตในวัฒนธรรมจีนและไทย

วังदान

มหาวิทยาลัยธุรกิจอุ๋ฮั่น

บทคัดย่อ

จีนและไทยเป็นเพื่อนบ้านที่มีการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมตั้งแต่สมัยโบราณ “สิงโต” ถือว่าเป็นสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทในการเผยแพร่ทางวัฒนธรรมแบบพิเศษในการแลกเปลี่ยนแต่ละยุคสมัย วิวัฒนาการของรูปร่างสิงโตได้มีการผสมผสานกับรูปแบบศิลปะต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การตกแต่งสถาปัตยกรรม ประติมากรรมและงานฝีมือพื้นบ้าน ไม่เพียงแต่เป็นการสะท้อนวัฒนธรรมเท่านั้น ทั้งยังเป็นแหล่งกำเนิดของวัฒนธรรมและคติความเชื่อ ซึ่งให้คุณค่าที่สำคัญต่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบร่วมสมัยจีน - ไทย บทความนี้ทำการศึกษาเปรียบเทียบรูปร่างของสิงโตในวัฒนธรรมของจีนและไทย ทั้งยังวิเคราะห์ลักษณะที่แตกต่างกันในการพัฒนารูปร่างของสิงโตของจีนและไทยอีกด้วย รวมถึงวิเคราะห์อิทธิพลที่มีต่อการออกแบบในปัจจุบัน

คำสำคัญ : สิงโต วัฒนธรรมจีน วัฒนธรรมไทย ความหมายแฝงทางวัฒนธรรม การประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

Abstract

Since ancient times, China and Thailand have had friendly cultural exchanges. As a cultural symbol, lion shape plays a special role in cultural transmission in the exchanges of different times. The development and evolution of lion shape integrates various artistic forms such as architectural decoration, sculpture, folk crafts, etc. it is not only a cultural embodiment, but also a source of culture and belief. It is also a reference for the application of modern China Thailand design Provides important value. This paper makes a comparative study of the lion shape in the cultures of China and Thailand, analyzes its different characteristics in the development of China and Thailand and its influence on modern design.

Keyword : Lion, Chinese culture, Thai culture, cultural connotation, design application

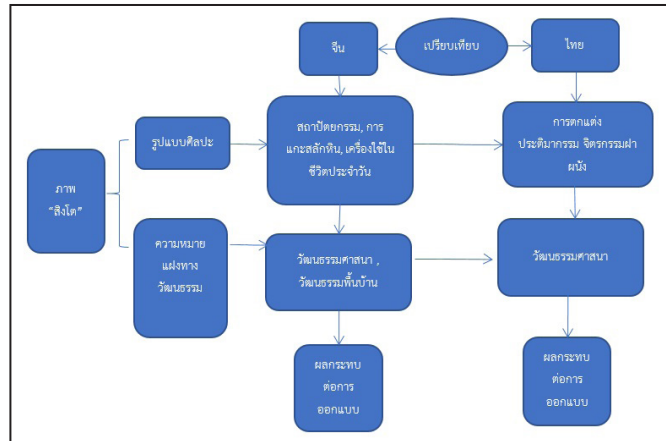
1. บทนำ

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน วิวัฒนาการของภาพทางทัศนศิลป์ (Visual Image) ถือว่าเป็นตัวนำในการพัฒนาวัฒนธรรมของมนุษย์ ตัวนำทางทัศนศิลป์เหล่านี้ได้รับเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงความคิดและการแสวงหาสุนทรียภาพของมนุษย์ การหลอมรวมระหว่างลักษณะรูปภาพและความหมายของภาพทางทัศนศิลป์ การศึกษากระบวนการเกิดและการเปลี่ยนแปลง ถือเป็นกุญแจสำคัญในการทำความเข้าใจกระบวนการเผยแพร่ภาพทางทัศนศิลป์ ภาพทางทัศนศิลป์เป็นการขยายความของตัวอักษรและภาษา ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการการแลกเปลี่ยนสื่อสารทางวัฒนธรรม

ประเทศจีนและประเทศไทยมีความผูกพันซึ่งกันและกันมาอย่างยาวนาน และทั้งสองประเทศมีความสัมพันธ์อันมิตรที่ยาวนานมาก ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีชาวจีนโพ้นทะเลอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก จากบันทึกทางประวัติศาสตร์กล่าวว่าประเทศจีนและไทยเริ่มมีการติดต่อกันตั้งแต่สมัยต้นราชวงศ์ฮั่นและถึง ในช่วงก่อนสมัยราชวงศ์สุโขทัย ได้มีราชทูต พ่อค้า และนักบวชเคยเดินทางมายังอาณาจักรสุโขทัยของประเทศไทยมาก่อน ในปัจจุบันมีการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมที่เพิ่มมากขึ้น เช่น วรรณคดีจีนโบราณ ศิลปะสถาปัตยกรรม ประติมากรรมและภาพวาดได้แพร่ขยายออกไปในประเทศไทยในขณะที่การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมทางพระพุทธศาสนาของชาวไทยและชาวจีนมักเกิดขึ้นบ่อยครั้งในช่วงราชวงศ์เว่ยจิน (Weijin) ทางตอนเหนือและใต้ของจีน ภาพทางทัศนศิลป์เป็นรูปแบบหนึ่งของการ ถ่ายทอดความหมายทางวัฒนธรรม ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันทำให้มัน

ได้กลายเป็นตัวแทนของวัฒนธรรมดั้งเดิมและศาสนาของทั้งสองประเทศ และได้หยั่งรากลงในรูปแบบของงานฝีมือพื้นบ้าน เช่น ประติมากรรม สถาปัตยกรรม และเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มซึ่งได้รับอิทธิพลมาจนถึงทุกวันนี้

ในการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมระหว่างจีนและไทย ภาพสัตว์เป็นองค์ประกอบทางศิลปะทั่วไปที่ใช้ในงานฝีมือพื้นบ้าน ทั้งยังกลายเป็นส่วนหนึ่งของความหมายทางวัฒนธรรมหนึ่ง ในนั้นคือภาพสิงโต ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีรูปร่างที่คนเรามักจะพบเจอได้ทั่วไป ในการสร้างสรรค์งานศิลปะที่แตกต่างกัน พวกเขาล้วนมีเอกลักษณ์เฉพาะทางวัฒนธรรม ปัจจุบันในเมืองของประเทศจีนและประเทศไทย สามารถพบเห็นรูปสิงโตในรูปแบบทางด้านศิลปะต่างๆ หรือมีการสะท้อนถึงวัฒนธรรมแบบดั้งเดิม หรือถ่ายทอดนัยยะความเชื่อทางศาสนา นอกจากนี้ยังมีผสมผสานการสร้างสรรค์แนวคิดการออกแบบที่ทันสมัย ที่ยังหลงเหลือร่องรอยทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม



แผนภูมิ ระบบการศึกษาเปรียบเทียบ สิงโต จีนและไทย

1. ต้นกำเนิดของสิงโตและวัฒนธรรมจีน

ต้นกำเนิดของสิงโตไม่ได้อยู่ในประเทศจีน เหล่าสิงโตก็ไม่ได้อพยพข้ามแผ่นดินใหญ่มายังประเทศจีน อย่างไรก็ตาม รูปแบบศิลปะของสิงโตนั้นแพร่กระจายไปทั่วประเทศจีน เกิดจากรูปปั้นหินปกป้องหลุมฝังศพของจักรพรรดิ ไปจนถึงรูปปั้นสิงโตหินที่หน้าประตูวัด ในการฉลองปีใหม่ทุกปีที่ขาดไม่ได้เลย คือ การเชิดสิงโต จนถึงการสลักรูปสิงโตลงบนเซรามิก ซึ่งรูปแบบศิลปะของภาพสิงโตนั้นมีอยู่ทุกที่



รูปที่ 1 ลวดลายของ Suanni แบบจีนโบราณ

ในช่วงรัชสมัยของจักรพรรดิฮั่นหวู่จางเชียน (Zhangqian) ได้ส่งเอกอัครราชทูตไปยังภูมิภาค ตะวันตกเพื่อเปิดการแลกเปลี่ยนของจีนกับประเทศอื่นๆในภูมิภาคตะวันตกสิงโต จึงได้มีการนำเข้ามาสู่ประเทศจีน ในตำราบันทึกของจีนกล่าวว่า ได้มีบันทึกเกี่ยวกับสิงโตจนกลายเป็นหนังสืออย่างบันทึกมู่เทียนจื่อ ในยุคจ้านกั๋ว (Mu Tianzi Chuan) และหนังสือเอ๋อริอู่ย่าในสมัยต้นราชวงศ์ฮั่น (Er ya) ดังที่เห็นได้จากหนังสือโบราณ คำว่า ซวนหนี (Suan ni) เป็นชื่อโบราณของสิงโต (รูปที่ 1) และในตำนานของจีนซวนหนี (Suan ni) เป็นหนึ่งในลูกชายทั้งเก้าของมังกร รูปร่างคล้ายดังสิงโต รักความเจียบสงบ ไม่ชอบความวุ่นวาย นิ่งอย่างสงบเสถียร และชื่นชอบดอกไม้ไฟ เมื่อพระโพธิสัตว์เห็นว่ามันมีความอดทน จึงรับมาไว้เป็นพาหนะของพระองค์

ในช่วงรัชสมัยของจักรพรรดิฮั่นหวู่จางเซียน (Zhangqian) ได้ส่งเอกอัครราชทูตไปยังภูมิภาค ตะวันตกเพื่อเปิด การแลกเปลี่ยนของจีนกับประเทศอื่นๆในภูมิภาคตะวันตกถึงโต จึงได้มีการนำเข้ามาสู่ประเทศจีน ในตำราบันทึกของจีน กล่าวได้ว่า ได้มีบันทึกเกี่ยวกับสิงโตจนกลายเป็นหนังสืออย่างบันทึกมู่เทียนจื่อ ในยุคจ้านกั๋ว (Mu Tianzi Chuan) และ หนังสือเอ๋อร์อู่ยาในสมัยต้นราชวงศ์ฮั่น (Er ya) ดังที่เห็นได้จากหนังสือโบราณ คำว่า ซวนหนี่ (Suan ni) เป็นชื่อโบราณ ของสิงโต (รูปที่ 1) และในตำนานของจีนซวนหนี่ (Suan ni) เป็นหนึ่งในลูกชายทั้งเก้าของมังกร รูปร่างคล้ายดังสิงโต รัก ความเงียบสงบ ไม่ชอบความวุ่นวาย นิ่งอย่างสงบเสถียร และชื่นชอบดอกไม้ไฟ เมื่อพระโพธิสัตว์เห็นว่ามันมีความอดทน จึงรับมาไว้เป็นพาหนะของพระองค์

ในด้านหนึ่ง สิงโตเป็นสัตว์ที่แปลกประหลาดและหายากที่เป็นบรรณาการของทางตะวันตก ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ ทางวัฒนธรรมของทางตะวันตก ถือเป็นการส่งต่อทางวัฒนธรรม ในขณะที่ความสง่างามยิ่งใหญ่ของสิงโตจึงได้รับความ นิยมจากผู้คน ตั้งแต่ราชวงศ์ฮั่นตะวันออก รูปปั้นปะติมากรรมสิงโตเริ่มได้รับความนิยมในประเทศจีน สิงโตจีนยุคแรกคือ สิงโตที่ยืนขึ้นทั้งสี่ขา รูปร่างผอมเพรียว กล้ามเนื้อแน่น เกยหน้าขึ้นและยกอก มีใบหน้าที่น่ากลัวราวกับกำลังล่าสัตว์อยู่บน ทุ่งหญ้า

และในอีกด้านหนึ่งซวนหนี่ (Suan ni) ซึ่งเป็นชื่อโบราณของสิงโต มีต้นกำเนิดมาจากตำนานจีนโบราณ สิงโต และมังกรซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของจีนซึ่งมีความเชื่อมโยงกัน และได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมมาจากมังกร สิงโตได้ถูกขนานนาม ว่าเป็นสัตว์เทวะที่เป็นมงคล ซึ่งมีภาพลักษณ์ของความกล้าหาญ ไม่หวั่นเกรงต่อสิงโตและมีความมุ่งมั่น ภาพ “สิงโต” ได้ รับการเผยแพร่อย่างกว้างขวางและถูกนำไปประยุกต์ใช้นอกจากนี้ยังได้ประโยชน์จากการนำพุทธศาสนาเข้ามายัง ประเทศจีนในช่วงราชวงศ์ฮั่น พระพุทธศาสนามีค้ายกย่องสิงโตที่สูงมาก ยกตัวอย่างเช่น ในพระไตรปิฎกยุคแรก “The Great Prajna Paramita” (大般若波罗蜜多经) และ “ทฤษฎีภูมิปัญญาอันยิ่งใหญ่” “The Great Wisdom Theory” (大智度论) กล่าวว่า พระโพธิสัตว์เปรียบเสมือนสิงโต เพราะท่วงท่าของสิงโตนั้นทรงอำนาจ หัวหาญไม่ หวั่นเกรงสิ่งใดในบันทึกภายใต้แสง (灯下录 Deng Xia Lu) กล่าวว่าขณะที่พระพุทธเจ้าตากยมณีประสูติ “มือหนึ่ง ชี้ฟ้า มือหนึ่งชี้ดิน” สิงโตแผดเสียงดังคำรามตอบกลับว่า “สวรรค์และยมโลกข้าจะศิโรราบต่อท่านพระองค์เดียว” ดังนั้น ชาวพุทธจึงสักการะบูชาสิงโตในฐานะสัตว์เทวะที่เป็นมงคลยิ่งกว่าเดิมเนื่องจากการเผยแพร่พระพุทธศาสนาที่เจริญ รุ่งเรืองขึ้นเรื่อยๆ ภาพของสิงโตในฐานะองค์ประกอบที่เป็นตัวแทนทางวัฒนธรรมทางพุทธศาสนา ในพระไตรปิฎก ได้มีการกล่าวถึงอยู่บ่อยครั้งว่าอิทธิพลของสิงโตบรรณาการทางตะวันตกและการเผยแพร่ทางพุทธศาสนาได้ประกอบ เสริมซึ่งกันและกัน ทำให้ภาพลักษณ์ของสิงโตที่ปรากฏในรูปแบบศิลปะจีนจึงแจ่มชัดที่เป็นเอกลักษณ์

2. การประยุกต์ใช้ภาพสิงโตในรูปแบบศิลปะจีนโบราณ

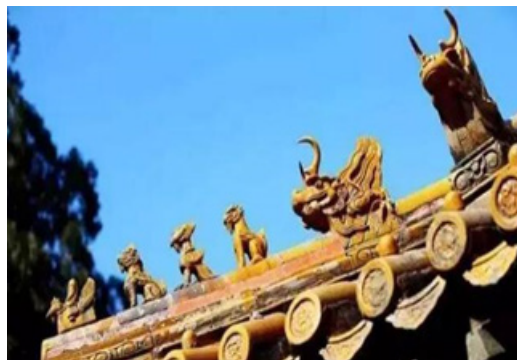
การเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่ได้มาจากภาพสิงโตสามารถกำหนดได้ว่าสิงโตนั้นอยู่ในเขตแดนที่ต่างกันและในแต่ละ พื้นที่นั้นก็มีความหมายของรูปแบบการมองเห็นที่แตกต่างกันซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของความหมายและ แนวคิดในแต่ละยุคที่แตกต่างกันภาพของสิงโตเผยให้เห็นถึงความรุ่งโรจน์ในด้านศิลปะของจีนที่แตกต่างกัน

2.1 การแกะสลักหิน

สิงโตหินเป็นรูปแบบการตกแต่งที่มักใช้ในสถาปัตยกรรมจีนโบราณที่สามารถเห็นได้ในพระราชวังจีน วัด สวนดอกไม้ และหลุมฝังศพ ฯลฯ ในประวัติศาสตร์อันยาวนานที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างซ้ำๆ สิงโตหินได้กลายเป็นองค์ประกอบของการ ตกแต่งที่ขาดไม่ได้ในสถาปัตยกรรมจีนโบราณ ทุกวันนี้ผู้คนที่อาศัยอยู่ในเมืองก็ยังคงสามารถพบเห็นการผสมผสานของ ของสิงโตหินและสถาปัตยกรรมสมัยใหม่จากที่ผ่านมามีความรักในศิลปะและวัฒนธรรมของสิงโตหิน โดยปกติแล้ว สิงโตหินมักจะอยู่นิ่งอยู่บนเขาพระสุเมรุ โดยมีผ้าปูรองไว้อยู่บนฐาน รูปแบบของสิงโตนั้นมีความแตกต่างกัน ออกไปหลังจากที่ได้ผ่านการตกแต่งและดัดแปลงในประเทศจีนซึ่งลักษณะรูปร่างพื้นฐานโดยรวมของสิงโตนั้นจะมีผมที่ หยิกเต็มไปทั่วทั้งหัว มีอนุภาพและพลังกำลังที่มหาศาล และในการใช้งานของแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน สิงโตหินก็จะได้ รับความหมายและการแสดงออกทางศิลปะที่แตกต่างกัน เนื่องจากสิงโต มีพลังกำลังและความน่าเกรงขามและกล้าหาญ และไร้ซึ่งความหวาดกลัว ภาพลักษณ์ของสิงโตหินจึงถูกนำมาใช้สำหรับสิ่งก่อสร้างอย่างอาคาร หรือบ้าน มักจะพบได้

ทางด้านซ้ายและขวาของประตูทั้งสองข้าง สิงโตตัวผู้และตัวเมียยืนอยู่ตรงข้ามกัน ที่เท้าของเท้าสิงโตตัวผู้เหยียบลูกบอลทรงกลม อ้าปากและจ้องมองไปที่กลุ่มคน สิงโตตัวเมียปิดปากเพื่อเป็นการปกป้องลูก แสดงให้เห็นว่าในสังคมจีนโบราณผู้ชายมีศักดิ์ที่สูงกว่าผู้หญิง ผู้หญิงนั้นต่ำต้อยกว่าผู้ชาย ซึ่งแต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบต่อความรับผิดชอบของตนเองและทำออกมาให้ดีที่สุด

ในบรรดารูปปั้นหินที่อยู่ด้านหน้าสุสานโบราณของประเทศจีน สิงโตเป็นตัวแทนของการขับไล่วิญญาณภูติผีปีศาจ ความกล้าหาญและทรงพลังสิงโตจึงเปรียบเสมือนอำนาจการปกครองของจักรพรรดิ ในการแกะสลักของสื่อเซียงเซิง (Shi Xiangsheng) หรือเวิงจิ้ง (weng zhong) รูปร่างลักษณะของสิงโตมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ใบหน้ามีความดุร้าย จากการสรุปรูปแบบการจำลองลักษณะโดยรวมทั้งหมดของสื่อเซียงเซิง (Shi Xiangsheng) รูปร่างของสิงโตมีความเกินจริง และการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเพื่อที่จะได้ผลงานการตกแต่งและเพื่อเพิ่มรูปแบบความหลากหลายของการป้องกันให้มากขึ้น



รูปที่ 2 สัตว์ในสถาปัตยกรรมจีนโบราณ

2.2 การตกแต่งสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมจีนโบราณให้ความสำคัญกับการตกแต่งหลังคามาดั้งแต่โบราณ สถาปัตยกรรมบนหลังคาในสมัยโบราณ มีรูปร่างของสัตว์ต่างๆที่กลายเป็นสัตว์ป่า (รูปที่ 2) เพื่อป้องกันไม่ให้กระเบื้องบนหลังคาตกลงมา คนสมัยก่อนจะตอกตะปูระหว่างกระเบื้องกับสัตว์ป่าเหล่านี้ ซึ่งมีรูปทรงต่างๆที่วิวัฒนาการมาจากยอดหัวของตะปู ในสิ่งสถาปัตยกรรมที่ต่างกัน จำนวนของสัตว์ที่อยู่บนชายคาก็จะแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่เป็นตัวเลขเอกพจน์เช่น หนึ่ง สาม ห้า เจ็ด เก้าและอื่นๆ ยิ่งจำนวนมากเท่าไรก็ยิ่งแสดงถึงระดับชนชั้นที่สูง ในหมู่สัตว์ป่ารูปร่างของสิงโตถูกจัดอยู่ในอันดับที่สาม เมื่อสิงโตแผดเสียงคำราม ทำให้สัตว์อื่นกลัวจึงต้องเชื่อฟังอำนาจของสิงโต สิงโตเป็นราชาแห่งภูเขาเงินซาน (Zhenshan) ที่บ่งบอกถึงความกล้าหาญและความยิ่งใหญ่และแสดงให้เห็นว่าบ้านเมืองแห่งนั้นปราศจากความชั่วร้าย



รูปที่ 3 ที่เคาะประตูบ้านแบบจีน

2.3 เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

เนื่องจากรูปร่างสิ่งโตในจีนโบราณมีความหมายของความน่าเกรงขามจนต้องยอมศิโรราบ ความยิ่งใหญ่ ความกล้าหาญและการปิดเป่าวิญญาณชั่วร้าย ดังนั้นในเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันมักจะใช้รูปร่างสิ่งโตในการทำการสร้างสรรค์ผลงาน ยกตัวอย่างเช่น ตัวเคาะประตูที่ประตูหน้าบ้านในสมัยโบราณมีรูปหน้าสิ่งโตที่ประตูซ้ายและขวาและมีพื้นขนาดใหญ่ ยื่น ออกมาปากแต่ละข้างใส่ที่เคาะประตูแบบวงกลม ซึ่งเป็นตัวแทนของการป้องกันและปิดเป่าความชั่วร้าย นอกจากนี้ยังมีในรูปแบบการใช้งานของประตูสลัมและประตูบานเลื่อนจึงนำไปสู่การรวมตัวกันของรูปร่างสิ่งโตและการใช้งานในรูปแบบต่างๆจนพึงพอใจ

ประติมากรรมของเล่นดินเผาในรูปแบบหัวสิ่งโตของชาวเฟิงเซียง มณฑลส่านซี ประเทศจีน มีการใช้สีและตกแต่งแบบโบราณดั้งเดิมล้วนมีสไตล์ศิลปะพื้นบ้านที่ดูแข็งแกร่งเช่น หมวกหัวสิ่งโตสำหรับเด็ก รองเท้าหัวสิ่งโต ที่มีความโดดเด่นของหัวสิ่งโตเป็นอย่างมาก ดวงตาและแกวของพื้นถูกเรียงไว้อย่างสวยงามเป็นแถว มีการตกแต่งที่ทำให้รู้สึกถึงความน่ารักชุกชุกและบริสุทธิ์ไร้เดียงสา เติมไปด้วยภาพลักษณ์ที่ดูเป็นเด็ก เมื่อดูจากจากรูปแบบศิลปะดั้งเดิมของจีน ภาพสิ่งโตได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางและความแข็งแกร่งของพลังชีวิต สิ่งโตได้กลายเป็นสัตว์มงคลและความโชคดีและเป็นสัญลักษณ์ทางทัศนศิลป์ของมนุษย์ ภาพสิ่งโตถูกนำไปใช้กับทุกมุมชีวิตของผู้คน เช่น ตัดกระดาษ เครื่องแต่งกาย และไม้แกะสลัก ฯลฯ รูปแบบศิลปะมีการเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลาที่เต็มไปด้วยความน่าสนใจในชีวิต ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของความหมายทางวัฒนธรรมที่มีความอุดมสมบูรณ์และลึกซึ้ง



3. ผลกระทบของภาพสิ่งโตต่อการออกแบบสมัยใหม่จีน

ภาพของสิ่งโตจีนที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและความหมายแฝงทางวัฒนธรรมที่ลึกซึ้งได้ถูกส่งต่อมาจนถึงปัจจุบัน สัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมดั้งเดิมกลายเป็นจิตวิญญาณใหม่ของการออกแบบของจีน ในปัจจุบันในสาขาการออกแบบที่แตกต่างกัน ทำให้ภาพที่มองเห็นเกิดการหลอมรวมกับจิตวิญญาณแห่งยุคสมัย แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซของจีนซุนยงอิ๊กเกว (SuningTesco) ใช้รูปร่างสิ่งโตสีทองเพื่อผสมผสานรวมแนวคิดของแบรนด์อย่างละเอียดลงตัว และได้รับรางวัลสูงสุดแห่งรางวัลการออกแบบแห่งชาติของเยอรมนี (รูปที่ 4) นักออกแบบใช้ราชาแห่งสัตว์ป่าอย่างสิ่งโต เป็นองค์ประกอบในการออกแบบถุงช้อปปิ้งโดยการนำรูปกราฟฟิกของหัวสิ่งโตวางไว้ในสี่เหลี่ยมทั้งสองด้านของถุงช้อปปิ้งอย่างไม่ลังเล และผสมผสานกับรูปก้อนเมฆอย่างชาญฉลาด ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้โลโก้ของตัวเองบอกรุ่นใหม่แสดงสถานะแบบออฟไลน์และออนไลน์ของเทสโก้ (SuningTesco) และการออกแบบภาพที่เรียบง่ายน่ารักและเป็นมิตรสามารถดึงดูดกลุ่มผู้บริโภคหนุ่มสาวและบุคคลทั่วไปจำนวนมาก เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับประสบการณ์การบริโภคที่มีคุณภาพสูง การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของสิ่งโตไม่เพียงแต่ปรับให้เข้ากับความต้องการของ คนยุคใหม่แต่ยังคงรักษามรดกทางวัฒนธรรมต่อไป

พระราชวังฤดูร้อนปักกิ่งเป็นสวนราชวงศ์จีนโบราณที่มีสิ่งโตน้อยู่ทุกหนทุกแห่งในสวนและ สิ่งโตนี้นับรูปรูปทรงที่แตกต่าง กันในขณะที่ประเทศจีนมีการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมทางวัฒนธรรมและ ความคิดสร้างสรรค์แต่ก็ยังคงมีการส่งเสริม วัฒนธรรมจีนแบบดั้งเดิมที่ดีเยี่ยม พระราชวังฤดูร้อนได้ตีความหมาย ภาพลักษณ์ของสิ่งโตนี้อีกครั้ง และพบว่ารูปร่างสิ่งโตนี้นี้มีความเคร่งขรึมได้จางหายไปนัยกออกแบบได้ออกแบบ ภาพสิ่งโตนี้ออกมาใหม่ที่ดูน่ารักและมีชีวิตชีวาเหล่านี้ได้กลายเป็น ตัวแทนสำหรับการส่งเสริมทางวัฒนธรรมของพระราชวังฤดูร้อน

วัฒนธรรมจีนมีประวัติศาสตร์อันยาวนานและวัฒนธรรมดั้งเดิมก็ได้รับการสืบทอดใน ลักษณะของรูปภาพซึ่งคุ้มค่าที่จะ เรียนรู้และนำไปใช้ ประเทศจีนมีการสนับสนุนการผสมผสานความงามของ วัฒนธรรมดั้งเดิมและความคิดการออกแบบที่ทันสมัยของคนรุ่นใหม่ แต่ยังคงเก็บรักษาแก่นแท้ทางศิลปะและลักษณะความงามของการออกแบบพื้นเมืองของจีน ซึ่งเป็นงาน ออกแบบที่เป็นของชาติอย่างแท้จริงไว้ได้อย่างดี



รูปที่ 5 ลวดลายสิ่งโตนี้อาณาจักรของไทย

4. การพัฒนาทางวัฒนธรรมสิ่งโตนี้อาณาจักรในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อัน ยาวนานตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงราชวงศ์ในปัจจุบัน และพระพุทธศาสนามี บทบาทสำคัญในการพัฒนา วัฒนธรรมของไทยมาโดยตลอดและมีการพัฒนา นวัตกรรมทางวัฒนธรรมในยุคต่างๆ พุทธศาสนานิกายเถรวาทได้มีการรักษาประวัติศาสตร์ต่อเนื่องยาวนาน 700 ถึง 800 ปี และกลายเป็นศาสนาดั้งเดิมของประเทศไทย พุทธศาสนานิกายเถรวาทได้รับอิทธิพลจากศาสนาฮินดูและพัฒนาเป็นรัฐสิ่งโตนี้อาณาจักร (ปัจจุบันคือศรีลังกา) สิ่งโตนี้อิทธิพลอย่างมากใน พระพุทธศาสนา และสิ่งโตนี้อาณาจักรแห่งสัตว์ป่าที่มีอำนาจอย่างเหลือล้น ดังนั้นจึงมักเกี่ยวข้องกับเทพเจ้า ในศาสนาฮินดูสิ่งโตนี้อาณาจักรเป็นหนึ่งในเทวะสัตว์ของพระวิษณุและภูเขาแห่งเทพิตานานา ในพระพุทธศาสนา

สิ่งโตนี้อาณาจักรเป็นสัญลักษณ์อำนาจสูงสุดของพระมหากษัตริย์ของโลกภายนอกแม้แต่โลกปีศาจก็ต้องยอมศิโรราบ ดังนั้นสิ่งโตนี้อาณาจักรจึงมักถูกใช้ใน คัมภีร์พระพุทธศาสนาเช่น พระพุทธเจ้าและธรรมะในวัดไทยมักพบเห็นประติมากรรมของสิ่งโตนี้อาณาจักรซึ่งจะถูกใช้เป็นผู้พิทักษ์และ ปกป้อง โดยมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในสถานที่ทางศาสนาของประเทศไทย

ภาพสิ่งโตนี้อาณาจักรมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในทางศาสนาของไทย และนอกจากนี้การประยุกต์ใช้ภาพสิ่งโตนี้อาณาจักรยังสามารถเห็นได้ใน วัฒนธรรมและศิลปะต่างๆ ตำนานรามเกียรติ์ไทยเป็นมหากาพย์ที่ได้มาจากมหากาพย์รามเกียรติ์อินเดีย ในเรื่องราวมหากาพย์ ไทยที่ยิ่งใหญ่นี้ภาพลักษณ์ของสิ่งโตนี้อาณาจักรที่มักจะได้เห็นบ่อยๆคือ สิ่งโตนี้อาณาจักรเป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ที่มีร่างกายแข็งแรงและมีใบหน้าที่สูงงาม ดังนั้นลักษณะของสิ่งโตนี้อาณาจักรจึงทำหน้าที่เป็นสัตว์ในตำนานของมหากาพย์ไทย และได้รับการยอมรับจากผู้คนอย่างกว้างขวาง วัฒนธรรม จีนและไทยมีการแลกเปลี่ยนกันหลายทางตั้งแต่สมัยโบราณในช่วงราชวงศ์สุโขทัยไทยจีนส่งช่างฝีมือเครื่องลายครามมาที่ ประเทศไทยเพื่อเผยแพร่งานศิลปะของชาวจีนในช่วงราชวงศ์หมิงของจีนราชอาณาจักรอยุธยาและจีนมีการแลกเปลี่ยนทาง เศรษฐกิจและการค้าบ่อยที่สุดในช่วงรัชกาลที่สาม และมีชาวจีนเกือบหนึ่งล้านคนอพยพมายังประเทศไทย ซึ่งการแลกเปลี่ยนทาง วัฒนธรรมนั้นได้ส่งเสริมการผสมผสานของรูปแบบศิลปะระหว่างสองประเทศ และชาวจีนที่อาศัยอยู่ใน ประเทศไทยยังได้มีการ พัฒนาเผยแพร่และส่งเสริมวัฒนธรรมที่ได้รับอิทธิพลมาจากจีนให้กับคนไทย

5. การแสดงออกของสิงโตในรูปแบบศิลปะไทย

การพัฒนาทางวัฒนธรรมและมรดกทางประวัติศาสตร์ของประเทศไทยนั้นไม่สามารถแยกออกจากอิทธิพลทางพระพุทธศาสนาได้ ลักษณะของสิงโตได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ตามกาลเวลา และยังคงแสดงลักษณะที่แตกต่างกันในรูปแบบศิลปะต่างๆ

สิงโตเป็นสัตว์ที่ทรงพลังและศักดิ์สิทธิ์ ไม่เพียงแต่เป็นสัญลักษณ์ของความสง่างามและความน่าเกรงขาม แต่ยังหมายถึงความโชคดีและความเป็นมงคลที่สามารถปัดเป่าสิ่งชั่วร้ายได้โดยการนำรูปร่างลักษณะของสิงโตผสมผสานกับลักษณะของสัตว์ต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มความหลากหลายให้กับความหมายแฝงทางวัฒนธรรมรูปแบบของศิลปะหน้าวัดหลายแห่งในประเทศไทยสามารถมองเห็นรูปปั้นสิงโตได้ทุกที่ในแต่ละที่สิงโตจะมีลักษณะและรูปร่างที่แตกต่างกันและการแสดงออกทางศิลปะที่มีความหลากหลายตามความเชื่อและการกราบไหว้บูชาทางวิญญาณของผู้คน ประติมากรรมรูปสิงโตนั้นมีการใช้รูปทรงและสีสันทันที่แตกต่างกันออกไป ท่วงท่าของสิงโตนั้นมีลำตัวที่สูงและตั้งตรง เชิดหัวและยึดอกขึ้น ขาหน้ายื่นอยู่กับพื้น ขาหลังนั่งยองยอง หางของสิงโตติดกับหลัง มีนัยน์ตาที่โกรธเคือง ปากที่กว้าง และมีเขี้ยวที่ยื่นออกมา ลักษณะ ขนของสิงโตถูกแกะสลักด้วยลวดลายการตกแต่งที่แตกต่างกันแต่รูปร่างโดยรวมของสิงโตนั้นมีความสง่างามและเคร่งขรึม

5.1 ในตำนานของไทยสิงโตถูกเรียกว่า บันตราชสิห์ (Buntu Rajasri) (รูปที่ 6) ซึ่งเป็นรูปแบบศิลปะประติมากรรมทั่วไปที่พบเห็นได้บ่อย มีลวดลายที่ยุ่งเหยิงผสมผสานกับลวดลายพีช ลำตัวของสิงโตใช้เพื่อแสดงลักษณะทางกายภาพของสิงโตซึ่ง คอเอว เท้าและขาทั้ง 4 จะถูกแบ่งออกเป็นลวดลายตกแต่งตามประติมากรรมสิงโตที่แตกต่างกัน การแสดงออกทางศิลปะนั้นแตกต่างกันไปตามรูปปั้นสิงโตรูปปั้นสิงโต บางชิ้นได้รับการตกแต่งและสวมใส่เครื่องตกแต่งบนหน้าอก และในรูปปั้นสิงโตที่แตกต่างกันก็จะมีการใช้วัสดุที่ไม่เหมือนกัน และมีสไตล์ของการแสดงออกที่มีความโดดเด่นต่างกัน



รูปที่ 6 รูปปั้นแกะสลักสิงโตไทย “Buntu Rajasri”



รูปที่ 7 จิตรกรรมฝาผนังไทย “Durong Kraisorn”

5.2 ในการหลอมรวมทางวัฒนธรรม รูปร่างสิงโตนั้นถูกผสมผสานเข้ากับรูปร่างของสัตว์ชนิดอื่นๆ การเปลี่ยนแปลงของภาพนั้นถูกประยุกต์มากขึ้นและให้ความหมายที่เป็นมงคลมากขึ้นตัวอย่างเช่น ในจิตรกรรมฝาผนังวัด มีการผสมผสานกันของรูปแบบสิงโตและม้า ที่เรียกว่า ดุรงค์ไกรสร (Durong Kraisorn) (รูปที่ 7) โดยหัวของสิงโตมีความแข็งแรงซึ่งเป็นตัวแทนความทรงพลังของสิงโตและความเร็วของม้า ส่วน รูปปั้นบางรูปของสิงโตที่ผสมผสานรวมกับช้าง เรียกว่า คชสีห์ (Khochasi) (รูปที่ 8) รูปร่างของสัตว์เทวะ องค์นี้จะมียางช้างและงาช้างที่มีท่วงท่าที่สงบบนคาง และยังมีการเคลื่อนที่ของขาหน้าก้าวออกมา คชสีห์มีหน้าที่ปกป้องสถานที่ศักดิ์สิทธิ์โดยเฉพาะประตูสู่ภาคเหนือของประเทศไทย ในวิวัฒนาการของรูปทรงสิงโต รูปแบบศิลปะที่หลากหลายสามารถสะท้อนให้เห็นถึงแรงบันดาลใจที่งดงามของคนไทย



รูปที่ 8 ประติมากรรมไทย “Khochasi”



รูปที่ 9 สิงโตลายครามหลากสีของไทย

5.3 รูปแบบประติมากรรมสิงโตมีเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเพราะฉะนั้นจึงมีลักษณะการใช้สีที่ต่างกันซึ่งได้รับอิทธิพลจากศิลปะเซรามิกจีนโบราณ รูปทรงของสิงโตที่ทำจากเซรามิกจะมีสีส้มและมีเอฟเฟกต์ภาพที่แข็งแกร่ง ลำตัวสิงโตมีสีเหลืองทองที่ผสมกับสีแดงและสีเขียวซึ่งเป็นลักษณะของการตกแต่งสถาปัตยกรรมสไตล์ชองลิ่ง (รูปที่9) จะเห็นได้ว่าในสมัยก่อนเมื่อมีการอพยพของผู้อพยพจากมณฑลกว่างตุงในประเทศจีน การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมของ กวางตุงChaoshanและหลงเหลื่อการหลอมรวมของศิลปะที่หลากหลายทั้งไว้ในประเทศไทยนอกจากการตกแต่งเซรามิกที่มีสีสันสดใสแล้วรูปปั้นประติมากรรมสิงโตส่วนใหญ่ถูกเคลือบด้วยทองคำ มีโลหะที่สะท้อนถึงพื้นผิวสัมผัส และแบบทั่วทั้งตัวเป็นสีขาวสะอาด ประดับด้วยสีทองและสีแดง

รูปร่างสิงโตแสดงให้เห็นถึงสไตล์ที่หลากหลายในรูปแบบศิลปะไทยที่ได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมทางศาสนาและวัฒนธรรมของประเทศเพื่อนบ้าน ความหมายของสิงโตในประเทศไทยนั้นมีความลึกซึ้ง ในประติมากรรมไทย ศิลปะการตกแต่งสถาปัตยกรรมและภาพจิตรกรรมฝาผนังที่มีต่อรูปร่างของสิงโตล้วนแล้วแต่มีการแสดงออกทางศิลปะที่ต่างกันผ่านการผสมผสานทางวัฒนธรรมและการสร้างสรรค์ศิลปะเพราะฉะนั้นรูปทรงและความหมายแฝงของสิงโตจึงมีลักษณะที่โดดเด่นทางวัฒนธรรมไทยสูงและเป็นตัวแทนของรูปแบบศิลปะไทย

6. การประยุกต์ใช้รูปทรงสิงโตในการออกแบบภาพลักษณ์แบรนด์ไทย

รูปร่างสิงโตมีคุณค่าทางศิลปะที่ยิ่งใหญ่ของประเทศชาติในการวิวัฒนาการของวัฒนธรรมไทย ภาพสิงโตของไทยนั้นมีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ และการเผยแพร่ความหมายแฝงทางวัฒนธรรม ไม่เพียงแต่หยุดอยู่ที่ความเชื่อทางศาสนา แต่คุณค่าทางจิตวิญญาณของมันยังคงมีอิทธิพลอย่างมากในการออกแบบที่ทันสมัย ในฐานะที่เป็นตัวแทนสัญลักษณ์สัตว์ประจำประเทศไทย จากแนวคิดทางจิตวิญญาณและการออกแบบศิลปะที่เป็นองค์ประกอบที่สามารถใช้สำหรับการอ้างอิงในการออกแบบที่ทันสมัย



รูปที่ 10 ภาพลักษณ์แบรนด์ไทย “Singha beer”



Thai Lion air

รูปที่ 11 ตราสัญลักษณ์สายการบิน Thai Lion Air

เบียร์ตราสิงห์เป็นเบียร์ที่มีชื่อเสียงที่สุดของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลเบียร์เอเชียที่ดีที่สุด (Best Asian Beer) และเหรียญทองสมาคมโรงเบียร์โลก (World Brewery Association Gold Medal) ซึ่งใช้สิงโตเป็นภาพลักษณ์ของตราสินค้าของสิงโต ซึ่งภาพลักษณ์ของสิงโตมีความสอดคล้องกับสไตล์ไทยแบบดั้งเดิม และความหมายแฝงทางวัฒนธรรมของสิงโตยังเป็นสัญลักษณ์ของความแข็งแกร่งของแบรนด์ Singha beer ภาพลักษณ์ของสิงโตสะท้อนให้เห็นลักษณะดั้งเดิมของรูปร่างของสิงโตไทย และภาพลักษณ์ของแบรนด์ยังสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะท้องถิ่นของประเทศไทย และกลายเป็นแบรนด์ระดับชาติที่มีชื่อเสียงที่สุดในประเทศไทย (รูปที่ 10) นอกจากรูปร่างสิงโตแบบไทยดั้งเดิมแล้ว การออกแบบที่ทันสมัยนั้นได้เริ่มต้นจากมุมมองใหม่และความหมายแฝงใหม่ทำให้ ภาพสิงโตมีความสำคัญในการออกแบบที่กว้างขึ้นเช่น ภาพตราสิงโตของสายการบิน Thai lion air ที่ได้รับการออกแบบความหมายของภาพลักษณ์ที่มีความกว้างขวางยิ่งขึ้น ภาพลักษณ์ของสายการบิน Thai lion air เป็นการออกแบบที่ก้าวกระโดดข้ามความหมายของวัฒนธรรม ภาพลักษณ์ของตราสายการบินเป็นการผสมผสานระหว่างสิงโตและปีกซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของอุตสาหกรรมการบิน และในอีกด้านหนึ่งสิงโตถือเป็นภาพลักษณ์แบบดั้งเดิมในวัฒนธรรมยุโรปและเอเชีย ภาพลักษณ์และความหมายของแบรนด์คือการหลอมรวมทางวัฒนธรรมซึ่งไม่เพียงแต่เน้นลักษณะทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของประเทศไทยแต่ยังมีมุมมองที่เป็นสากล ภาพลักษณ์ของสิงโตได้กลายเป็นมรดกทางวัฒนธรรมในการออกแบบของไทย และได้แสดงความแข็งแกร่งและพลังชีวิต ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีการออกแบบที่แตกต่างกัน ภาพสิงโตของประเทศไทยก้าวออกมาจากศาสนาสู่วัฒนธรรมการออกแบบ และได้กลายเป็นตัวแทนทางวัฒนธรรมการออกแบบสมัยใหม่ที่มีการแพร่หลายกันอย่างกว้างขวางอีกด้านหนึ่งเป็นการผสมผสานของวัฒนธรรมไทยและการออกแบบที่ทันสมัย และในอีกด้านหนึ่งก็เป็นการผสมผสานของสุนทรียภาพความงามและจิตวิญญาณของชาติ ซึ่งรูปร่างของสิงโตที่มีวัฒนธรรมพื้นเมืองดั้งเดิมในการออกแบบของไทยและการสื่อสารทางวัฒนธรรม มันจึงเป็นสัญลักษณ์ทางจิตวิญญาณของความเชื่อทางวัฒนธรรมไทย

7.สรุป

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ภาพ “สิงโต” ของจีนและไทย ค้นพบว่าภาพ “สิงโต” เป็นสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมรูปแบบหนึ่ง ในการพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของจีนและไทยมีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน การบ่มเพาะทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันนำมาสู่รูปแบบของศิลปะที่แตกต่างกัน มีความหมายแฝงทางวัฒนธรรมที่สืบทอดอย่างยาวนานของรูปแบบศิลปะ

1. ในการแสดงรูปแบบทางศิลปะ “สิงโต” ของจีนนั้นค่อนข้างคงรูปแบบดั้งเดิมเอาไว้ ไม่ว่าจะเป็นศิลปะประติมากรรมหรือการตกแต่งสถาปัตยกรรม โดยมีรูปแบบของสิงโตมีทั้งตัวผู้และตัวเมีย สิงโตตัวผู้เหยียบลูกบอลทรงกลม สิงโตตัวเมียปกป้องลูก ซึ่งมีการนำเกรงขาม และคล่องแคล่ว จากรูปแบบศิลปะที่แตกต่างกันแสดงให้เห็นว่า ศิลปะโบราณสิงโตจีนที่มีอิทธิพลจนถึงปัจจุบันนั้น มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมศาสนาของผู้คนมีต่อสิงโต ส่วนรูปแบบทางศิลปะ “สิงโต” ของไทยที่แสดงออกมานั้นค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ จากภาพจิตรกรรมฝาผนังโบราณจะเห็นได้ว่า ภาพของสิงโตของไทยมีการหลอมรวมกับสัตว์ชนิดอื่น ๆ รูปแบบเปลี่ยนแปลงมาก และมีการตกแต่งที่หลากหลาย ศิลปะของพื้นที่ที่แตกต่างกันในไทยแสดงถึง การเปลี่ยนแปลงของภาพ “สิงโต” ก็มีความหมายแฝงที่แตกต่างกัน

2. ในการแสดงความหมายทางวัฒนธรรม ภาพ “สิงโต” ของไทยจะมีต้นกำเนิดทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับวัฒนธรรมทางศาสนาเป็นหลัก วัฒนธรรมทางศาสนาเป็นการถ่ายทอดทางวัฒนธรรมที่สำคัญของไทย ตั้งแต่สมัยโบราณถึงยุคปัจจุบัน การประยุกต์ใช้ภาพสิงโตจะไม่แยกออกจากสถานที่ทางวัฒนธรรมเช่น วัดและการเช่นไหว้ เป็นต้น ในความหมายทางวัฒนธรรมแสดงถึง สิงโตเป็นสัตว์ที่เป็นมงคลของวัฒนธรรมพุทธศาสนาที่มีอิทธิพลมาจนถึงปัจจุบัน จากพัฒนาการทางวัฒนธรรมของภาพ “สิงโต” จีนนั้น ค่อยๆเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมโบราณเพื่อขยายความหมายทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จากรูปแบบศิลปะได้แสดงถึงวัฒนธรรมท้องถิ่นดั้งเดิมของจีน ในประเทศจีนความหมายทางวัฒนธรรมของ “สิงโต” ทั้งยังเป็นความหมายแฝงทางวัฒนธรรมการเข้ามาของพุทธศาสนาในประเทศจีน อีกทั้งยังอุดมไปด้วยวัฒนธรรมท้องถิ่นของประเทศจีน ซึ่งแสดงถึงความหมายทางวัฒนธรรมได้หลายหลายมากยิ่งขึ้น

รูปร่างสิงโตมีความหมายที่แตกต่างกันในทางวัฒนธรรมของประเทศนั้นๆและมีทั้งความและมีความแตกต่างกันของความหมายแฝงทางวัฒนธรรมจีนและไทยมีความหมายทางวัฒนธรรมที่ลึกซึ้งทั้งในแบบที่มีการเชื่อมโยงกันและแตกต่างกัน อิทธิพลของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีต่อจีนและไทย ทำให้พลังความเชื่อความศรัทธาของรูปลิงโตนั้นเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการ

การตกแต่งสิ่งโตในสถาปัตยกรรมจีนโบราณหรือประติมากรรมสิ่งโตในวัดของเมืองไทยสมัยใหม่ ล้วนมีความหมายทางจิตวิญญาณในแบบเดียวกัน และเป็นการแสวงหาความสงบสุขและความสุขในชีวิตของผู้คน รูปร่างสิ่งโตได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามวันเวลา แม้ว่าประเทศจีนและไทยจะมีจุดเด่นในด้านวัฒนธรรมและการออกแบบและการถ่ายทอดสืบสายและการริเริ่มสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามรูปร่างของสิ่งโตก็เป็นตัวกลางการเชื่อมโยงสร้างความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมและเป็นตัวแทนของการแลกเปลี่ยนที่เป็นมิตรระหว่างจีนและไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณและยังเป็นสัญลักษณ์ของการพัฒนาและความเจริญรุ่งเรืองก้าวหน้าของจีนและไทย

8. เอกสารอ้างอิง

- Dao Cheng hua. (2009). การกราบไหว้บูชาสัตว์ในวรรณคดีโบราณของชนเผ่าไต. วารสาร ของมหาวิทยาลัยกลางแห่งชาติ สำหรับชนกลุ่มน้อย. 36 (4) ,132-138.
- Lei He. (2012). การวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมลวดลายไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทภาษา และวรรณคดีเอเชียและแอฟริกา. มหาวิทยาลัยยูนนานสำหรับชนชาติ.
- Liu Zi bing. (2008). การแพร่กระจายทางทิศตะวันออกของพระพุทธศาสนาและวัฒนธรรมสิ่งโตจีนวัฒนธรรม อักษรตงหนาน. 2008 (3) , 46-49.
- Yang Yu rong. (2008). การตีความทางวัฒนธรรมของสิ่งโต. วารสารของสถาบันแห่งชาติหูเป่ย์. 2 (3) ,29-33.
- Yu Chao. (2014). การศึกษาเปรียบเทียบศิลปะการตกแต่งสิ่งโตจีนและต่างประเทศ. Hundreds of art journals. (1) , 235-236.

การบูชาเทพเจ้าหลายองค์ที่อยู่ในการแกะสลักของปราสาทศีขรภูมิ

หยาง ฟาน
มหาวิทยาลัยไป๋เซ่อ

บทคัดย่อ

ปราสาทศีขรภูมิเป็นสถานที่ซึ่งมีความหมายทางขนบธรรมเนียมประเพณีของศาสนาแห่งหนึ่งแล้วก็เป็นพิพิธภัณฑ์หัตถกรรมแกะสลักที่หนึ่งด้วย มีคุณค่าภายในวัฒนธรรมทางศาสนาอย่างลึกซึ้งและมีมูลค่าของศิลปะทางศาสนาที่มั่งคั่ง โดยบทความนี้ได้ทำการรวบรวมศิลปะการแกะสลักเทพเจ้าหลายองค์ในปราสาทศีขรภูมิและดำเนินการวิเคราะห์ถึงการบูชากราบไหว้เทพเจ้าหลายองค์ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงรูปแบบวัฒนธรรมทางศาสนาที่แตกต่างกันในปราสาทศีขรภูมิ ตลอดจนเข้าใจในแนวคิดหลักคำสอนของทุกศาสนาที่แสดงออกมา และเป็นการเพิ่มความเข้าใจในรูปแบบศิลปะการแกะสลักของปราสาทศีขรภูมิให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ก่อเกิดความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาตะวันออกอันเป็นเอกลักษณ์ภายใต้การหลอมรวมของหลายศาสนา

คำสำคัญ : ปราสาทศีขรภูมิ, สถาปัตยกรรมทางศาสนา, ศิลปะการแกะสลัก, การบูชาเทพเจ้าหลายองค์, แนวคิดหลักคำสอน

Abstract

The Sanctuary of Truth is a traditional religious venue, which is regarded as a museum of carving art. Those works in it are full of religious Culture and the value of religious art. This article focuses on the Polytheism in the works and try to analysis the polytheistic worship. The outcome might be helpful in understanding the cultivating thought of different religions by studying the artistic style of the carving in the Sanctuary of Truth. Meanwhile, the unique oriental philosophical thought will be shown in the analysis of the combination of different religions.

Keyword : The Sanctuary of Truth, Religious architecture, carving art, polytheistic worship, cultivating thought

1. บทนำ

“นิยามของสถาปัตยกรรมรูปแบบหนึ่งต้องอ้างอิงถึงระบบแนวคิดของภูมิหลังและลักษณะเฉพาะของการประกอบพิธีกรรม” (Guo Huazhan. 2011) ปราสาทศีขรภูมิเป็นสถาปัตยกรรมทางศาสนาแห่งหนึ่งที่รวบรวมแนวคิดทั้งหมดของศาสนาฮินดู ศาสนาพุทธ ลัทธิเต๋าและหลายๆ นิกายโดยเฉพาะท่ามกลางการประดิษฐ์และบุขางค์เครื่องของเทพเจ้าหลายองค์ โดยแนวคิดคำสอนของทุกศาสนาล้วนต่างอาศัยภาพลักษณ์ทางศาสนาที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ เหล่าศิลปินนักแกะสลักต่างสร้างผลงานศิลปะอันวิจิตรงดงามที่น่าทึ่งบนพื้นฐานความเข้าใจในศาสนาที่แตกต่างกัน ซึ่งผลงานศิลปะงานแกะสลักเหล่านี้ได้ถูกนำมาผสมผสานเข้ากับทุกมุมทั้งในและนอกอาคารสถาปัตยกรรมแห่งนี้ได้อย่างสมบูรณ์แบบ นอกจากนี้ การจัดตั้งของเทพเจ้าที่ไม่เหมือนกัน แนวคิดในการนำเสนอก็แตกต่างกันเช่นกัน เป้าหมายและรูปแบบในการปฏิบัติตามความเชื่อทางศาสนาได้สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะอันโดดเด่นเฉพาะได้อย่างชัดเจน โดยแนวคิดของการสร้างสรรค์ศิลปะแกะสลักเหล่านี้ได้มีอิทธิพลโดยตรงต่อที่ตั้งทางสถาปัตยกรรม องค์ประกอบของวัดวาอาราม การจัดวางตำแหน่งเนื้อที่และศิลปะการแกะสลักของปราสาทศีขรภูมิแห่งนี้ด้วยเหตุนี้รูปปั้นสถาปัตยกรรมทางศาสนาอันน่าอัศจรรย์ของปราสาทศีขรภูมิจึงถูกสร้างขึ้น ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมการเผยแผ่วัฒนธรรมทางศาสนาที่มีคุณค่าทางจิตวิญญาณที่มีความโดดเด่น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่นี้อีกด้วย

2. ปราสาทสังขธรรมโดยสังเขป

ปราสาทสังขธรรมจัดตั้งอยู่ใกล้ชายฝั่งทะเลซึ่งห่างจากพัทยา 20 กิโลเมตร เป็นสถาปัตยกรรมที่มีโครงสร้างเป็นเนื้อไม้ล้วนๆแห่งหนึ่ง สถาปัตยกรรมแห่งนี้สร้างขึ้นล้อมรอบโถงกลางซึ่งจะตรงข้ามกันทางทิศตะวันออก ตะวันตก ทิศเหนือและทิศใต้ ส่วนที่สูงที่สุดของตรงกลางคือ 105 เมตร ความยาวจากทิศเหนือจรดทิศใต้คือ 100 เมตร ส่วนความยาวทางทิศตะวันออกจรดทิศตะวันตกคือ 100 เมตร พื้นที่ปราสาทประมาณ 2115 ตารางเมตร ปราสาทสังขธรรมก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 1981 โดย Prapay Viriyapan นักธุรกิจชาวไทยเชื้อสายจีนผู้ร่ำรวยเป็นผู้จัดหาเงินทุนในการก่อสร้าง จนกระทั่งตอนนี้คาดว่าแล้วเสร็จแล้วถึง 80% สถาปัตยกรรมแห่งนี้เลือกใช้วัสดุไม้แดง , ไม้สักเป็นวัสดุเพียงอย่างเดียวของสถาปัตยกรรม ผ่านทางวางรูปแบบสถาปัตยกรรมอย่างมีชั้นเชิง, การตกแต่งสถาปัตยกรรมที่สง่างามและงานฝีมือทางสถาปัตยกรรมชั้นสูงสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทางสุนทรียศาสตร์และศิลปกรรมของสถาปัตยกรรม ในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมแนวคิดหลักคำสอนถ่ายทอดแก่นของศาสนาที่หลากหลาย แสดงให้เห็นถึงมูลค่าของวัฒนธรรมกับประวัติศาสตร์ได้อย่างชัดเจน



รูปที่1 ทศนิยมภาพของปราสาทสังขธรรม ถ่ายโดยผู้เขียน

3. การวางรูปแบบโครงสร้างของปราสาทสังขธรรม

จากมุมมองโครงสร้างของปราสาทสังขธรรมแล้ว ปราสาทสังขธรรมแบ่งเป็นห้องโถงตรงกลางและห้องโถงสี่ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ห้องโถงกลางเป็นแกนกลางของปราสาทแห่งนี้ ศูนย์กลางของห้องโถงเป็นเจดีย์อันงดงาม ด้านในประดิษฐานด้วยพระพุทธรูปเจ้าศากยมุณีและพระธาตุของพระอวสุ ด้านบนสุดของห้องโถงเป็นประติมากรรมอันงดงาม ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของภูเขามิรุ เป็นวงกลมล้อมรอบด้านบนห้องโถง ถ่ายทอดแก่นแท้โลกทัศน์และจักรวาลวิทยาของปราสาทสังขธรรม ในความรู้ความเข้าใจของศาสนาพุทธและศาสนาฮินดู ภูเขามิรุเป็นภูเขาศักดิ์สิทธิ์ที่สูงที่สุดและก็เป็นศูนย์กลางของโลกอีกด้วย มีฟ้า , อากาศ , อาณาจักรที่สามล้อมรอบอยู่ อาณาจักรที่สามคือที่สถิตของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งปวง และใจกลางเจดีย์ไม้ ในห้องโถงมีการแกะสลักประติมากรรมทุกชนิดของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งปวงในอาณาจักรที่สาม เพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนามากมาย



รูปที่2 หอกลางในปราสาทสังขธรรม ถ่ายโดยผู้เขียน

ห้องโถงทางตะวันตกเป็นทางออกของปราสาทสัจธรรม คนรัก , ครอบครัวและการขอบคุณเป็นใจความสำคัญของห้องโถงนี้ ประติมากรรมของครอบครัวทั้ง 6คนสร้างขึ้นที่ประตู 1 แห่ง ใบหน้าของสมาชิกครอบครัวทุกคนล้วนแต่เปี่ยมล้นไปด้วยรอยยิ้มของความสุข แสดงออกถึงความรักที่หอมหวานและความครีวที่เปี่ยมสุขซึ่งเป็นการแสวงหาความสุขของมนุษยชาติชั่วนรินทร์ ห้องโถงยังสร้างภาพเหมือนของคู่สามีภรรยา Prapay Viriyapan ตกแต่งปราสาทสัจธรรมเพื่อให้ผู้คนเคารพนับถือ



รูปที่3 ห้องโถงทางทิศตะวันตกในปราสาทสัจธรรม ถ่ายโดยผู้เขียน

ห้องโถงทางตะวันตกหันหน้าเข้าทางทะเล มีแสงแดดและอากาศถ่ายเทได้ดี ความสำคัญของห้องโถงคือแหล่งกำเนิดตามความเชื่อของศาสนาพุทธ ศาสนาฮินดูกล่าวได้ว่า มันบอกเล่าเรื่องราวของต้นกำเนิดธาตุทั้งสี่บนโลก ดิน , น้ำ , ลม , ไฟ บนผนังกำแพงรอบๆแกะสลักเทพเจ้าทั้งสี่ธาตุ เทพเจ้าดิน , เทพเจ้าน้ำ , เทพเจ้าลม , เทพเจ้าไฟ



รูปที่3 ห้องโถงทางทิศตะวันตกในปราสาทสัจธรรม ถ่ายโดยผู้เขียน

ความสำคัญของห้องโถงทางทิศใต้คือตลอดกาล แกะสลักเทพฟ้าและเทพเจ้าต่างๆมากมาย พรรณนาถึงพระอาทิตย์ ,ดวงจันทร์และดวงดาวที่หมุนเวียนอยู่ในนภา แสดงออกถึงความนิรันดรของอาณาจักรที่สาม กลุ่มดาวเหล่านี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมารวิวัฒนาการต่อทั้งหมดบนโลก หลักจากนี้การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมการดำรงชีวิตของมวลมนุษย์และผลกระทบต่อวิธีการดำรงชีวิตของมนุษย์ และพลังงานที่ลึกลับอย่างแรงกล้าส่งเสริมการพัฒนาของสังคมมนุษย์



รูปที่ 4 ห้องโถงทางทิศใต้ในปราสาทสังขรธรรม ถ่ายโดยผู้เขียน

ความสำคัญของห้องโถงทางทิศเหนือคือหตุตพันและสังสารวัฏ นอกจากการแกะสลักรูปปั้นเทพเจ้าของศาสนาฮินดู และศาสนาพุทธจำนวนมากแล้วนั้น ยังมีประติมากรรมอันงดงามของลัทธิเต๋าด้วย ในการถ่ายทอดการหลุดพ้นและสังสารวัฏสู่ปรัชญาของศาสนา สังสารวัฏเป็นทฤษฎีแนวคิดอย่างหนึ่ง คิดว่าชีวิตอาจจะไม่เหมือนกับรูปร่างและลักษณะภายนอก ผ่านการเกิด , การตายอย่างไม่สิ้นสุด ศาสนาก็เป็นเหมือนเครื่องมือขนาดใหญ่เครื่องมือหนึ่ง มันจะทำให้ผู้คนเดินออกจากวงจรของความทุกข์ยากและความลำบาก ถึงแม้ว่าพวกเขาจะมีการเกิดที่ไม่เหมือนกัน ก็สามารถหลุดพ้นจากความทุกข์ยากผ่านการทำดีของพวกเขา



รูปที่ 5 ห้องโถงทางทิศเหนือในปราสาทสังขรธรรม ถ่ายโดยผู้เขียน

4. การตีความเทพเจ้าหลายองค์ในศิลปะการแกะสลักของปราสาทสังขรธรรม

ปราสาทสังขรธรรมเป็นศูนย์รวมของทีหนึ่งของการบูชาเทพเจ้าหลายองค์ วิหารแห่งนี้จากด้านนอกตลอดจนด้านในเต็มไปด้วยการแกะสลักรูปร่างของเทพเจ้าทุกพระองค์และรูปปั้นของเทพเจ้าทุกพระองค์ในศาสนาฮินดู , ศาสนาพุทธและลัทธิเต๋าท่ามกลางรูปปั้นส่วนใหญ่ของศาสนาฮินดูและศาสนาพุทธ รูปปั้นเหล่านี้มีภาพของตำนานทางศาสนา มีนักแกะสลักคนหนึ่งที่ได้เข้าใจกระบวนการทำงานของศิลปกรรมอย่างถ่องแท้ สร้างรูปทรงและฉากของเทพเจ้าทุกองค์ออกมา

4.1 รูปปั้นศาสนาฮินดู

4.1.1 ด้านบนสุดของห้องโถงทางทิศตะวันตก รูปปั้นพระพุทธรูปตั้งตรง 4 ด้านขนาดใหญ่องค์หนึ่ง พระพรหมสี่หน้า มั่นคือเทพเจ้าแห่งการสร้างสรรค์ของศาสนาฮินดู , พระวิษณุ พระศิวะเรียกได้ว่าเป็นสามเทพหลัก ที่นั่งที่ว่างนั้น เป็นคู่สมรสของเทพีแห่งปัญญา ในช่วงเวลาแห่งการสร้างจักรวาล พระพรหมสร้างขุนนาง 11 องค์ ตามตำนานศาสนาฮินดูพวกเขาเป็นบรรพบุรุษของมวลมนุษยชาติ ในขณะที่เดียวกันเขายังสร้างปราชญ์ 7 ท่าน ช่วยพระพรหมสร้างจักรวาลไปด้วยกัน ในบันทึกศาสนา ถ่ายทอดตำนานและจิตรกรรมฝาผนังของวิหาร ภาพเหมือนของพระพรหมส่วนใหญ่ที่ปรากฏจะมี 4 เศียร 4 พักตร์ 4 กร



รูปที่6 รูปปั้นพระพรหม ถ่ายโดยผู้เขียน

4.1.2 ทางเดินบริเวณประตูทางออกของห้องโถงทางทิศตะวันตก มีรูปปั้นพระวิษณุทรงครุฑปีกสีทองรูปหนึ่ง พระวิษณุได้รับการยกย่องว่าเป็นเทพเจ้าแห่งการคุ้มครองมนุษย์ในศาสนาฮินดู กระทั่งเรียกได้ว่าพระพุทธรูปเจ้าของศาสนาพุทธเองก็ยังคงเป็นศูนย์รวมของพระวิษณุ ทรงครุฑปีกทอง นิสัยสุภาพอ่อนโยนให้ความโปรดปรานแก่ผู้ที่นับถือศรัทธา และมักจะกลายเป็นผู้ช่วยโลกจากความอันตราย ชาวฮินดูส่วนมากศรัทธาในพระวิษณุและพระศิวะ กระทั่งว่าพระพุทธรูปเจ้าของศาสนาพุทธก็เป็นศูนย์รวมของพระวิษณุเช่นกัน เดิมทีเป็นเทพเจ้าของศาสนาพราหมณ์ หลังจากการพัฒนาประสมประสานของศาสนาที่ถูกศาสนาพุทธกลบกลืนไป กลายเป็นนักบุญที่อาศัยอยู่ที่สวรรค์ชั้นสาม เพื่อเป็นลอร์ดของสวรรค์ชั้นสาม



รูปที่7 รูปปั้นพระวิษณุ ถ่ายโดยผู้เขียน

4.1.3 พระศิเวเป็นเทพเจ้าของการทำลายล้างของศาสนาฮินดู ความหมายของ “ การทำลายล้าง ” มี “ การเกิดอีกครั้ง ” อยู่ในปรัชญาศาสนาฮินดู ดังนั้นบทบาทของพระศิวะก็สมมติเป็นการสร้าง (การเปลี่ยนแปลง) เช่นกัน โดยวิวัฒนาการมาจากจักรพรรดิแห่งยุคเวท เป็นหนึ่งในเทพเจ้าที่คนฮินดูนับถือและหวาดกลัวมากที่สุด ในขณะเดียวกันพระศิวะยังเป็นเทพเจ้าแห่งการเต้นรำ การเต้นรำเป็นสัญลักษณ์ของการเคลื่อนไหววัฏจักรของจักรวาล การเคลื่อนไหวเป็นการทำให้เอกภพเป็นอมตะ หลังจากเทพเจ้าองค์นี้ถูกกลืนเข้าศาสนาพุทธ กลายเป็นนักบุญ (Akanistha) ที่อาศัยอยู่บนนภ ในศาสนาพุทธนิกายมหายาน ได้รับการยกย่องว่าเป็นนักบุญของชาว Fayun พระศิวะเทพพระเจ้าแห่งการเต้นรำปรากฏอยู่ในศิลปะการแกะสลักของปราสาทสังขารม



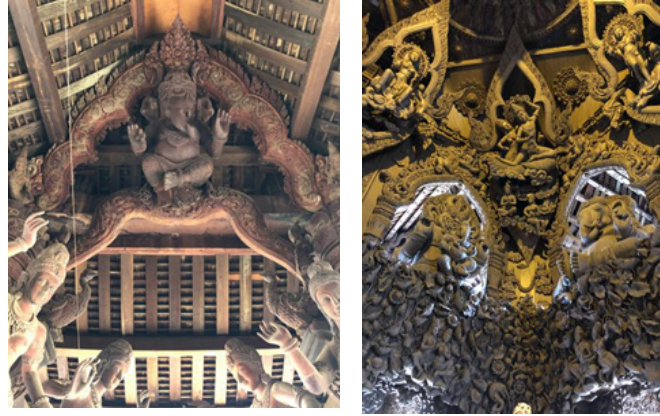
รูปที่ 8 รูปปั้นพระศิวะ ถ่ายโดยผู้เขียน

4.1.4 พระอินทร์เป็นเทพเจ้าของศาสนาฮินดู ชื่อเต็มคือ “ ศาสดาผู้มีความสามารถมากที่สุดของเทพเจ้าแห่งสวรรค์ ” เป็นผู้นำของเทพเจ้าที่บันทึกพระคัมภีร์เวท ตัดตั้งรูปปั้นช้างสามเศียร ด้านบนสุดของห้องโถงทางทิศตะวันตกของปราสาทสังขารมจัดตั้งพระอินทร์ถือวชิราวุธทรงช้างสามเศียร สร้างแบบจำลองอันเกรียงไกร



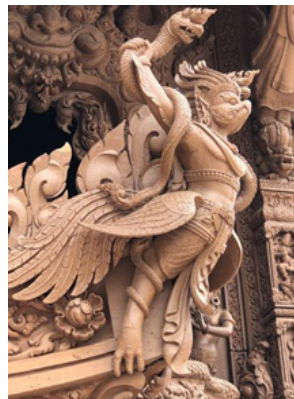
รูปที่ 9 รูปปั้นพระอินทร์ ถ่ายโดยผู้เขียน

4.1.5 ภายในห้องโถงทางทิศตะวันตกและทางออกของห้องโถงทางทิศตะวันออก มีพระพิฆเนศหลายท่าทาง ตำนานเล่าว่าเขาเป็นบุตรของพระพรหมกับเทพีภูเขาหิมา เป็นเทพเจ้าแห่งปัญญาของศาสนาฮินดู รูปร่างของเขาคือตัวเป็นคนหัวเป็นช้างที่ตัดงาออกไปแขนยาวสี่ข้าง ในการสร้างแบบจำลองศิลปะทุกชนิดของพระพิฆเนศ เป็นทูตแห่งสวรรค์ของพระพิฆเนศ ภาพของหนูก็จำเป็นอย่างยิ่ง การนั่งไขว่ห้างหรือยกขาข้างหนึ่งเป็นท่าทางที่พบเห็นได้ทั่วไปของพระพิฆเนศ ก็ปรากฏในศิลปะการแกะสลักของปราสาทสังขารมเช่นกัน



รูปที่10 รูปปั้นเศียรพระพิฆเนศ ถ่ายโดยผู้เขียน

4.1.6 เจียโทรวลัวหรือที่รู้จักกันในนามว่าครุฑปีกทอง เป็นนกขนาดใหญ่ชนิดหนึ่งที่อยู่ในตำนานการเล่าขานของศาสนาฮินดู เป็นสัตว์ทรงของพระวิษณุ พระพุทธศาสนาดุดกลืนนกชนิดนี้เป็น 1 ใน 8 มังกรอนุรักษ์ของศาสนาพุทธ ในขณะที่เดียวกันครุฑยังเป็น 1 ในผู้ปกป้องรักษารัชมะของพระแม่กวนอิมอีกด้วย ในโลกของศาสนาพุทธ ภาพพระแม่กวนอิมนั่งหมั้นพันสามารถแปลงเป็นครุฑได้ด้วยเช่นกัน ในการแสดงทางศิลปะ ครุฑที่ปรากฏให้เห็นได้ทั่วไปมักเป็นครึ่งคนครึ่งนกหรือนกทั้งตัว ด้านนอกของห้องโถงทางทิศตะวันออกของปราสาทสังขธรรมมีการออกแบบรูปปั้นแกะสลักตกแต่งที่เป็นร่างคนแต่ใบหน้าเป็นนก



รูปที่11 รูปปั้นพญาครุฑ ถ่ายโดยผู้เขียน

นอกจากการสร้างแบบจำลองทุกชนิดที่พบเห็นได้ทั่วไปในตำนานของศาสนาฮินดูแล้วปราสาทสังขธรรมยังเต็มไปด้วยภาพเทพเจ้าทุกชนิดที่นักศิลปะท่านอื่นๆได้สร้างขึ้นใหม่อีกครั้งภาพเทพเจ้าเหล่านี้ได้ผสมผสานกับองค์ประกอบตามขนบธรรมเนียมประเพณีจำลองของศาสนาฮินดู แสดงให้เห็นถึงลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของศาสนาฮินดู เช่น ตัวเหมือนปลาใบหน้าเป็นคนที่ถูกปีศาจ และสัตว์ชนิดอื่นๆ



รูปที่12 รูปปั้นต่างๆ ถ่ายโดยผู้เขียน

4.2 รูปปั้นศาสนาพุทธ

รูปปั้นทางศาสนาพุทธของปราสาทสังขธรรมอิงพระแม่กวนอิมเป็นสำคัญ ส่วนใหญ่เน้นการตกแต่งด้านนอกของห้องโถงทางทิศเหนือ การสร้างแบบจำลองอันงดงามเหล่านี้ มีอิริยาบถมากมาย , เครื่องแต่งกายที่งดงาม กวนอิมเป็นชื่อย่อของ “ พระโพธิสัตว์ ” ผู้ที่พยายามเสาะหาความจริงของจิตใจ กวนอิมแบ่งออกเป็นหลายชนิด ซึ่งส่วนใหญ่จะแยกแยะพระโพธิสัตว์ด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง นอกจากนี้แล้ว บนพื้นฐานของมุมมองทางจักรวาลวิทยาที่มีภูเขามิรุเป็นศูนย์กลาง เทพเจ้ามากมายของศาสนาพุทธและศาสนาฮินดูมีความคล้ายคลึงกัน เช่น สามเทพหลักของศาสนาฮินดูพระพรหม , พระวิษณุ , พระศิวะ พวกเขาก็อยู่ในโลกของศาสนาพุทธเช่นกัน



รูปที่13 รูปปั้นทางศาสนาพุทธ ถ่ายโดยผู้เขียน

4.3 รูปปั้นลัทธิเต๋า

ส่วนใหญ่ลัทธิเต๋ายในปราสาทสังขธรรมปรากฏประติมากรรมนูนบนฝาผนังภายในห้องโถงทางทิศเหนือ บ่งบอกถึงว่าประติมากรรมที่แกะสลักเทพเจ้าต่างๆและฉากเทศนาอย่างประณีต ถึงแม้ว่าคำสอนดั้งเดิมของลัทธิเต๋ายจะให้ความสำคัญ “ ความเป็นอมตะนิรันดร์กาล ” แต่จากเส้นทางที่แท้จริงที่ได้ซึมซับหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาจำนวนมากแล้ว ก็ก่อเกิดแนวคิดการกลับชาติมาเกิดและสังสารวัฏของศาสนาพุทธ ก่อเกิดอิทธิพลอย่างลึกซึ้งต่อความศรัทธาของพลเมืองชาวจีน ประติมากรรมนูนของลัทธิเต๋ายในปราสาทสังขธรรมก็สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะทางศิลปะของการผสมผสานของศาสนาพุทธ



รูปที่14 รูปปั้นทางลัทธิเต๋าย ถ่ายโดยผู้เขียน

5. แนวคิดหลักคำสอนของปราสาทสังขธรรม

ถึงแม้ว่าศาสนาฮินดู ศาสนาพุทธและลัทธิเต๋ายมีหลักสำคัญทางอารยธรรมที่ไม่เหมือนกัน แต่ในปราสาทสังขธรรม รูปแบบของศาสนาทั้งสามแสวงหาบทสนทนาผ่านศิลปะการแกะสลักอย่างประณีตเรียนรู้จากจุดอ่อนเพื่อเสริมจุดแข็งและพัฒนาจากความคล้ายคลึงกัน ปราสาทสังขธรรมสะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับและการให้อภัยของวัฒนธรรมอย่างหลากหลาย จิตวิญญาณของการให้อภัยนั้นสำคัญเกินกว่าความเป็นนินทรของวัฒนธรรม ปราสาทสังขธรรมแสดงให้เห็นถึงชีวิตและสังคมที่เกี่ยวข้องกันตั้งแต่ต้นจนจบอย่างแท้จริง ความสุขของชีวิตและความสามัคคีของสังคมเป็นวัตถุประสงค์สูงสุด แสวงหาจิตวิญญาณคนกับคน คนกับธรรมชาติ คนกับความสามัคคีของสังคม ในขณะที่เดียวกันก็สนับสนุน “ ผลบุญ ” กับ “ ความดี ” ส่งเสริมให้สังคม “ แนะนำสิ่งที่ดี ” สนับสนุนความเมตตาการุณา จิตใจสะอาดผุดผ่อง ความกลมกลืนของปรัชญาตะวันออก

6. บทสรุป

ปราสาทสังขรณ์ถ่ายทอดผ่านศิลปะทางสถาปัตยกรรมระดับสูงและทักษะการแกะสลัก มุ่งเน้นสะท้อนให้เห็นถึงสาระสำคัญของวัฒนธรรมการผสมผสานของหลากหลายศาสนา ในขณะที่เดียวกันปราสาทสังขรณ์ก็มีบทบาททางการศึกษาทางโลก ศาสนาฮินดู , ศาสนาพุทธและลัทธิเต๋าเผยแพร่ด้วยการที่ประชาชนนับถือศรัทธาหลักคำสอน สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะของแนวคิดปรัชญาตะวันออกที่ก่อเกิดการผสมผสานจากหลากหลายศาสนา เพื่อให้ผู้คนได้ชำระล้างแนวคิดและพัฒนาหลักคำสอน เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจอย่างซาบซึ้งและคุณค่าภายในจิตใจ

7. เอกสารอ้างอิง

- แก้ว หัวจวน. (2011). การศึกษาสถาปัตยกรรมของวัดในมุมมองของคติชน มีศูนย์กลางอยู่ที่มณฑลชานซีในราชวงศ์หมิงและชิง. (วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเทียนจิน).
- เยวี่ยน อี้ป้อ. (2003). การตีความลักษณะเด่นการบูชาเทพเจ้าของศาสนาฮินดู นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศาสนาจากการนับถือหลายศาสนา. วารสารมหาวิทยาลัยมองโกเลีย. (ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์).
- หง จิวผิง. (2017). ศาสนาและปรัชญาตะวันออก. เจียงซู: สำนักพิมพ์ประชาชนเจียงซู.
- หง จิวผิงและซุน อี้ผิง. (2019). ศาสนาและปรัชญาตะวันออกภายใต้มุมมองของความสัมพันธ์ระหว่างลัทธิขงจื้อ ศาสนาพุทธ และลัทธิเต๋า. วารสารแนวความคิดปรัชญา.
- <https://zh.wikipedia.org/wiki/>
- <http://www.sanctuaryoftruth.com>

ผลกระทบจากเครื่องปั้นดินเผาแต่จิวต่อประเทศไทย จากมุมมองในด้านการโยกย้ายทางวัฒนธรรม

หยวน หาง

สถาบันวิจัยเซรามิก อุตสาหกรรมเบาของจีน

บทคัดย่อ

เพื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์มุมมองในด้าน การย้ายถิ่นฐานทางวัฒนธรรม โดยทำการศึกษาจากเครื่องปั้นดินเผาแต่จิว และเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทย หลังจากที่ได้มีการตรวจสอบประวัติความเป็นมาเบื้องหลังของผู้ที่ได้ทำการอพยพจากเมือง แต่จิวมายังประเทศไทยกับข้อมูลทางประวัติศาสตร์แล้ว ได้พบว่า ลักษณะของเครื่องเคลือบดินเผาโบราณในประเทศไทยนั้นมีความ คล้ายคลึงกันอย่างมากกับเครื่องเคลือบดินเผาของแต่จิว จึงได้มีการสันนิษฐานว่า ลักษณะของเครื่องเคลือบดินเผาแต่จิวกับเครื่อง เคลือบดินเผาของไทยจะมีความเกี่ยวข้องกัน ดังนั้น จึงสามารถมองเห็นความสำคัญของการอพยพได้ รวมทั้งจากการมองถึงด้าน การอพยพย้ายถิ่นฐาน ก็สามารถค้นพบแหล่งที่มาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกันได้

คำสำคัญ : เตาเผาสโตล์แต่จิว, เครื่องเคลือบดินเผาของไทย, การโยกย้ายทางวัฒนธรรม, ผู้อพยพ

1. บทนำ

ในปัจจุบันการทำการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผานั้น โดยหลักแล้วถูกจำกัดอยู่เพียงในด้านการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบและการฝีมือ แต่ว่าข้อจำกัดของวิธีการวิจัยในลักษณะนี้สามารถมองออกได้อย่างชัดเจน นั่นก็คือ ที่มาของความคล้ายคลึงกันในลักษณะนี้ถูกมองข้ามโดยไม่ได้วิเคราะห์ตามสาเหตุที่แท้จริง แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าเราทำการศึกษาจากการวิเคราะห์การย้ายถิ่นฐานทางวัฒนธรรม เราก็จะสามารถเห็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการทางประวัติศาสตร์ของการทำเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทย วิธีการที่ผู้อพยพชาวแต่จิวในยุคต่าง ๆ นำเทคโนโลยีการทำเครื่องเคลือบดินเผามายังประเทศไทย และผลกระทบที่มีต่อการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา ด้วยเหตุนี้ ผู้จัดทำวิจัยจึงได้ตั้งใจในการศึกษาวิเคราะห์และอธิบายจากมุมมองทางด้านวัฒนธรรมต่าง ๆ ในสังคมมนุษยชาติ และทำการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันระหว่างเครื่องเคลือบดินเผาแต่จิวร่วมสมัยกับเครื่องเคลือบดินเผาของไทย โดยทำการศึกษาจากความสัมพันธ์และแหล่งที่มาของเครื่องเคลือบดินเผาแต่จิว และเครื่องเคลือบดินเผาของไทย

2. ความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นระหว่างประเทศไทยและเมืองแต่จิว

ในช่วงสมัยราชวงศ์ซ่ง แต่จิวได้พัฒนาจนกลายเป็นหนึ่งในเมืองหลักในการการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของจีน ซึ่งในช่วงนี้เองชาวแต่จิวก็ได้มีการทำการสร้างเตาเผาขึ้นมาใช้เป็นจำนวนมากในพื้นที่ท้องถิ่นของตน หนึ่งในนั้นเป็นการผลิตเตาเผามังกรที่ตั้งอยู่บนยอดเขาปีเจีย ซึ่งมีชื่อเสียงโด่งดังมาเป็นระยะเวลาช้านาน ซึ่งเตาเผาดังกล่าวได้ถูกสร้างทอดออกไปอย่างยาวเหยียดเป็นระยะทาง ถึง 2 กิโลเมตร ซึ่งจากการที่มีเตาเผาซ้อนกันเป็นจำนวนมากนี้เอง จึงทำให้ที่แห่งนี้ได้รับสมญานามให้เป็น “หมู่บ้านร้อยเตา” จากบรรดาผู้คนที่ย้ายมาอยู่ในละแวกนั้น นอกจากนี้ก็ยังได้มีการส่งช่างฝีมือจำนวนมากเดินทางไปยังต่างประเทศ เพื่อช่วยชาวบ้านในท้องถิ่น ทำการสร้างเตาเผา รวมทั้ง ยังช่วยทำเครื่องปั้นดินเผาอีกด้วย ซึ่งราชวงศ์สุโขทัยที่เป็นราชวงศ์แรกของไทย เป็นราชวงศ์ที่ได้สถาปนาขึ้นที่จังหวัดสุโขทัย บริเวณทางตอนเหนือของประเทศไทย ซึ่งเครื่องปั้นดินเผาที่มีชื่อเสียงในราชวงศ์สุโขทัยนั้น ก็คือ “เครื่องสังคโลก” ซึ่งได้รับการเล่าลือกันว่า เครื่องสังคโลกนั้นได้รับการช่วยเหลือจากช่างฝีมือ จำนวน 500 คน ที่ได้ล่องเรือมายังประเทศไทย ในช่วงสมัยราชวงศ์หยวน ในการช่วยดำเนินการสร้างเตาเผา และช่วยคนไทยในการทำ “เครื่องสังคโลก” นี้ขึ้นมา ซึ่งพอได้ทำการสังเกตและศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วนจะพบได้ว่า “เตาทุเรียง” และ “เครื่องสังคโลก” นี้ มีความคล้ายคลึงกันกับเตาเผามังกร ที่ตั้งอยู่บนยอดเขา ปีเจีย และ “เครื่องสังคโลก” เองก็ยังมีส่วนที่คล้ายคลึงกับ เครื่องปั้นดินเผาในเมืองแต่จิวอีกด้วย และเตาเผาที่ความเก่าแก่กว่า “เครื่องสังคโลก” ในสมัยสุโขทัย นั้น ก็ยังมีส่วนคล้ายกับเตาเผาโบราณ ในจากการสืบเสาะหา

มูลเหตุของการที่ชาวแต่จิวอพยพออกนอกประเทศเป็นจำนวนมาก ได้พบว่า ในช่วง ศตวรรษที่ 12 เพื่อที่จะขยายขอบเขตทางเศรษฐกิจของราชวงศ์ซ่งได้ จึงได้มีการพัฒนาการค้าทางทะเลอย่างเต็มที่ และได้มีการนำเข็มทิศมาใช้นำทางในการเดินเรือ ซึ่งจุดนี้เองทำให้จีนมีความก้าวหน้าอย่างมากในการทำธุรกรรมทางทะเล ซึ่งในช่วงเวลานั้น แต่จิวเองก็ได้ถือได้ว่าเป็นท่าเรือทางทะเลขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในสมัยราชวงศ์ซ่งได้ และยังเป็นทีผลิตเครื่องเคลือบดินเผาที่มีความเจริญรุ่งเรือง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วได้มีเป้าหมายไปยังการค้าทางทะเล จากเงื่อนไขที่ว่ามาดังกล่าว ทำให้เครื่องเคลือบดินเผาจำนวนมากถูกส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านท่าเรือเพียงหลังของปากแม่น้ำอันเจียง ซึ่งจากเงื่อนไขที่ว่ามาดังกล่าวจึงเป็นเงื่อนไขที่มีสภาพแวดล้อมเป็นใจอำนวยให้ คนแต่จิวอพยพออกนอกประเทศไปอยู่ต่างถิ่น

ในช่วง ศตวรรษที่ 13, ในวันที่ 15 เดือนแรก ของฤดูใบไม้ผลิ จอมพล ชั่วโต และนายพล อู กุซวนเจ้อ ได้นำ กองทัพหยวน เข้าโจมตีแต่จิว ซึ่ง ช่ง จวิน ก็ได้ทำการป้องกันอย่างแน่นหนา ซึ่งนายพล อู กุซวนเจ้อ ได้กล่าวว่า “ที่ชาวแต่จิวสามารถรักษาเมืองเอาไว้ได้ จนทำให้เราบุกเข้าโจมตีไม่ได้นั้นเป็นเพราะว่า เมืองแต่จิวนั้นได้มีการทำสร้างป้อมปราการหลายแห่งไว้รอบเมือง ซึ่งตัวป้อมปราการเหล่านี้ สามารถขานรับประสานร่วมมือกันกับชาวแต่จิวได้ในระยะไกล ซึ่งทำให้สามารถทำการสนับสนุนชาวแต่จิวได้ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าเราสามารถทำลายป้อมปราการเหล่านี้ได้ เราก็สามารถบุกเข้าโจมตีเมืองแต่จิวนี้ได้อย่างง่ายดาย” ด้วยเหตุนี้ นายพล อู กุซวนเจ้อ จึงได้กระจายกำลังทหารเข้าไปโจมตีป้อมปราการขนาดใหญ่แห่งหนึ่งก่อน และหลังจากที่ทำการยึดครองป้อมปราการแห่งนั้นสำเร็จ ทหารในป้อมปราการอื่นก็ขวัญหนีดีฝ่อหนีแตกกระเจิงกันไปคนละทิศละทาง หลังจากนั้น 20 วันต่อมา นายพล อู กุซวนเจ้อ ก็ได้นำกองทัพหยวนเข้าโจมตีเมืองแต่จิวอีกครั้ง ปรากฏว่าสามารถตีเมืองได้สำเร็จ และทำให้ หม่า ฟา ได้เสียชีวิตลง และจอมพลชั่วโต ก็นำได้กองทัพของเขากลับไปที่ ผู้เจี้ยน จากสงครามครั้งนี้ทำให้ชาวแต่จิวไม่สามารถอยู่รอดได้ จึงบีบบังคับให้ชาวแต่จิวลี้ภัยออกนอกประเทศ ซึ่งอัครเสนาบดีเฉินอี้จิง แห่งราชวงศ์ซ่งได้จึงได้นำกลุ่มคนหนี ไปยังประเทศสยามตามแม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ซึ่งคือประเทศไทยในปัจจุบัน

ต่อมาในช่วงราชวงศ์หมิงแม่ทัพเรือเจิ้งเหอได้รับบัญชาการให้นำกองเรือเดินทางไปยังมหาสมุทรฝั่งตะวันตก ซึ่งก็ได้มีชาวแต่จิวจำนวนมากได้ติดตามกองเรือไปยังสยาม และได้ไปแต่งงานกับชาวสยาม และตั้งรกรากอยู่ในสยาม

ในช่วงศตวรรษที่ 17 กษัตริย์นารายณ์แห่งอาณาจักรอยุธยา ได้ทำการส่งเสริมการค้ากับต่างประเทศ และได้ทำการส่งเรือสินค้าไปยังประเทศต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อส่งเสริมการค้า ซึ่งการตัดสินใจครั้งนี้ยังนำไปสู่การย้ายถิ่นฐานของชาว เฉาซัน มายังประเทศไทยอีกด้วย ทุก ๆ ปีเรือสินค้าของจีนในกวางตุ้ง ก็ได้เดินเรือไปยัง ญี่ปุ่น ซึ่งญี่ปุ่นเองก็ได้มีส่วนร่วมในการเดินเรือ และการทำธุรกิจกับจีน ซึ่งกิจการการขนส่งทางเรือ และการมีส่วนร่วมทางการค้าที่จัดการโดยชาวจีน ก็ได้รับการยกย่องให้เป็น ท่าเรือที่สำคัญสำหรับการค้ากับต่างประเทศของจีนในช่วงเวลานั้น และยังทำให้การอพยพชาวแต่จิวไปยังสยามเป็นเรื่องที่สะดวกสบายมาก



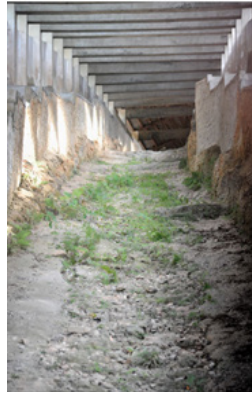
รูปที่ 1 บ้านของชาวแต่จิวในประเทศไทย

จากบันทึกเหล่านี้เราจึงสามารถอนุมานได้ถึงความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นระหว่างประเทศไทยและเมืองแต้จิ๋ว ซึ่งจากการทำการค้าและการหลบหนีความวุ่นวายจากสงครามนี้เองที่ทำให้มีผู้อพยพเข้ามาเป็นจำนวนมาก ซึ่งทั้ง 2 อย่างนี้เอง ได้นำมาซึ่งช่างที่มีฝีมือในการทำเครื่องเคลือบดินเผาจากประเทศไทยผู้อพยพเหล่านี้มีจุดประสงค์ที่ชัดเจน และมีจุดประสงค์ที่แข็งแกร่ง พวกเขาหวังว่าพวกเขาจะสามารถมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้ในประเทศไทย จากการอาศัยเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าของชาวแต้จิ๋ว รวมเข้ากับสภาพท้องถิ่นและทรัพยากรทางธรรมชาติ จึงได้ทำการสร้างเตาเผาขึ้นเพื่อใช้สำหรับทำเครื่องปั้นดินเผา และผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่มักจะใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ชีวิตประจำวันของคนในท้องถิ่น ดังนั้นคุณภาพของเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตนั้นจึงมีคุณภาพที่ดีกว่าเครื่องปั้นดินเผาที่ไทยผลิตเองเป็นอย่างมาก และราคายังต่ำกว่าการผลิตและการขนส่งภายในประเทศอีกด้วย ซึ่งจากการครองความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์นี้เอง ทำให้สามารถเข้าใจถึงประเพณีนิยมของท้องถิ่น, ลักษณะนิสัยการบริโภค, และสภาพภูมิอากาศได้อย่างทันทั่วทั้งที่ และยังทำให้สามารถปรับเทคโนโลยีกระบวนการผลิต รวมทั้งวิถีในการออกแบบตกแต่งได้ดียิ่งขึ้น และยังเป็นที่ยอมรับความนิยมชื่นชอบมากกว่าเครื่องปั้นดินเผาที่ดำเนินการผลิตภายในประเทศ จากหลักฐานดังกล่าวข้างต้นที่กล่าวมานี้ยังได้มีส่วนที่สอดคล้องกับการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่ชาวแต้จิ๋วที่ได้อพยพมาอาศัยอยู่ในประเทศไทยได้ทำการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา และมีส่วนร่วมในการในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย

ตามที่ได้มีการสัมภาษณ์ชาวอังกฤษคนหนึ่งที่มาเยือนกรุงศรีอยุธยา ใน พ.ศ. 2313 ได้มีการให้การไว้ว่า “ชาวจีนที่อพยพเข้ามาในสยามในช่วงต้นศตวรรษที่ 18 ส่วนใหญ่แล้วเป็นคนจากมณฑลฝูเจี้ยนและมณฑลกวางตุ้ง” ซึ่งข้อเท็จจริงนี้สามารถตรวจสอบได้จากบันทึกในรัชสมัยของพระเจ้าเอกทัศในปีที่ 6 ของรัชสมัยพระเจ้าเอกทัศ ผู้ว่าราชการจังหวัดกวางตุ้งและกวางซี นาย หวงกงหยู ได้ไปเยือนประเทศญี่ปุ่น และเหตุผลในการไปเยือนญี่ปุ่น คือ เพื่อหาเหตุผลเพื่อที่จะได้ป้องกันพื้นผิวด้านตะวันตกของมณฑลกวางตุ้ง และได้ยินมาว่า “ขุนนางและอาณาประชาราษฎร์ในสยามมีประชากรเบาบางมาก ซึ่งมีคนจีนและชาวต่างชาติที่ตั้งถิ่นฐานและทำงานอยู่ที่นั่นอาศัยอยู่เพียงประมาณ 10,000 คน เท่านั้น” ซึ่งไม่มีอะไรรับรองได้เลยว่า ในหมู่พวกเขาจะไม่มียุทธศาสตร์ก่อการร้ายเข้ามาแอบแฝง ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมการป้องกันอย่างรอบคอบ และยังมีหน่วยงานอื่นได้กล่าวไว้ว่า ในปีที่ 9 ของรัชสมัยพระเจ้าเอกทัศ นายหลิว ชื่อซู ได้รับคำสั่งจากศุลกากรของฝูเจี้ยนให้ไปทำงานที่ด้านศุลกากรและทำการตรวจเรือสินค้าจากต่างประเทศและยึดแขกที่ไม่มีใบอนุญาตตามดุลยพินิจของเขาได้กล่าวว่า “รัฐมนตรีของเราได้ไปเยี่ยมเยือนอาณาประเทศต่างๆ เช่น สยาม, เกาะลูซอน, กะลาปา และสถานที่อื่นๆ” ที่ๆ ซึ่งมีประชาชนชาวฝูเจี้ยนและกวางตุ้งได้ตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ได้มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกับนายทุน ผู้ที่ติดต่อซื้อขายกับต่างประเทศ และติดต่อซื้อขายกับพวกข้าราชการ เขายังได้ยินมาว่าเรือส่งเครื่องราชบรรณาการได้มาถึงกวางโจวแล้ว เขาจึงวางแผนตัดสินใจที่จะขอยืมกะลาสีเรือนำผู้คนชาวฝูเจี้ยน และกวางซี กลับไปยังจีน จากการศึกษาจากหนังสือประวัติศาสตร์ข้างต้น พบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวได้มีผู้อพยพจากฝูเจี้ยนและกวางตุ้งมายังประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และพวกเขาสามารถทำให้ตัวเองสามารถดำรงชีวิตได้เจริญรุ่งเรืองขึ้นกว่าแต่ก่อนอีกด้วย

3. ลักษณะพิเศษจำเพาะของเครื่องปั้นดินเผาแต้จิ๋วในสมัยปัจจุบัน

แหล่งกำเนิดของเครื่องปั้นดินเผาแต้จิ๋วในสมัยราชวงศ์ถังนั้น ส่วนใหญ่แล้วถูกพบที่มณฑลเจ้ออัน ซึ่งได้ถูกขุดค้นพบที่บริเวณท่าเรือเหยงเยา, ท่าเรือจูหยวน, ท่าเรือซ่งเหยง และบริเวณท่าเรือเป่ย์โถว ซึ่งเป็นท่าเรือที่มีไว้สำหรับส่งออกเครื่องปั้นดินเผา และยังพบเครื่องปั้นดินเผาในสมัยราชวงศ์ถังที่บริเวณทางใต้ของกั๋งหันน้ำในเขตเหมย์เซี่ยน ซึ่งโครงสร้างของเตาเผาที่ได้ทำการขุดค้นพบนั้นมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับหม้อโถวจึงได้มีการสันนิษฐานเอาไว้ว่าเตาเผานี้จะเป็นเตาเผาที่มีไว้สำหรับทำผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่ เช่น ชาม, กระจุก, กาน้ำชา, และภาชนะที่เอาไว้ใส่น้ำ ซึ่งความหนาบางของเครื่องปั้นดินเผาและความเป็นเงามันนี้ จึงเป็นลักษณะเด่นของเครื่องปั้นดินเผาในช่วงเวลานั้น



รูปที่ 2 เตาเผาไม้กรภายในภูเขาปีเจี้ย

ต่อมาในสมัยราชวงศ์ซ่ง เนื่องจากมีลักษณะทางตำแหน่งตามภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม จึงได้มีการทำการสร้างเตาเผาเป็นแนวยาวตามแนวเนินลาด ซึ่งได้ถูกสร้างขึ้นบนภูเขา และมีความยาวออกไปไกลถึง 80 เมตร ซึ่งได้รับแบบฉบับมาจากเตาเผาไม้กรบนภูเขาปีเจี้ย ซึ่งข้อดีของเตาเผาในลักษณะดังกล่าวคือ สามารถประหยัดฟืน และไม่ต้องทำการปรับพื้นที่ให้ราบ ซึ่งไม้ฟืนส่วนใหญ่แค่นำไปกองไว้บริเวณใกล้กับปากเตาด้านล่างก็เพียงพอแล้ว ซึ่งจากตามมาตรฐานกฎตามธรรมชาติแล้วนั้น เมื่ออากาศร้อนขึ้น อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้อัตราการเผาไหม้ของไม้ฟืนในเตาเผาที่เพิ่มขึ้นไปด้วย ซึ่งทำให้อัตราการเผาไหม้เพิ่มขึ้นไปถึงขีดสุดอยู่ตลอดเวลา และเมื่อสูญเสียปริมาณความร้อน แค่เพิ่มไม้ฟืนเข้าไปในเตาเผาชนิดน้อยก็สามารถทำให้ปริมาณความร้อนกลับมาได้เป็นปกติ ซึ่งนี่เป็นการสร้างสรรค์ที่ยอดเยี่ยมจริง ๆ



รูปที่ 3 ชากเตาเผาไม้กร ภายในภูเขา ปีเจี้ย

ซึ่งในสมัยราชวงศ์นี้เองได้ถูกเรียกและทำการสมญานามว่าเป็น “ยุคทอง” ของการทำเครื่องปั้นดินเผา และระดับปริมาณการผลิตและเทคโนโลยีในการผลิต ก็เรียกได้ว่าอยู่ในระดับแนวหน้าของหลังหนาน ซึ่งการทำเครื่องเคลือบดินเผาในช่วงเวลานี้ได้ถูกทำออกมาให้มีขนาดใหญ่และคุณภาพดี ซึ่งลักษณะพิเศษที่จำเพาะนี้เอง จึงทำให้สามารถส่งออกไปขายนอกประเทศได้ ซึ่งแหล่งผลิตเครื่องเคลือบดินเผาแต่จีวส่วนใหญ่ในสมัยราชวงศ์ซ่ง ได้แบ่งออกเป็น 3 บริเวณ ใหญ่ ๆ ได้แก่ 1. บริเวณภูเขาปีเจี้ย บริเวณฝั่งตะวันออกของริมแม่น้ำห่านเจียง 2. บริเวณเมืองฟู่เฉิง ทางฝั่งตะวันออกของริมแม่น้ำห่านเจียง และ 3. ท่าเรือขนส่งเตาเผา บริเวณเนินเฉิงหยางในเมืองเฉิงไห่ แต่สิ่งที่น่าสนใจที่สุดก็คือ เตาเผาของแต่จีวนั้น ส่วนใหญ่จะผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อการส่งขายนอกประเทศ และผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มักจะถูกส่งออกไปขายยังประเทศต่างในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้น นักโบราณคดีในประเทศต่าง ๆ ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงมักขุดค้นพบเครื่องเคลือบดินเผาแต่จีวที่มีลักษณะนี้ ซึ่งในทางตรงข้าม ในท้องถิ่นเมืองแต่จีวกลับมีอยู่น้อยมาก จะมีก็แต่ชากปรั๊กหักพังของเตาเผาเท่านั้น



รูปที่4 ซากส่วนศีรษะของหงส์บนกาน้ำชาที่เป็นเครื่องเคลือบดินเผา
ในสมัยราชวงศ์ซ่งที่ผลิตจากเตาเผาบนภูเขาปี้เจี๋ย



รูปที่5 ขามที่เป็นเครื่องเคลือบดินเผาลายกลีบดอกเบญจมาศ
ในสมัยราชวงศ์ซ่งที่ผลิตจากเตาเผาบนภูเขาปี้เจี๋ย

เตาเผาในเมืองแต้จิ๋วส่วนใหญ่สามารถทำการเผาออกมาได้แค่เครื่องปั้นดินเผาที่เคลือบเพียงสีฟ้าและสีขาว, เครื่องเคลือบลายครามโดยยังไม่วาดลวดลายที่เคลือบเฉพาะสีเขียวอ่อน, เครื่องปั้นดินเผาที่เคลือบด้วยสีดำ, เครื่องปั้นดินเผาที่เคลือบด้วยสีน้ำตาลอมเหลืองเท่านั้น ซึ่งตัวเครื่องปั้นดินเผาในสมัยราชวงศ์ถัง มักจะมีสีเทา หรือสีขาวอมเทา และค่อนข้างที่จะมีความหนา ตัวเครื่องปั้นดินเผาในสมัยราชวงศ์ซ่ง คุณภาพจะมีความละเอียด มักจะมีสีขาว สีเทา หรือสีเทาเข้ม มีวัตถุเคลือบบาง ๆ และมีความใสเป็นประกายสวยงาม คล้ายหยก และทำการตกแต่งด้วยการเพิ่มลวดลาย, พิมพ์ลาย, แกะสลักลาย, การทำให้เป็นจุดหรือแม้แต่กระทั่งทำการฉลุลาย เป็นต้น



รูปที่6 หมอนที่เป็นเครื่องเคลือบดินเผาลายสิงโต
ในสมัยราชวงศ์ซ่งที่ผลิตจากเตาเผาบนภูเขาปี้เจี๋ย



รูปที่ 7 หมอนที่เป็นเครื่องเคลือบดินเผาลายกลีบดอกบัว
ในสมัยราชวงศ์ซ่งที่ผลิตจากเตาเผาบนภูเขาปีเจี้ย

4. เนื้อหาสั้น ๆ เกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผาของไทย

ช่วงเวลาที่มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผามากที่สุดของไทย คือ ช่วงสมัยอาณาจักรสุโขทัย แม้ว่าก่อนหน้านั้นจะมีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาเหมือนกัน แต่ด้วยข้อจำกัดของเทคนิคในการผลิต รวมไปถึงอุณหภูมิ และผลกระทบจากการเคลือบ จึงทำให้มีความแตกต่างจากเครื่องปั้นดินเผาในสมัยสุโขทัยเป็นอย่างมาก ลวดลายก็ค่อนข้างที่จะเรียบง่าย ส่วนใหญ่จะเป็นดอกไม้และใบไม้ และใช้วิธีการแกะสลักในการทำ โดยทำการแกะสลักก่อน เมื่อทำการแกะสลักเสร็จแล้วจึงนำไปเคลือบ ต่อมาได้มีการใช้พลาสติกนำมาตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งจะต้องทำการเคลือบก่อน แล้วค่อยทำการวาดลายดอกไม้ แล้วนำไปเคลือบอีกที ทั้งนี้เป็นเพราะองค์ประกอบของดินที่นำมาใช้ในการทำเครื่องสังคโลกนั้น มีคุณภาพที่ไม่ละเอียด และมีสีเทา ดังนั้น ก่อนที่จะนำไปใช้จึงต้องทำการเคลือบก่อน เพื่อให้ผิวของเครื่องปั้นดินเผามีความเรียบและเป็นมัน จากนั้นจึงค่อยทำการวาดลวดลายและทำการเคลือบสีเขียวโปร่งแสงเคลือบเข้าไปอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งคุณสมบัติของดินที่จะนำมาใช้ในการเคลือบมีหลายประเภท ดังนี้ 1. เนื้อดินมีความซรุขระจนไม่สามารถนำมาเคลือบได้ 2. สามารถนำดินมาเคลือบได้แต่ผิวภายนอกมีความซรุขระ 3. สามารถนำดินนำมาเคลือบได้และพื้นผิวของการเคลือบมีความประณีตละเอียดอ่อน และสีที่นำมาเคลือบส่วนใหญ่มีสีดำ, สีเหลือง, สีเขียว และยังมีสีขาว แต่จะทำการเคลือบแค่เพียงบาง ๆ เนื่องจากดินของไทยและจีนนั้นมีความแตกต่างกัน ดังนั้น สีที่นำมาเคลือบจึงไม่มีสีฟ้าอมเขียว ถึงแม้ว่าเทคนิคในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในลักษณะนี้ จะสามารถเทียบเท่ากับระดับเทคนิคในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาของจีนได้ แต่ว่าการนำพลาสติกมาใช้ในการทำเครื่องเคลือบดินเผานั้นกลับมีความหนากว่าเครื่องเคลือบดินเผาของจีน การเคลือบของเครื่องสังคโลกเองก็มีความหนากว่าของจีนเช่นกัน แต่ว่าพื้นผิวการเคลือบกลับไม่ได้เสมอกันกับเครื่องเคลือบดินเผาของจีน แถมกลับมีความบางกว่าของจีนด้วยซ้ำ ซึ่งสามารถมองเห็นเนื้อดินได้ จนทำให้ไม่สามารถนำไปเคลือบได้ถึงพื้นผิวของเครื่องเคลือบดินเผาทั้งหมด ซึ่งต่อมาในภายหลัง ได้มีการพัฒนาและนำเทคนิคในการฉลุลายมาใช้ในการทำเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งเทคนิคนี้ได้รับอิทธิพลอย่างลึกซึ้งมาจากศิลปะจีน ซึ่งการฉลุลายได้หาเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพืชและธรรมชาติมาใช้ในการฉลุลาย เช่น การฉลุเป็นลายปลา, ฉลุเป็นลายดอกไม้ และฉลุเป็นลายอีกา ซึ่งดูในภาพแล้วรูปแบบที่มีการสร้างสรรค์อย่างหลากหลายก็จะมีประณีตและสง่างาม



รูปที่ 8 แจกันสังคโลกสีน้ำตาลขนาดใหญ่

ซึ่งขามสังคโลกนั้นมีความการผลิตที่มาก และมีการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายตั้งแต่เชื้อพระวงศ์และตระกูลสูงศักดิ์ไปจนถึงประชาชนคนธรรมดาทั่วไป และแผ่ขยายไปถึงคนทุกชนชั้น ซึ่งเครื่องเคลือบดินเผาเองก็มีหลายหลากประเภท เช่น ของใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน, ของเล่น, เครื่องมือการก่อสร้าง รวมไปถึงของประดับตกแต่ง และเนื่องจากการค้าระหว่างประเทศในสมัยสุโขทัยของไทยนั้นมีความเจริญรุ่งเรืองมาก เครื่องขามสังคโลกจึงไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการของคนในประเทศ แต่ยังถูกนำไปจัดจำหน่ายให้กับญี่ปุ่น, ฟิลิปปินส์, อินโดนีเซีย และประเทศอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักเป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น แจกัน, กาน้ำชา, จานและถ้วย เป็นต้น



รูปที่ 8 แจกันสังคโลกสีน้ำตาลขนาดใหญ่

ซึ่งปัจจุบันได้มีการค้นพบเตาเผาที่คาดว่าเป็นเตาเผาที่ใช้ในการทำเครื่องขามสังคโลกอยู่ที่วัดศรีสัชชาลัย, วัดถู่เลี้ยง, วัดป่าหยาง, วัดเต่าไห้ และที่หลวงพระบาง เป็นต้น ซึ่งหนึ่งในนี้พบว่าที่ศรีสัชชาลัยได้เป็นศูนย์กลางในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย ซึ่งในเวลานั้นมีแหล่งผลิตเพียงสองถึงสามแห่งที่สามารถผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณภาพยอดเยี่ยมแบบนี้ได้ ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของผู้คนในทุกประเทศ และศรีสัชชาลัยเองก็ได้เป็นหนึ่งในบรรดาแหล่งผลิตที่กล่าวมาข้างต้น

จากการศึกษาค้นคว้าและพิสูจน์ตามข้อมูลและจากเอกสารทางประวัติศาสตร์ นายหยาง ช่งซี ได้พบว่า “มีของใช้ที่เป็นเครื่องเคลือบดินเผาจำนวนมากในบริเวณจังหวัดปัตตานี, สงขลา, นครศรีธรรมราชและสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้กับอ่าวไทยในบริเวณทางตอนใต้ของประเทศไทย ซึ่งคาดว่าน่าจะมีมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 8 จนถึงตอนต้นของศตวรรษที่ 20 มีการค้นพบเครื่องเคลือบดินเผามากมาย เช่น เครื่องเคลือบลายครามที่ยังไม่ได้วาดลวดลาย, เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้สีต่างมาเคลือบ, เครื่องเคลือบดินเผาสามสี อันได้แก่ สีขาว, สีดำ, สีฟ้าอมขาว และอื่น ๆ ซึ่งพบได้มากเป็นพิเศษในช่วงสมัยหลังจากราชวงศ์หมิงและราชวงศ์ชิง ในสมัยราชวงศ์ถังและราชวงศ์ซ่ง” และเครื่องปั้นดินเผาหลงกวนที่ประเทศจีนได้ส่งขายมายังประเทศไทยก็ได้มีการขุดค้นพบตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ 11-14 หลังจากศตวรรษที่ 14 กลับไม่มีการขุดค้นพบอีกเลย ในด้านหนึ่งเลยก็คือ เป็นเพราะว่าจีนได้มีการปิดประเทศไม่คบค้าสมาคมกับชาติอื่น และการส่งออกสินค้าทางทะเลในช่วงสมัยราชวงศ์หมิง ซึ่งเป็นเหตุผลหลักที่ทำให้ไม่มีการขุดค้นพบตั้งแต่นั้นมา ในอีกด้านหนึ่งก็ประจวบเหมาะกับการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของไทยได้มีการรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วในช่วงเวลานี้ และทำให้กลายเป็นยุคทองของเครื่องปั้นดินเผาในช่วงศตวรรษที่ 15 และมูลเหตุที่ไม่มีการนำเข้าเครื่องปั้นดินเผานี้เอง จึงทำให้การทำเครื่องปั้นดินเผาเป็นอาชีพของไทยมีความเพียงพอกับความต้องการของตลาด เป็นผลให้ไม่เพียงแต่สามารถตอบสนองความต้องการภายในประเทศแต่ยังสามารถขยายตลาด และสามารถส่งออกไปจัดจำหน่ายให้กับประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งสามารถเห็นได้ว่าการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทยในยุคนั้นไม่เพียงแต่มีปริมาณการผลิตที่มีความรวดเร็ว รวมทั้งเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณภาพ แต่ยังคงมีการพัฒนากระบวนการการผลิตเครื่องปั้นดินเผา และตัวผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเองก็มีความที่ดียิ่งขึ้นเป็นอย่างมาก แต่ไม่ได้บอกว่าจะเข้าไปสวมรอยแทนที่ในฐานะทางการค้าของจีน อย่างน้อยก็มีการแข่งขันทางการค้าที่มูลค่าพอ ๆ กับจีน อย่างไรก็ตามการเลื่อนขั้นที่เห็นได้ชัดนี้ ไม่เพียงแต่ประสบความสำเร็จจากการอาศัยการวิจัยและการพัฒนามาอย่างยาวนานร่วมหลายศตวรรษเพียงเท่านั้น แต่ยังคงจำเป็นต้องมีการอาศัยการสั่งสมประสบการณ์เป็นระยะเวลาหลายปี จนหล่อหลอมเป็นเหล็กกล้า ซึ่งนี้แสดงให้เห็นว่าการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทยได้มีการอาศัยการสั่งสมประสบการณ์และตกตะกอนอย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่สมัยก่อนศตวรรษที่ 14 แล้ว เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม และคนงานที่มีความชำนาญในการทำเครื่องปั้นดินเผา จึงทำให้มีเทคนิคในการเผาที่มั่นคง ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น เรียกรวม ๆ ได้ว่าเป็นเทคนิคในการทำเครื่องปั้นดินเผา และแหล่งกำเนิดของเทคนิคการผลิตเครื่องปั้นดินเผานี้ก็มีแนวโน้มความเป็นไปได้ที่จะได้รับอิทธิพลมาจากประเทศจีน และสิ่งนี้ก็สามารถยืนยันได้ผ่านกระบวนการการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของไทยในช่วงเวลานี้ และการเผยแพร่เทคนิคในการทำเครื่องปั้นดินเผาสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ ประการแรก คือการเผยแพร่ขั้นพื้นฐาน กล่าวได้ว่าช่างที่มีความชำนาญในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผามายังสถานที่นั้น ๆ และได้ถ่ายทอดวิธีการผลิตโดยตรง และประการที่สอง คือ การผลิตตามแบบเครื่องเคลือบดินเผาในท้องถิ่นนั้นโดยตรง ซึ่งจากมุมมองของบทความนี้อาจได้รับอิทธิพลมาจากเตาเผาในเมืองแต้จิ๋วก็ได้

5. ความสำคัญของการโยกย้ายทางวัฒนธรรม

จากการวิเคราะห์การโยกย้ายทางวัฒนธรรม สามารถให้คำอธิบายที่สมเหตุสมผลสำหรับปรากฏการณ์ทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมากมาย ซึ่งจากการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานของการโยกย้ายทางวัฒนธรรมจากเมืองแต้จิ๋วมายังประเทศไทยผ่านบทความนี้ ตัวอย่างเช่น จากหลักฐานการบันทึกมูลเหตุของการอพยพย้ายถิ่นของชาวแต้จิ๋วมายังประเทศไทย ตั้งแต่สมัยราชวงศ์ซ่งถึงราชวงศ์ชิง และนำสาเหตุจากการอพยพเป็นจำนวนหลายครั้งมาวิเคราะห์ที่อุตสาหกรรมการทำเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทยว่าได้รับอิทธิพลหรือไม่ จึงได้ข้อสรุปออกมา ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองอย่างสามารถยืนยันได้หลายวิธี แต่ประเด็นที่สำคัญ คือ การอพยพเข้าเมืองของชาวแต้จิ๋วและการค้ามีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมการทำเครื่องเคลือบดินเผาของไทย

6. เอกสารอ้างอิง

ผู้ว่าราชการจังหวัดกวางตุ้งและกวางซี นายหวง กงหยู ได้ไปเยี่ยมชมสถานการณ์ในปัจจุบันการเก็บรวบรวมราชโองการจีนในรัชสมัยพระเจ้าซื่อจง เล่มที่ 14 ,หน้าที่ 32.

ศุลกากรฝูเจี้ยน ได้ให้นายหลิว ชื่อชู่ไปทำงานที่ด่านศุลกากรและทำการตรวจเรือสินค้าจากต่างประเทศและยึดแขกที่ไม่มีใบอนุญาตตามดุลยพินิจของเขา การเก็บรวบรวมราชโองการจีนในรัชสมัยพระเจ้าซื่อจง ,หน้าที่ 700.

ข้อสังเกตระหว่างเตาเผาของฉือโจว(Cizhou) และเตาเผาของจิ่งเต๋อเจิ้น (Jingdezhen) กับเตาเผาสุโขทัยโดยสังเขป

จาง เซา (Mr.Zhang Chao)

Lecturer, สถาบันเซรามิกจิ่งเต๋อเจิ้น (Jingdezhen Ceramic Institute), 176025257@qq.com

บทคัดย่อ

เตาเผาของสุโขทัย และเตาเผาของศรีสัชนาลัยเป็นเตาเผาในประวัติศาสตร์ที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย อยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทยในปัจจุบัน ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 13 ถึงคริสต์ศตวรรษที่ 16 มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในช่วงนั้นมากกว่า 400 ปี เตาเผาทั้งสองบริเวณนั้นถูกสร้างขึ้นเพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ ตอบสนองความต้องการใช้การเครื่องปั้นดินเผาในภูมิภาค ด้วยการสนับสนุนจากกลุ่มธุรกิจการค้าของแต่ละประเทศโดยใช้เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยาที่อยู่รอบนอกตัวเมืองอยุธยาเป็นเส้นทางคมนาคม ช่วยเอื้ออำนวยต่อการส่งออกเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของจังหวัดสุโขทัยไปยังภูมิภาคต่างๆของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตลอดจนส่งไปไกลถึงประเทศญี่ปุ่น ชื่อเสียงของสังคมโลกเป็นที่รู้จักในกลุ่มประชาชนชาวจีน จากลักษณะรูปทรงของเตาเผาทั้งสอง มีความคล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ แต่ส่วนที่ต่างกันนั้นมีคนเข้าใจอยู่ไม่มากนัก

เครื่องปั้นดินเผาของจังหวัดสุโขทัยที่นำมาศึกษาในบทความนี้ มีการตกแต่งด้วยเทคนิคที่เรียกว่าฮวาจวงฟู่กอน (化妆土) หลังจากนั้นจึงเขียนลวดลายลงสี ก่อนการเคลือบ ผลิตภัณฑ์ของทั้งสองชนิดนี้มีร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตกแต่งแบบชิงฮวา (青花) ที่เป็นลักษณะเด่นของเมืองจิ่งเต๋อเจิ้น และมีกระบวนการตกแต่งแบบปายตี้เฮยฮวา (白地黑花) ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของเมือง Cizhou ซึ่งบทความเรื่องนี้ตั้งข้อสังเกตจากพื้นที่ของเมือง จิ่งเต๋อเจิ้น ,ฉือโจว และสุโขทัย จากการวิเคราะห์ภาชนะเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายคราม

คำสำคัญ : เตาเผาสุโขทัย เตาเผาศรีสัชนาลัย เตาเผาJingdezhen เตาเผาCizhou

Abstract

Sukhothai kiln and Si Satchanalai kiln are important kilns in Sukhothai region of northern Thailand. Ceramic production has been carried out for about 400 years from the 13th century to the 16th century. both kilns belong to commercial kiln mouths. with the help of the trade fleet gathered outside Ayutthaya and the convenient transportation of Chao Phraya River, Sukhothai ceramics are exported to various regions of South-east Asia and even as far away as Japan.

The name of Sangkhalok is more familiar in China, but little is known about Sukhothai kilns and Si Satchanalai kilns in Sukhothai area because of their similar types and varieties. The ceramic products produced by the two kilns are decorated with cosmetic clay and decorated with underglaze painting.

Typical Sukhothai kilns and Si Satchanalai kilns have slight differences in production technology and decoration, and the ceramic products produced by these two kilns are related to the blue and white porcelain decoration in Jingdezhen and the black flower decoration in Cizhou kiln. This paper starts with the analysis of typical ceramic objects.

Keywords : Sukhothai kiln, Si Satchanalai kiln, Jingdezhen kiln, Cizhou kiln

1. บทนำ

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิต อยู่ในศตวรรษที่ ๑๓ ของภูมิภาคสุโขทัย ตาม”ตำนาน”ของกษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่พระนาม พ่อขุนรามคำแหงที่เคยมายังประเทศจีน และยังพาช่างฝีมือเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามกลับยังราชอาณาจักรสุโขทัย ยังเป็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับว่ากษัตริย์รามคำแหงว่าพระองค์เคยมายังประเทศจีนหรือไม่ยังคงไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน แต่สิ่งที่ไม่สามารถปฏิเสธได้ก็คือผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามจากเตาเผาสุโขทัย ต่างได้รับอิทธิพล และแรงบันดาลใจทางด้าน รูปทรง และเทคนิคการออกแบบเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามจากประเทศจีน บทความเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์จะเรียบเรียง ข้อสังเกตบางประการ จากการศึกษาเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามที่ขุดค้นพบได้ในจังหวัดสุโขทัยในช่วงปัจจุบัน ซึ่งไม่เพียงแค่นี้ได้ค้นพบร่องรอยอิทธิพลของรูปทรงเตาเผา Cizhou จากมณฑลเหอเป่ย์ แต่น่าจะยังได้รับอิทธิพลบางประการจากเตาเผาเมือง Jingdezhen มณฑลเจียงซีร่วมด้วย



ภาพที่ 1 แผนที่เมืองสุโขทัยและศรีสัชชนาลัย

เตาเผาสุโขทัยก่อตั้งที่อยู่บริเวณจังหวัดสุโขทัย ช่วงศตวรรษที่ 13 ภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของขอม ขอมเพื่อควบคุมเมืองสุโขทัยที่ก่อตั้งอยู่ในเขตชายฝั่งแม่น้ำยม ศตวรรษที่ 14 ชาวไทยชนกลุ่มน้อยเป็นอิสระจากการควบคุมของขอมก่อตั้งอาณาจักรสุโขทัย เตเผาอิฐที่สำคัญของอาณาจักรสุโขทัยรวมกันอยู่ในบริเวณใกล้เคียงเมืองสุโขทัย ภูมิภาคนี้ก่อตั้งจากการเริ่มต้นเผาเครื่องปั้นดินเผาทำและเครื่องลายคราม

ในช่วงศตวรรษที่ 13 ถึง 14 ในสถานการณ์การเกิดสงครามในราชวงศ์หยวนกับราชวงศ์ซ่งของประเทศจีน ราชวงศ์ซ่งพ่ายแพ้ล่าถอยไปที่เวียดนามเหนือทำให้ช่างฝีมือเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามกลุ่มหนึ่งมาอยู่ที่เวียดนามท้ายที่สุด กองกำลังทหารของราชวงศ์หยวนมายังเวียดนามเหนือ ราชวงศ์ซ่งจึงล่มสลายลงในที่สุด ในปัจจุบันยังคงไม่เป็นที่แน่ชัดว่าช่างฝีมือเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของประเทศจีนอยู่ที่เวียดนามเหนือหรือท้ายที่สุดแล้วมายังภาคเหนือของประเทศไทยหรือไม่แต่เทคนิคที่ถูกต้องของการสร้างเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของจีนนั้นมาถึงภาคเหนือของประเทศไทยในยุคสมัยนี้ซึ่งช่วยให้เทคนิคการผลิตเครื่องลายครามของประเทศไทยยกระดับไปโดยสมบูรณ์

ศตวรรษที่ 14 ในช่วงที่อาณาจักรสุโขทัยเสื่อมสลายลง อาณาจักรอยุธยาจึงถือกำเนิด ซึ่งได้ยึดครองจังหวัดสุโขทัย ภาชนะของการผลิตจากเตาเผาสุโขทัยเริ่มส่งออกขายที่ต่างประเทศเป็นจำนวนมากพระนครศรีอยุธยาที่ตั้งอยู่ชายฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งอยู่ทางต้นน้ำของแม่น้ำยม ธุรกิจการค้าที่เจริญรุ่งเรืองของพระนครศรีอยุธยาเป็นผลิตภัณฑ์จากเตาเผาสุโขทัยที่วางรากฐานการขายสู่ด้านนอก ซึ่งผลิตภัณฑ์ของสุโขทัยได้ผ่านการค้าระหว่างประเทศไปยังแต่ละประเทศของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กระทั่งว่าขายไปไกลทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ลักษณะของที่ผลิตจากเตาเผาสุโขทัยมีเหตุผลที่สามารถยึดครองตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้หลายประการ ต่อมาจากองค์ประกอบที่สำคัญของประเทศจีนที่เคยทำการสำรวจ ช่วงปลายราชวงศ์หยวน เนื่องจากเริ่มมีการประท้วงของชาวนาในปลายสมัยหยวน (ปีพุทธศักราช 1595) จำนวนของการเผาทำเครื่องลายคราม (ฟ้าขาว) ของ Jingdezhen มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากหัวหน้ากองทัพการประท้วงของชาวนา XiangPuLue ยึดครองผู้ผลิตยี่งิงหยุดเผา และทำเครื่องลายครามฟ้าขาวไปโดยสิ้นเชิง ภายหลังจากจู่หยวนจางแห่งราชวงศ์หมิงรวมประเทศจีนเป็นหนึ่งเดียว ถึงแม้ว่าการเผาทำเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของ Jingdezhen ยังคงมีต่อไปในราชวงศ์หมิง แต่จักรพรรดิหงอู่แห่งราชวงศ์หมิงได้ประกาศใช้คำสั่งสูงสุดของจู่หยวนจางแห่งราชวงศ์หมิง “ไม่อนุญาตพลเมืองแถบชายฝั่งทะเลออกทะเลเป็นการส่วนตัว” ราชวงศ์หมิงเริ่มห้ามการขยายพื้นที่ทางทะเลเป็นเวลา 195 ปี ห้ามประชาชนทั้งหมด ทำกิจกรรมการค้าทางมหาสมุทรส่วนตัว ในช่วงการห้ามค้าขายทางทะเลของราชวงศ์หมิง ถึงแม้ว่าจะมีกำหนดวันถวายเครื่องราชบรรณาการของแต่ละประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับประเทศจีนผ่านการค้าพาณิชย์ทางทะเลส่วนตัวระหว่างเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับประเทศจีน แต่การค้าเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามระหว่างทั้งสองประเทศยังไม่สามารถเติมเต็มความต้องการได้

นอกจากทะเลต้องห้ามแล้ว จักรพรรดิราชวงศ์หมิงยังมีอุตสาหกรรมเตาเผาทำเครื่องลายครามเคลือบผสมอีกด้วย จุดประสงค์ก็คือเพราะสำหรับจักรพรรดิราชวงศ์หมิงแล้ว เครื่องลายครามฟ้าขาวเป็นเทคนิคและอุปกรณ์ที่ล้ำค่าอย่างมาก พวกเขาต้องการเทคนิคการผลิตเครื่องลายครามฟ้าขาว และความรู้ความเข้าใจในการขายอย่างสมบูรณ์ที่อยู่ในมือของราชวงศ์กษัตริย์ โรงงานเตาเผาเครื่องลายครามฟ้าขาวแห่งจักรพรรดิไม่ใช่เพียงแค่อุบัติให้ราชวงศ์ของจักรพรรดิใช้เพียงเท่านั้น แต่ทั้งยังใช้ในกิจกรรมการบูชาเทพเทวดาอย่างกว้างขวางอีกด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เครื่องเคลือบดินเผายังถูกให้เป็นรางวัลแก่ขุนนางที่มีผลงาน ในฐานะที่ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความสัมพันธ์อันดีงามเป็นเครื่องราชบรรณาการให้กับกษัตริย์ต่างประเทศ เครื่องลายครามฟ้าขาวของที่นี่จึงไม่ใช่เพียงแค่อินค้าที่แลกค่า อีกทั้งยังเป็นสัญลักษณ์ของของราชวงศ์หมิงอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ราชวงศ์หมิงจึงประกาศใช้คำสั่งต้องห้ามฉบับหนึ่ง เพื่ออยากให้เห็นเทคนิคความรู้ความเข้าใจข้อนี้ยังเป็นสิทธิ์ในมือของกลุ่มคนเฉพาะในราชวงศ์คงอยู่อย่างปลอดภัย

สงครามในปลายราชวงศ์หยวนและการหยุดชะงักการค้าพาณิชย์ทางทะเลของรัฐบาลราชวงศ์หมิงเป็นเหตุให้เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของประเทศจีนในยุคสมัยหนึ่งพบเห็นได้ค่อนข้างน้อยในเขตภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความต้องการทางการตลาดของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามในเขตภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และการค้าทางทะเลที่เจริญรุ่งเรืองของพระนครศรีอยุธยาเป็นสาเหตุให้เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของภูมิภาคสุโขทัยยึดครองตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างรวดเร็ว การค้าพาณิชย์เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามที่เจริญรุ่งเรืองอย่างนี้เองที่ เป็นเหตุหนึ่งในการสนับสนุนระบบการค้าในช่วงปลายราชวงศ์หมิงและราชอาณาจักรอยุธยาโดยตลอด

การผลิตเครื่องสังคโลกที่สำคัญในเขตเตาเผาสุโขทัย ที่สำคัญมีเครื่องลายครามเคลือบผสมสีดำ เครื่องลายครามเคลือบผสมสีน้ำตาล เครื่องลายครามเคลือบผสมสีขาว ภาพวาดสีภายใต้การเคลือบผสม (ภาพที่ 2, 3, 4 และ 5)



ภาพที่ 2 เครื่องลายครามเคลือบผสมสีดำ



ภาพที่ 3 เครื่องลายครามเคลือบผสมสีน้ำตาล



ภาพที่ 4 เครื่องลายครามเคลือบผสมสีขาว



ภาพที่ 5 ภาพวาดสีภายใต้การเคลือบผสม

ตัวอย่างเครื่องลายครามที่ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันและสถาปัตยกรรมทั้งสองชนิดเป็นการผลิตที่สำคัญ (ภาพที่ 6) เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสุโขทัยใช้การเผาไหม้ออกมาในลักษณะเครื่องใช้ตั้งอยู่บนทรงกระบอกสูงประมาณ 20 ถึง 30 เซนติเมตร (ภาพที่ 7) ไม่ว่าจะเป็นถ้วย จาน หรือจานขนาดเล็กก็จะถูกเผาออกมาในลักษณะนี้ ข้อดีของวิธีการนี้ก็คือลักษณะของเครื่องลายครามจะถูกเปลี่ยนแปลงได้ยาก ทั้งเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามยังได้รับความร้อนที่สม่ำเสมอ ต่อมาเทคนิคการผลิตเครื่องลายครามมีการยกระดับในภายหลัง ถ้วย จาน และจานขนาดเล็กล้วนใช้วิธีการสุมน้ำมาซึ่งการแบ่งช่องว่างภายในเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามที่ทำการเผาเรียบร้อยแล้วโดยทั่วไปล้วนมีการทิ้งร่องรอยแตกแขนง 5 ถึง 6 ร่องรอยเอกลักษณ์ของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสุโขทัยก่อนมีพื้นผิวค่อนข้างหยาบกระด้าง เกิดจากความแข็งกระด้างของดินหยาบและทรายหยาบที่ใช้ เครื่องลายครามปรากฏเป็นสีน้ำตาลเหลือง เนื่องจากวัสดุในการนำมาขึ้นรูปไม่ดีพอ

ดังนั้นช่างเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสุโขทัยจึงมีเทคนิคการตกแต่งด้วยดินสีขาวหนึ่งชั้นเพื่อปรับแต่งเนื้อตัวดินที่หยาบของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายคราม แต่ด้วยดินตกแต่งที่เรียกว่า “ฮว่าจวงทู่” (化粧土) จึงทำให้เครื่องลายครามมีรอยฉาบที่ไม่เนียนเสมอกัน โดยปกติแล้วตำแหน่งเหล่านี้จะปรากฏอยู่ที่ก้นถ้วยและจุดกลม นอกจากนี้แล้วช่วงที่ผู้เขียนไปพิพิธภัณฑ์ Bangkok University Southeast Asian Ceramics เข้าเยี่ยมชมการจัดนิทรรศการ มีบางส่วนของนิทรรศการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมใช้มือสัมผัสตัวอย่างชิ้นงานของพิพิธภัณฑ์ การทดลองสัมผัสผลงานดังกล่าวเป็นเสมือนการได้ตรวจสอบลักษณะพื้นผิวความละเอียดของงานเครื่องปั้นดินเผาได้อีกแบบหนึ่ง การเผาไหม้เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามด้วยอุณหภูมิที่ไม่สูง เป็นช่วงระยะระหว่างการเผาเครื่องปั้นดินเผากับเครื่องลายคราม (ภาพที่ ๘) ขณะที่เคาะจะมีการส่งเสียงที่ค่อนข้างทึบ เครื่องลายครามที่มีการตรวจสอบอย่างละเอียด ระดับความหนาของชั้นเคลือบผสมค่อนข้างบาง ทรายที่ฉาบบนดินหยาบของผลิตภัณฑ์ก็ไม่ได้ปกคลุมได้ดีนัก



ภาพที่ 6 เครื่องใช้ลายครามในชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 7 ลักษณะเครื่องลายครามตั้งอยู่บนวัตถุทรงกระบอกสูง



ภาพที่ 8 เครื่องปั้นดินเผาที่ถูกเผาไหม้ด้วยอุณหภูมิที่ไม่สูง

ก่อนหน้าการวิจัยส่วนใหญ่ค้นพบโบราณคดีที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามที่ซากเรืออัปปางใต้ท้องทะเล จึงมีการทำการวิจัยเครื่องสังคโลกที่ผลิตจากเตาเผาสุโขทัยกับเครื่องสังคโลกหลงฉวน ตัวอย่างบทความของ Michael Flecker (The Bakau wreck: an early example of Chinese shipping in Southeast Asia) และบทความของ Sten Sjosstrand (Turiang: a 14th century Chinese shipwreck, upsetting Southeast Asian ceramic history) แนะนำงานประพันธ์ของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามจากนักวิชาการท่านอื่น เช่น (The ceramics of South - East Asia: their dating and identification) ของ Dr.Roxanna Brown แต่ก็ไม่มีมีการทำการวิจัยตรวจสอบร่องรอยย้อนกลับไปด้วยวิธีการเชิงปฏิบัติในการประยุกต์ใช้เตาเผาสุโขทัยกับเตาเผา Jingdezhen และเตาเผา Cizhou ในประเทศจีน บทความของการวิจัยเตาเผาสุโขทัยที่เป็นภาษาจีนมีน้อยมาก นักศึกษาชาวจีนจึงคุ้นเคยกับเตาเผาสังคโลกของภาคเหนือของประเทศไทยยิ่งกว่ามาก

2. จุดประสงค์ของการนำเสนอ

บทความมุ่งเน้นประมวลข้อมูลพื้นฐานกับการพิจารณาเตาเผาสุโขทัย 3 ด้านดังนี้

2.1 ความแตกต่างระหว่างเครื่องเคลือบผสมของเตาเผาสุโขทัยและเตาเผาศรีสขนาลัย

2.2 การเปรียบเทียบระหว่างจิตรกรรมเคลือบผสมจากเตาเผาสุโขทัยกับเครื่องลายครามฟ้าขาวของ Jingdezhen และ จิตรกรรมที่เขียนลวดลายสีดำจากเตาเผา Cizhou

2.3 เปรียบเทียบจิตรกรรมเคลือบผสมภายใต้เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามเคลือบผสมของเตาเผาสุโขทัยและเตาเผา Cizhou ที่มีพื้นขาวและเขียนลายดอกไม้สีดำ

3. ขอบเขตของการวิจัย

กำหนดขอบเขตวิจัยจำกัดที่เครื่องเซรามิกศรีสขนาลัยและเครื่องเซรามิกสุโขทัยในศตวรรษที่ 14 และ 12 ซึ่งถูกเก็บสะสมไว้ในพิพิธภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

4. การวิเคราะห์เอกสาร

4.1 ความแตกต่างระหว่างจิตรกรรมเคลือบผสมของเครื่องเซรามิกเตาเผาสุโขทัยและเตาเผาศรีสขนาลัย

4.1.1 เตาเผาสุโขทัย และเตาเผาศรีสขนาลัยล้วนเป็นเตาเผาในภูมิภาคสุโขทัย มีรูปลักษณ์ การตกแต่ง วัสดุที่ใกล้เคียงกันมากในเครื่องเซรามิกเคลือบผสมภายใต้การเคลือบที่ผลิตจากเตาเผาทั้งสองชนิดนี้ แต่จากการตรวจสอบของผู้เขียนเตาเผาทั้งสองยังมีความแตกต่างกันอยู่ ดังนั้นจึงทำการวิจัยด้วยตัวเอง

4.1.2 การออกแบบ : งานเคลือบผสมขนาดใหญ่ภายใต้การเคลือบที่ผลิตออกมาจากเตาเผาทั้งสองในด้านองค์ประกอบที่เหมือนกันทั้งหมด ล้วนอิงโครงสร้าง 3 อย่าง การตกแต่งหลัก การตกแต่งเสริม การตกแต่งด้านข้าง ในภาพวาดและระหว่างภาพวาดใช้เส้นคู่หรือเส้นเดี่ยวเพื่อทำการแบ่งแยก หลังจากการเปรียบเทียบรูปภาพหรือผลิตภัณฑ์จำนวนมาก ผู้เขียนพบว่างานลวดลายปลาที่ผลิตจากเตาเผาศรีสัชชนาลัย (ภาพที่ 9) มีการตกแต่งบนตำแหน่งการตกแต่งเสริมในภาพตกแต่งลวดลายปลา แต่เตาเผาสุโขทัยจะมีการตกแต่งลวดลายปลาเป็นหลัก (ภาพที่ 10) ในตำแหน่งการตกแต่งหลัก ลวดลายปลาที่ทำจากเตาเผาศรีสัชชนาลัยโดยทั่วไปมีปลา 2 ตัวขึ้นไป มากที่สุดอาจมากถึง 5 ตัว แต่ลวดลายปลาของเตาเผาสุโขทัยโดยปกติมีเพียง 1 หรือ 2 ตัวเท่านั้น ในด้านการตกแต่งลวดลายของพืชพรรณ ล้วนเป็นพืชพรรณจำพวกเฟิร์นของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ใช้สร้างจิตรกรรมด้วยวิธีเชื่อมโยง 2 ด้าน 4 ด้าน



ภาพที่ 9 งานจากเตาเผาศรีสัชชนาลัย



ภาพที่ 10 งานจากเตาเผาสุโขทัย

4.1.3 ด้านคุณภาพวัสดุ เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของเตาเผาทั้งสองเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องเซรามิก ดิน องค์ประกอบของเครื่องลายครามของเตาเผาทั้งสองล้วนมีทรายค่อนข้างมาก อีกทั้งดินของเครื่องลายครามมีส่วนผสมของธาตุเหล็กค่อนข้างสูง ดังนั้นเตาเผาทั้งสองจึงทำการตกแต่งโดยใช้เทคนิคฮวาจวงทู่ (化粧土) (ภาพ 11)

4.1.4 การเผาไหม้ ผู้เขียนค้นพบลักษณะพิเศษที่แตกต่างกันอีกอย่างหนึ่ง เหมือนว่างานที่ผลิตจากเตาเผาศรีสัชชนาลัยทั้งหมด ล้วนหาร่องรอยแตกแขนงไม่พบเลย (ภาพที่ 12) แต่งานที่ผลิตจากเตาเผาสุโขทัยจะแสดงให้เห็นถึงร่องรอยแตกแขนง (ภาพที่ 13) นี้อธิบายถึงวิธีการตกแต่งที่แตกต่างกันของเตาเผาทั้งสอง



ภาพที่ 11 เครื่องลายครามที่ถูกตกแต่งด้วยเทคนิคฮวาจวงทู่



ภาพที่ 12 จานจากเตาเผาศรีสัชชาลัยไร่ร้อยแตก



ภาพที่ 13 จานจากเตาเผาสุโขทัยมีรอยแตก

4.2 การเปรียบเทียบระหว่างจิตรกรรมภายใต้การเคลือบเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของเตาเผาสุโขทัยกับเครื่องลายครามฟ้าขาวของ Jingdezhen การตกแต่งด้วยสีคำของเตาเผา Cizhou

4.2.1 ลักษณะลวดลายการตกแต่งของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามทั้งสองขึ้นล้วนใช้ลายพีชน้ำ ปลา ดอกไม้ ภูเขาต่างๆ แต่สื่อถึงรูปลักษณ์ที่ไม่เหมือนกัน ปลาที่ตกแต่งในเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสุโขทัยเป็นปลากาดำในแม่น้ำโขง (ภาพที่ 14) ชนิดปลาในการตกแต่งบนเครื่องลายครามฟ้าขาวคือปลาแมนดาริน (ภาพที่ 15) เรื่องนี้แบ่งชนิดปลาของภูมิภาคทั้งสอง ปลาสองชนิดที่แตกต่างกันสะท้อนให้เห็นถึงขั้นตอนของประเทศไทยในการตกแต่งแบบจีน นอกจากนี้แล้วลวดลายการตกแต่งที่ขพรหมของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสองชิ้น รูปทรงใบไม้ของสุโขทัยใหญ่กว่า แข็งแรงกว่าอย่างเห็นได้ชัด รูปลักษณ์ของใบไม้เปลี่ยนไปเล็กน้อย เมื่อเทียบกับรูปทรงใบไม้ของเครื่องลายครามฟ้าขาวค่อนข้างเล็ก ใบไม้จะพลิ้วไหวกว่า ลายใบต้นโดยพื้นฐานเป็นลวดลายการตกแต่งด้วยลักษณะของดอกโบตันจีนที่ขพรหมลักษณะนี้ไม่เติบโตในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วัฒนธรรมจีนคิดว่าโบตันมีความหมายโดยนัยว่ามั่งคั่ง โชคดี พระราชวังของประเทศจีนในสมัยราชวงศ์ถังก็เพาะเลี้ยงดอกไม้ชนิดนี้



ภาพที่ 14 ปลากาดำ



ภาพที่ 15 ปลาแมนดาริน

4.3 จิตรกรรมภายใต้การเคลือบของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสุโขทัยและการตกแต่งดอกไม้สีคำลายขาวของเตาเผา Cizhou

จิตรกรรมภายใต้การเคลือบแบบนี้ของเตาเผาสุโขทัย (ภาพที่ 16) โดยเฉพาะตอนนีฐานเคลือบใช้วิธีดินตกต่างกับวิธีการตกแต่งภาชนะของเตาเผา Cizhou ที่คล้ายคลึงกัน (ภาพที่ 17) ฐานดินของเตาเผา Cizhou เนื่องจากมีความเป็นโลหะสูง ระดับความขาวไม่มากพอ ดังนั้นต้องใช้ดินตกแต่งมาทำการ “แต่งหน้า” สาเหตุของการใช้ดินตกแต่งข้อนี้เหมือนกับเตาเผาสุโขทัยช่างฝีมือที่สร้างเครื่องปั้นดินเผาที่เคลือบด้านหน้าจะฉาบแต่งหน้าดินหนึ่งชั้นที่ฐานเคลือบ แต่การฉาบที่ไม่สม่ำเสมอของดินตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามสุโขทัย จึงเห็นร่องรอยของตัวโคลนได้บ่อยครั้ง ในภาพวาดจิตรกรรม การออกแบบเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของเตาเผาทั้งสองล้วนได้ใจความ เรียบง่าย ลายเส้นดี การเปรียบเทียบทางด้านรูปแบบภาชนะ แจกันกาหยกที่ผลิตจากเตาเผา Cizhou (ภาพที่ 18) ปากแจกันขยายออกด้านนอก คอแจกันยาว แขนกลางของแจกันมีความเสถียรค่อนข้างต่ำ แต่แจกันรูปสาส์ของเตาเผาสุโขทัย (ภาพที่ 19) ปากแจกันค่อนข้างมีลักษณะคล้ายปากแตรอย่างเห็นได้ชัด

คอแจกันค่อนข้างสั้น รูปลักษณะทั้งตัวแจกันทรงเตี้ย การตกแต่งบนตัวแจกัน ลวดลายการตกแต่งแจกันรูปทรงสาละของสุโขทัยมุ่งเน้นไปที่การวาดระดับเส้นสองเส้นที่ส่วนกลางบิบบนที่ส่วนกว้าง โดยส่วนมาก พื้นที่การสร้างจิตรกรรมนี้ยังลากผ่านเส้นตรงไม่กี่เส้นแล้วจึงแยกออกเป็นสามถึงสี่ส่วน แต่การตกแต่งของแจกันกาหยกด้วยดอกไม้สีดัลลายขาวของเตาเผา Cizhou พบได้ว่าคอนที่ยาวของแจกันมีการตกแต่งเพิ่มเติม มีเพียงแค่ตำแหน่งของปากแจกันเท่านั้นที่เหลือพื้นที่สีขาวไว้ บางครั้งยังมีการวาดภาพตกแต่งทั้งตัวแจกัน จนไม่สามารถมองเห็นเส้นตรงสั้นแบบนี้ซึ่งเป็นวิธีการแบ่งพื้นที่การตกแต่งกาหยกที่ตกแต่งด้วยลายบุคคลของเตาเผา Cizhou

5. ผลลัพธ์กับการโต้แย้งของการวิจัย

การตกแต่งที่เกี่ยวข้องระหว่างเตาเผาสุโขทัยกับเตาเผาทั้งสองชนิดของจีน ด้านวิธีการผลิต ภาชนะสามารถมองเห็นถึงจุดเชื่อมโยงได้ว่ากันว่าจักรวรรดิรามคำแหงของอาณาจักรสุโขทัยเคยมายังประเทศจีนในช่วงราชวงศ์หยวนและพาช่างฝีมือเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของประเทศจีนกลับประเทศ ตามที่การวิเคราะห์ของ Dr. Roxanna Brown (2562) เตาเผาสุโขทัยได้รับอิทธิพลจากการสร้างเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามของประเทศจีนอย่างแท้จริง เป็นการยกระดับการผลิตของเตาเผาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากข้อสรุปนี้ของผู้เขียนทำให้ค้นพบเบาะแสจากสิ่งเหล่านี้ได้อย่างแท้จริง ในบทความของผู้เขียนท่านอื่นยังไม่มีการเอ่ยถึงเครื่องสังคโลกแต่อย่างใด และเครื่องสังคโลกของเตาเผาหลงฉวนในประเทศจีนก็มีร่องรอยของการจำลองเช่นกัน เครื่องสังคโลกที่ผลิตจากเตาเผาศรีสัชนาลัยมี



ภาพที่ 16 จิตรกรรมเคลือบของสุโขทัย



ภาพที่ 17 การตกแต่งของ Cizhou



ภาพที่ 18 แจกันกาหยกจากเตาเผา Cizhou



ภาพที่ 19 แจกันรูปสาละจากเตาเผาสุโขทัย

ลักษณะและการออกแบบตกแต่งเหมือนกับหลวงวชนทั้งหมด เพียงแค่ฐานดินและสีเคลือบผสมไม่เหมือนกัน กระทั่งว่าเครื่องของเส้นดอกไม้ล้วนเป็นระดับสูงที่คล้ายคลึงกัน

เตาเผาสุโขทัย เตาเผาศรีสัชชนาลัยจากช่วงเวลาการผลิตเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามและเขตภูมิภาคของทั้งสองที่ใกล้กันเป็นอย่างมาก แต่ผลิตภัณฑ์จากเตาเผาทั้งสองยังมีจุดที่สามารถแยกแยะได้ การผลิตเครื่องสังคโลกจากเตาเผาศรีสัชชนาลัยแต่กลับไม่พบเห็นผลิตภัณฑ์เครื่องสังคโลกจากเตาเผาสุโขทัย อีกทั้งตามที่ได้ผู้เขียนได้ทำการวิจัยชิ้นงานของพิพิธภัณฑ์ คุณภาพของการผลิตเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามจากเตาเผาศรีสัชชนาลัยสูงกว่าเตาเผาสุโขทัย ผู้เขียนคิดว่าเตาเผาทั้งสองเป็นไปได้ว่าอาจมีแรงงานทาส คุณภาพของอุตสาหกรรมเตาเผาสุโขทัย ตามหาเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามให้ภูมิภาคอื่นที่ต้องการเป็นจำนวนมาก แต่เตาเผาศรีสัชชนาลัยเป็นงานประณีต ผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงเหล่านี้เป็นที่นิยมในสังคมของอาณาจักรสุโขทัย อาณาจักรอยุธยาซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องลายครามคุณภาพสูง

6. เอกสารอ้างอิง

- จูเจี๋ยฉิน. (2522). เครื่องปั้นดินเผาเครื่องลายครามประเทศจีนและเทคนิคการผลิตเครื่องลายครามกับการแพร่หลายที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ฝูยวินเซียน. (2546). เทคนิคการเผาไหม้และเครื่องปั้นดินเผาเครื่องลายครามในสมัยโบราณของจีนที่แพร่หลาย และพัฒนาในประเทศไทยโดยตัวอย่างเตาเผาสุโขทัยและเตาเผาสังคโลก. นิตยสารวิทยาลัยเฉพาะทางระดับสูงคุณ หมิงซือฝาน.
- เหลิ่งตง. (2542). เครื่องลายครามของประเทศจีนที่เผยแพร่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เสรี.
- ภาพที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16 และ 19 รุปรถ่ายจากพิพิธภัณฑ์เซรามิก มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

การศึกษาค่านิยมของแนวคิดการออกแบบ Super Normal อภิปรายจากกรณี “ครกหิน”
Cogitate on Ethical Values of Super Normal Design Concepts
Talking from Mortar

Chen Zhaoguo¹*Bai Ge²

1 Shandong Yingcai University Chenzhaoguo@sdyku.edu.cn

2 Qilu University of Technology Baige@qlu.edu.cn

*Chenzhaoguo@sdyku.edu.cn (Corresponding author)

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวคิดการออกแบบ Super Normal มีความสำคัญต่อการปรับทิศทางของแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ให้หวนคืนสู่แก่นแท้ของการออกแบบ บทความนี้ทำการวิเคราะห์วัฒนธรรมและรูปลักษณะของสุดยอดสิ่งประดิษฐ์จากภูมิปัญญาโบราณอย่างครกหิน และผนวกเข้ากับสาระสำคัญของแนวคิดการออกแบบ Super Normal เพื่อวิจัยแนวทางการเพิ่มสำคัญของปัจจัยด้านคุณค่าการใช้งานในการออกแบบผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ โดยคำนึงถึงมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญ เพื่อให้การออกแบบในปัจจุบันหวนกลับคืนสู่แก่นแท้ของการออกแบบ

คำสำคัญ : ครกหิน Super normal การออกแบบผลิตภัณฑ์ แก่นแท้ ้องการออกแบบ

Abstract

The concept of “Super Normal” design is of great practical significance for modern product design. Through studying the morphological culture analysis of the excellent traditional creation “stone mortar” and combining with the connotation of the design concept of “Super Normal”, this paper discusses how to emphasize the use value of design objects on the basis of valuing human and environment, so as to return the essential meaning of design.

Keywords : Stone mortar;Super Normal;Product design;Design source

1. บทนำ

ครกหินกำเนิดขึ้นภายใต้สภาวะเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเฉพาะแบบ หลังจากผ่านการเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัย ครกได้กลายเป็นเป็นอุปกรณ์ชิ้นสำคัญที่ขาดไม่ได้ในครัวไทย และยังคงไว้ซึ่งเสน่ห์และสุนทรีย์แห่งความเรียบง่าย ครกหินเป็นผลงานการประดิษฐ์และออกแบบโดยภูมิปัญญาของบรรพบุรุษในยุคสมัยสังคมเกษตรกรรมมีคุณค่าและประโยชน์ใช้สอยชัดเจนที่ทำให้ลักษณะดั้งเดิมยังคงอยู่และสืบทอดมาจนถึงยุคปัจจุบันหากเปรียบเทียบกับแนวคิดการออกแบบของผลิตภัณฑ์บางประเภทในปัจจุบัน จะพบว่า เป็นเพียงการสร้างสรรคงานออกแบบที่มุ่งเน้นเพียงความแตกต่างเท่านั้น แต่ไม่สามารถสะท้อนถึงแก่นแท้ของแนวคิดการออกแบบดังเช่นสิ่งประดิษฐ์ของผู้คนในอดีต เมื่อปี พ.ศ.

2548 นาย Jasper Morrison นักออกแบบชาวอังกฤษและ นาย Naoto Fukasawa นักออกแบบชาวญี่ปุ่นได้ร่วมกันนำเสนอแนวคิดการออกแบบ “Super Normal” ซึ่งให้ความสำคัญกับวิวัฒนาการของการออกแบบผลิตภัณฑ์และความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อม เป็นแนวคิดการออกแบบที่สืบสานและต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ดั้งเดิมอันทรงคุณค่า มุ่งเน้นบทบาทของผลิตภัณฑ์ในการพัฒนาและยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน และเป็นแนวทางอ้างอิงที่จะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ในยุคใหม่

2. จุดประสงค์การวิจัย

- 2.1 วิจัยประเภทและรูปลักษณ์ทางวัฒนธรรมของครก
- 2.2 วิเคราะห์แนวคิดและมุมมองการออกแบบ “Super Normal”
- 2.3 ศึกษาค่านิยมของแนวคิดการออกแบบ “Super Normal” และอิทธิพลชี้้นำที่มีต่อการออกแบบสมัยใหม่

3. กรอบการวิจัย

ศึกษาและตีความสาระสำคัญของแนวคิดการออกแบบ “Super Normal” ผ่านการวิเคราะห์วัฒนธรรมและรูปลักษณ์ของสุดยอดสิ่งประดิษฐ์จากภูมิปัญญาโบราณอย่าง “ครกหิน” วิจัยค่านิยมของแนวคิดการออกแบบ “Super Normal” และค้นคว้าแนวทางการเพิ่มความสำคัญด้านคุณค่าการใช้งานของการออกแบบผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ บนพื้นฐานของการให้ความสำคัญต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหลัก เพื่อให้การออกแบบในปัจจุบันทวนกลับคืนสู่แก่นแท้ของการออกแบบ

3.1 ภาพรวมของครกไทย

ครก เป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวที่มีความสำคัญต่อคนไทยเป็นอย่างมากตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบอาหารในครัวเรือนไทยตลอดหลายชั่วอายุคน โดยก่อนที่จะถูกทดแทนด้วยเครื่องปั่นในปัจจุบัน ครกเป็นมากกว่าอุปกรณ์เครื่องใช้ทั่วไป ครกเป็นเครื่องครัวที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมอาหารไทย เป็นอุปกรณ์ประกอบการทำอาหารสำคัญที่ช่วยให้อาหารมีรสชาติแบบไทยและหอมอร่อย แหล่งผลิตครกหินที่มีชื่อเสียงของไทยอยู่ในบริเวณพื้นที่ตำบลอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี ภายในพื้นที่ดังกล่าวมีตลาดเก่าแก่กว่า 136 ปี คือ ตลาดเก่าอ่างศิลา ซึ่งขายอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวเป็นหลัก อาทิ ครกหิน ครกดิน ครกไม้ หม้อดิน และอุปกรณ์ทำขนมหวาน (ดูภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ตลาดเก่าอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

หากพิจารณาวัสดุและลักษณะการใช้งาน ครกไทยสามารถถูกแบ่งเป็นสามประเภทหลัก ได้แก่ ครกดินเผา ครกไม้ และครกหิน (ดูภาพที่ 2)



「石臼」



「瓷臼」



「木臼」

3.1.1 ครกดินเผา

ครกดินเผา หรือครกกระเบื้อง เป็นหนึ่งในครกดั้งเดิมของไทยที่ทำจากดิน เมื่อปั้นขึ้นรูปแล้วนำไปเผา สันนิษฐานว่าเป็นเครื่องครัวที่นิยมใช้กันในครัวเรือนยาวนานไม่ต่ำกว่า 800 ปี โดยครกดินเผาที่เก่าแก่ที่สุดเป็นครกจากสมัยกรุงศรีอยุธยา ทำจากดินเผาสีด้า ปากครกมีลักษณะเป็นรูปวงรี โดยช่วงระหว่างปากครกลงไปถึงก้นครกค้อยๆ สอบหรือเรียวเล็กลง โดยมีฐานทรงกลมรองรับให้ครกตั้งได้โดยมั่นคง และรับน้ำหนักได้มากขึ้น ครกดินเผาโดยทั่วไปมีทรงสูงกว่าครกหิน ปากครกดินเผามีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดตั้งแต่ประมาณ 10 ถึง 30 เซนติเมตร ครกประเภทนี้เหมาะสำหรับการปรุงอาหารที่ไม่ต้องการความละเอียดของอาหารมาก เช่น ส้มตำ สากที่ใช้คู่กับครกดินเผาทำจากไม้เนื้อแข็ง เรียกว่า “ไม้ตีพริก” แต่ชาวบ้านมักเรียกว่า “สากกระเบื้อง”

3.1.2. ครกไม้

ครกไม้ทำจากไม้เนื้อแข็งทั้งลำต้น เช่น ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้เต็ง นำมาคว้านเจาะให้เป็นลักษณะคล้ายครกดินเผา คือ ปากครกกว้าง ก้นครกค้อยๆ สอบหรือเรียวเล็กลง ใช้คู่กับสากขนาดยาว และทาแลคเกอร์เคลือบผิวเพื่อป้องกันการรั่วซึมหรืออับชื้น ทำให้ครกไม้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น ส่วนมากมักใช้ครกไม้ในการทำส้มตำ โดยจะพบเห็นได้ทั่วไปตามร้านอาหารในไทย

3.1.3. ครกหิน

ครกหินมีน้ำหนักมากกว่าครกดินเผา สามารถใช้ตำหรือบดอาหารให้แหลกละเอียด เพราะสามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่า ส่วนสากก็สกัดทำจากหินชนิดเดียวกัน ครกหินของไทยมีความแข็งแรงทนทาน มีรูปลักษณะธรรมดาและเรียบง่าย ทนต่อการสึกกร่อน รองรับการใช้งานและสภาพแวดล้อมได้หลากหลายรูปแบบ ครกหินส่วนใหญ่ทำจากหินแกรนิตซึ่งเป็นหินที่มีคุณภาพและมีคุณสมบัติในด้านความแข็งแรงทนทาน แต่ปัจจุบันครกหินที่ทำจากหินแกรนิตพบได้ยาก ครกหินที่พบในตลาดทั่วไปส่วนมากผลิตจากหินอัคนี

ในอดีตคนไทยนิยมใช้ครกที่ทำจากดินเผา จนกระทั่งช่วงต้นรัตนโกสินทร์ เมื่อมีการติดต่อค้าขายกับประเทศจีนและเกิดการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างกัน ไทยได้รับอิทธิพลจากศิลปะการแกะสลักหินของจีน จึงนำมาดัดแปลงใช้ในการผลิตครกหิน ครกหินจึงถูกใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากครกหินในสมัยนั้นมีราคาค่อนข้างสูง จึงมีใช้ในหมู่ชนชั้นสูงหรือครอบครัวที่มีฐานะเท่านั้น ส่วนชาวบ้านทั่วไปยังคงใช้ครกดินเผาที่กระบวนการผลิตไม่ยุ่งยากและมีราคาถูกกว่า โดยในภายหลัง การผลิตครกหินเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการ จนพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมการผลิตครกหินดังในปัจจุบัน (ภาพที่ 3 และ 4)



ภาพที่ 3 ครกหินที่ขายในตลาดอ่างศิลา



ภาพที่ 4 ครกหินที่ขายในตลาดอ่างศิลา

3.2 การวิเคราะห์ความเป็นมาของแนวคิดการออกแบบ Super Normal

ในอดีต การออกแบบข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันมีจุดประสงค์หลักเพื่อเสริมสร้างความสะดวกสบายต่อการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ ผลิตภัณฑ์ในสมัยก่อนมักจะมีรูปร่างหน้าตาเรียบง่าย แต่แฝงแนวคิดการออกแบบที่ชาญฉลาด สะดวกต่อการใช้งาน สร้างความสุขและสุนทรีย์ภาพให้แก่ผู้ใช้งาน ต่อมาแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ได้เปลี่ยนไปมุ่งเน้นการออกแบบที่ต้องการให้ผู้บริโภคได้ใช้สินค้าคุณภาพในยุครการผลิตแบบอุตสาหกรรม ทำให้การออกแบบของใช้ในชีวิตประจำวันเน้นความสำคัญของประโยชน์ใช้สอยและความสมเหตุสมผลในการใช้งาน ในภายหลังได้มีการปรับปรุงแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ โดยลดทอนความสำคัญของประโยชน์ใช้สอย แต่ให้ความสำคัญต่อการสื่อสารอารมณ์ความรู้สึกระหว่างผลิตภัณฑ์ และผู้ใช้งานมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อเวลาผ่านไป การออกแบบได้รับอิทธิพลจากแนวคิดหลังสมัยใหม่หรือแนวคิดหลังยุคนวนิยม วัฒนธรรมการบริโภคและปัจจัยทางสังคมทำให้ผลิตภัณฑ์ส่วนหนึ่งถูกออกแบบเพียงเพื่อให้เกิดความแตกต่าง แต่ละเลยแก่นแท้ของแนวคิดการออกแบบ โดยนักออกแบบจะคำนึงถึงหน้าตาและความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก แต่มองว่าของใช้ในชีวิตประจำวันดูธรรมดาไม่ดึงดูด จนทำให้หลงลืมคุณค่าการออกแบบที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ธรรมดาที่พบเห็นได้ทั่วไป ในยุคของลัทธิบริโภคนิยม แนวคิดของนักออกแบบได้เปลี่ยนแปลงไปในทางตรงข้ามจากอดีต เห็นได้จากการออกแบบผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ อาทิ สินค้าอุปโภคบริโภคสำหรับอ้อวด สินค้าแฟชั่นที่ไร้ความสมเหตุสมผล สินค้าตามแนวคิดสุขนิยม และสินค้าที่ไม่ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นต้น ท่ามกลางกระแสดังกล่าว แนวคิดการออกแบบ Super Normal กำลังเรียกร้องให้นักออกแบบทบทวน “การกลับคืนสู่แก่นแท้” ของการออกแบบ

3.3 การตีความแนวคิดการออกแบบ Super normal

คำว่า Super Normal สามารถแปลความหมายได้ว่า สุดแสนธรรมดา การออกแบบข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันที่สุดแสนจะธรรมดาที่สามารถสร้างความประทับใจและความผูกพันที่ยั่งยืนระหว่างผู้ใช้งานและผลิตภัณฑ์ จะต้องคำนึงถึงปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ศิลปะที่นักออกแบบใช้ในระหว่างการสรรค์สร้างผลิตภัณฑ์ รูปลักษณ์ภายนอก และประโยชน์ใช้สอย นอกจากนี้ นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงสมดุลระหว่าง รูปลักษณ์ กรรมวิธีการผลิต และต้นทุนของผลิตภัณฑ์ด้วยเช่นกัน เพื่อยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ให้มีอายุยาวนาน ซึ่งจะสร้างความผูกพันระหว่างผู้ใช้งานกับผลิตภัณฑ์ที่มีความลึกซึ้งมากขึ้นตามอายุการใช้งาน Jasper Morrison ได้วิเคราะห์แนวคิดการออกแบบ Super Normal ในบทความชิ้นหนึ่งที่เขาเขียนขึ้น เขาเห็นว่าการออกแบบได้ถูกเปลี่ยนเป็นการแข่งขันของการใช้สีสันและรูปลักษณ์ในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่นสะดุดตามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และคนทั่วไปมักจะคิดว่างานออกแบบเป็นของที่เข้าถึงได้ยาก มีราคาแพง และไม่ใช้สิ่งของสำหรับบุคคลทั่วไป การออกแบบสมัยใหม่มุ่งเน้นการสร้างควมใหม่และแตกต่าง การสร้างผลิตภัณฑ์ที่ดูแปลกใหม่ แต่กลับละเลยสินค้าทั่วไปในชีวิตประจำวันที่อยู่เบื้องหลังธรรมดา ทั้งนี้ Jasper Morrison วิเคราะห์ว่างานออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่พบได้ทั่วไปและสุดแสนจะธรรมดาล้วนเกิดจากการใช้งานและการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ซึ่งเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นธรรมชาติ แผงความสมเหตุสมผลของงานออกแบบที่ผ่านการใช้งานมาอย่างยาวนานเอาไว้ในความธรรมดาสามัญ นักออกแบบควรจะศึกษาความเป็นมาและวิวัฒนาการของผลิตภัณฑ์ทั่วไป โดยเริ่มจากข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ทำความเข้าใจและดึงเอาความเรียบง่ายนี้มาสร้างงานออกแบบ Super Normal แทนที่จะสร้างความแตกต่างที่จะตัดขาดความเชื่อมโยงระหว่างรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์กับวิวัฒนาการของผลิตภัณฑ์ (ดูภาพที่ 5 และ 6)



ภาพที่ 5 ม้านั่ง “botan” โดย Jasper Morrison



ภาพที่ 6 ชุดเครื่องครัว “JIA Inc.” โดย Naoto Fukasawa

4. ผลการศึกษาวิจัย

แนวคิดการออกแบบ Super Normal ได้เรียกร้อง “การหวนคืนสู่แก่นแท้ดั้งเดิมของการออกแบบ” เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการออกแบบสมัยใหม่ถูกกลืนไปกับกระแสบริโภคนิยม แนวคิดดังกล่าวมีนัยสำคัญต่อการสร้างค่านิยมที่ถูกต้องของการออกแบบ โดยมีค่านิยมที่สะท้อนออกมาแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่

4.1 การเน้นย้ำความสำคัญของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

แนวคิดการออกแบบ Super Normal ให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงระหว่างวิวัฒนาการของผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อม สะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมของการออกแบบผลิตภัณฑ์ พัฒนาการของการออกแบบของใช้ในชีวิตประจำวันล้วนแฝง “ความสมเหตุสมผล” เอาไว้จากการปรับปรุงและต่อยอดผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องโดยผู้ใช้งานนับไม่ถ้วนเป็นเวลานาน ดังที่นิตยสารจัดแสดงการออกแบบ Super Normal ได้จัดแสดงคลิปหนีบกระดาษ ซึ่งผ่านการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอย่างยาวนานกว่า 60 ปี กว่าจะเป็นคลิปหนีบกระดาษรูปร่างดังที่เห็นในปัจจุบัน โดยตลอดระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงของการออกแบบของคลิปหนีบกระดาษล้วนมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงระหว่างสองสิ่ง นับว่าเป็นวิวัฒนาการของการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสำคัญต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

4.2 การให้ความสำคัญกับคุณค่าและประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์

แนวคิดการออกแบบ Super Normal เน้นย้ำให้นักออกแบบพยายามหลีกเลี่ยงการออกแบบที่มุ่งแสดงรูปแบบเฉพาะหรืออัตลักษณ์ส่วนตัวซึ่งจะทำให้นักออกแบบไม่ติดกับดักของกระแสบริโภคนิยมที่มักไขว่คว้ารูปแบบบางอย่างหรือค่านิยมเชิงสัญลักษณ์ของแต่ละบุคคลแต่ช่วยให้นักออกแบบได้ย้อนกลับไปสู่จุดเริ่มต้นของการออกแบบที่ยึดคุณค่าการใช้งานเป็นพื้นฐานแนวคิดการออกแบบ Super Normal ได้ผลักดันให้ของใช้ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง แต่ถูกออกแบบอย่างสมเหตุสมผลและมีคุณสมบัติเหมาะสมเข้าถึงผู้บริโภคทำให้ผู้คนค่อยๆ รับรู้ความสำคัญของความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันที่ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ธรรมดาและเรียบง่ายเหล่านี้ ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์บนปกนิตยสารที่ออกแบบโดยเน้นการโอ้อวดอัตลักษณ์และความโดดเด่นเป็นหลัก

4.3 การกลับคืนสู่แก่นแท้ของการออกแบบอีกครั้ง

ภายใต้อิทธิพลของกระแสบริโภคนิยมการออกแบบได้ตกสู่วังวนของการสร้างสรรค์เพื่อสร้างความแปลกใหม่และความแตกต่างเท่านั้น แนวคิดการออกแบบ Super Normal ได้เน้นย้ำการกลับคืนสู่จุดเริ่มต้นของการออกแบบ ซึ่งก็คือการทำความเข้าใจแก่นแท้ของการออกแบบ แต่เติมจุดประสงค์ของการออกแบบควรเป็นไปเพื่อช่วยพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน สร้างความสัมพันธ์ที่สมดุลระหว่างผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์ และสิ่งแวดล้อม การทำความเข้าใจเนื้อแท้ของการออกแบบจะช่วยรักษาค่านิยมที่ถูกต้องของการออกแบบได้ภายใต้กระแสบริโภคนิยมในปัจจุบัน

5. การอภิปราย และข้อเสนอแนะ

แนวคิดการออกแบบ Super Normal ไม่ใช่แนวคิดส่วนบุคคลที่ไร้แก่นสาร แต่เป็นการผสมรวมการให้คุณค่าและการสื่อสารของแนวคิดการออกแบบในแต่ละยุคสมัยที่มีต่อประโยชน์ใช้สอย รูปลักษณ์ ประสบการณ์การใช้งาน และผลกระทบต่อสังคมของข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน แนวคิดนี้มีรากฐานมาจากแนวคิดการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ดั้งเดิม ผสานรวมกับแนวทางการออกแบบและรูปแบบการผลิตในยุคอุตสาหกรรม และผนวกรวมค่านิยมที่สอดคล้องกับแก่นแท้ของการออกแบบ สร้างสรรค์รูปแบบการใช้ชีวิตที่เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันและบริบททางวัฒนธรรม และทำให้แนวคิดการออกแบบกลับคืนสู่แก่นแท้ของการออกแบบในท้ายที่สุด แนวคิด Super Normal เป็นการกลับคืนสู่สามัญของการออกแบบ และเป็นแนวทางใหม่ของการออกแบบของใช้ในชีวิตประจำวันที่เชิดชูคุณค่าของแนวคิดและค่านิยมดั้งเดิม

6. เอกสารอ้างอิง

John.P.Salmen,Elaine.Ostroff. (2008). การออกแบบสากลและการออกแบบที่เข้าถึงได้. การตกแต่ง,10.

Wang Xia. (2009). ค่านิยมการบริโภคและการออกแบบผลิตภัณฑ์สมัยใหม่. วิศวกรรมบรรจุภัณฑ์, 30 (2).

Kazuto Kobayashi. (2015). การออกแบบของใช้ในชีวิตประจำวันที่ทรงคุณค่าตลอดกาล. นานา นนิง: มหาวิทยาลัยปุกตึกวางสี่.

Naoto Fukasawa. (2019). Naoto Fukasawa: Embodiment. หางโจว: การกดของประชาชนเจ้อเจียง.

การออกแบบภูมิทัศน์ของหมู่บ้านชาวประมงอ่างศิลา Research on Landscape Design of Ang Sila Fishing Village

ชีว เยว่ Qiu Yue

สถาบันเทคโนโลยีห่านทง JiangSu NanTong Polytechnic
1010693056@qq.com (Corresponding author)

บทคัดย่อ

สำหรับภูมิทัศน์ท้องถิ่นวัฒนธรรมพื้นบ้านเป็นส่วนสำคัญของมันเสริมความแข็งแกร่งให้กับลักษณะภูมิภาคในการออกแบบการออกแบบรายการประสบการณ์ที่ไม่เหมือนใครพร้อมเนื้อหาทางวัฒนธรรมพื้นบ้านและการรวมความบันเทิงและวัฒนธรรมดั้งเดิมสามารถทำให้การออกแบบมีค่ามากขึ้น เนื่องจากไม่สามารถเข้าใจประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างแม่นยำวัฒนธรรมพื้นบ้านได้ก่อให้เกิดปัญหามากมายในการวางแผนและออกแบบภูมิทัศน์ชนบทในปัจจุบัน

คำสำคัญ : การออกแบบภูมิทัศน์; ประเพณีพื้นบ้าน; การเจริญเติบโตที่ดีต่อสุขภาพ

Abstract

For the local landscape, folk culture is an important part of it. Strengthening the regional characteristics in the design, designing the unique experience items with folk cultural content, and combining entertainment and traditional culture can make the design more valuable. Due to the inability to accurately grasp the local history and culture, the folk culture has caused many problems in the planning and design of the current rural landscape.

Keywords : Landscape design, Folk Customs, healthy growth

1. บทคัดย่อ

วัฒนธรรมพื้นบ้านเป็นอีกหนึ่งสิ่ง que แสดงถึงจิตวิญญาณของชนชาติจีนที่ปรากฏให้เห็นในหลากหลายรูปแบบและสอดแทรกไปด้วยวัฒนธรรมมากมาย รวมทั้งมีรายละเอียดที่กว้างขวาง เมื่อกล่าวถึงในแง่ภูมิทัศน์ของพื้นที่ชนบท วัฒนธรรมพื้นบ้านนั้นจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญต่างๆ ในด้านการออกแบบที่สร้างความโดดเด่นให้กับพื้นที่นั้นๆ ใช้วัฒนธรรมท้องถิ่นออกแบบประสบการณ์อันพิเศษ เกิดการผสมผสานกันระหว่างความบันเทิงกับวัฒนธรรมดั้งเดิม จึงจะทำให้ได้งานออกแบบที่มีค่ายิ่งขึ้น ณ ปัจจุบันการวางแผนออกแบบภูมิทัศน์ชนบทนั้นไม่สามารถยึดตามประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างแม่นยำ วัฒนธรรมพื้นบ้านก่อให้เกิดปัญหาหลายประการ ปัญหาทั่วไปได้แก่ ประการที่หนึ่งคือการออกแบบประสบการณ์ไม่เป็นที่น่าเข้าร่วมการออกแบบภูมิทัศน์จึงเหลือไว้เพียงแง่การชื่นชมเท่านั้นไม่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมขนาดประสบการณ์การฝึกฝนในการดำเนินงานพื้นบ้านประการที่2 การออกแบบภูมิทัศน์ชนบทไร้ซึ่งมนต์เสน่ห์ที่พื้นบ้านขาดประสบการณ์ทางวัฒนธรรม ไม่สามารถสะท้อนจุดเด่นของท้องถิ่นได้ประการที่สาม การออกแบบภูมิทัศน์ชนบทยังไม่เป็นที่น่าพอใจนักการสัมผัสประสบการณ์ทางสุนทรียภาพไม่ดีพอ ประการที่สี่การออกแบบภูมิทัศน์ขาดความหมายอันลึกซึ้งทางวัฒนธรรม ไม่มีความสำคัญทางด้านการศึกษา ไม่สามารถทำให้นักท่องเที่ยวสัมผัสได้ถึงความแตกต่างของภูมิทัศน์และความงามเชิงลึกของวัฒนธรรมท้องถิ่น การศึกษาการออกแบบจากกรณีศึกษาการวางแผนออกแบบภูมิทัศน์ชนบทของเทศบาลเมืองอ่างศิลานั้นก็เพื่อพยายามหาวิธีในการแก้ปัญหาเหล่านี้ นำมาเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของการวางแผนออกแบบภูมิทัศน์ชนบท



ภาพที่ 1

2. ภาพรวมของเทศบาลเมืองอ่างศิลา

จังหวัดชลบุรีอยู่ทางภาคกลางของประเทศไทย ทางชายฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ ซึ่งเดิมที่เป็นหมู่บ้านชาวประมง แต่ปัจจุบันได้กลายมาเป็นเมืองอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ มีประชากรประมาณ 250,000 คน ส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจขนาดใหญ่และขนาดเล็กไปและช่างฝีมือต่างๆ มีโรงงานผลิตน้ำปลา โรงสีข้าว โรงงานแปงมันสำปะหลัง เป็นต้น มีศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเลอยู่ที่ซานเมือง ทางหลวงทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะมุ่งสู่กรุงเทพฯ ส่วนทางทิศใต้สามารถไปถึงพัทยาและสัตหีบท่าเรือได้ ที่เต็มไปด้วยความหลากหลายของวัฒนธรรมท้องถิ่น

เทศบาลเมืองอ่างศิลาตั้งอยู่ที่ทางตอนเหนือของจังหวัดชลบุรี เป็นหมู่บ้านชาวประมงติดชายฝั่งทะเล ที่เป็นเส้นโค้งขนาดใหญ่ จึงเกิดเป็นอ่าวขึ้นมา จากท่าเรือถึงหมู่บ้านชาวประมงมีระยะห่าง 2 กิโลเมตร ตามชายฝั่งที่คดเคี้ยวนั้นจะเป็นหมู่บ้านชาวประมง หมู่บ้านชาวประมงนี้เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณคาบสมุทร พื้นที่ของเกาะล้อมรอบไปด้วยน้ำสามทิศทาง ถือเป็นลักษณะฮวงจุ้ยที่สมบูรณ์แบบ

3. รูปแบบสถาปัตยกรรม

3.1 สถาปัตยกรรมชุมชน

สถาปัตยกรรมชุมชนเป็นสื่อสำคัญของการก่อปรเกิดสถาปัตยกรรมหมู่บ้านโบราณที่รักษาไว้ซึ่งความทรงจำ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของหมู่บ้าน ลักษณะแบบผังหมู่บ้านชาวประมงจะเป็นลักษณะลานหน้าบ้านที่เรียงกันเป็นทางเส้นตรงตามทางเส้นเล็กนี้เชื่อมต่อกันเป็นแนวนอนแนวตั้งตัดกันโดยธรรมชาติ ทำให้การไปมาหาสู่สะดวกทั้งยังเอื้อต่อการพัดไหลเวียนของลมด้วยถนนเส้นรองในหมู่บ้านจะเรียงตัดกันเป็นตัวอักษร“井(จิ่ง)”และมาบรรจบกันอีกครั้งที่ถนนเส้นหลักแล้วมุ่งต่อไปที่ท่าเรือทางหน้าหมู่บ้าน เป็นอีกหนึ่งการรักษาสัมพันธ์ภาพระหว่างวัตถุและน้ำทะเล



ภาพที่ 2

3.2 อาคารเดี่ยว

อาคารบ้านเรือนของหมู่บ้านชาวประมงจะเป็นลักษณะบ้านที่มีลานบ้าน การสร้างบ้านเรือนลักษณะนี้เป็นการให้ความสำคัญสำคัญกับน้ำและลม ซึ่งหมายถึงการมีหยินมีหยาง หยางคือการมีแสงแดดแสงสว่างที่ดี ลานบ้านจึงถือเป็นหยาง หยินคือที่ที่มองไม่เห็นแสงอาทิตย์ ตัวเรือนบ้านจึงถือเป็นหยิน ดังนั้นจึงจะต้องมององค์รวมของลมและน้ำตามหลัก “ความสมดุลของหยินหยาง” สถาปัตยกรรมบ้านแบบมีลานบ้านจะเป็นลักษณะบ้านยกพื้นแต่แท้จริงแล้วคือสถาปัตยกรรมแบบเสาค้ำคือการสร้างบ้านให้สูงจากพื้นดิน ด้านล่างเป็นเสาคานที่รองรับค้ำจุนตัวบ้านทั้งหลังขึ้นสูงเพื่อป้องกันความชื้น ซึ่งอิทธิพลที่ได้รับจะเป็นตัวแปรสำคัญที่สร้างความโดดเด่นของสถาปัตยกรรมและชนเผ่าแนวความคิดของสถาปัตยกรรมบ้านแบบมีลานบ้านคือ “การปิดล้อม” โดยมีฝาบ้านปิดล้อมทั้งสี่ทิศเพื่อกำหนดขอบเขตตัวบ้านอย่างชัดเจนสถาปัตยกรรมแบบเสาค้ำคือการยกตัวบ้านขึ้นสูงโดยมีคานค้ำ สำหรับบริเวณรอบๆ นั้นไม่ได้มีการกำหนดที่ชัดเจน ทั้งสองแบบล้วนเป็นบ้านหลังใหญ่ ด้วยเหตุนี้สถาปัตยกรรมแบบยกพื้นและแบบเสาค้ำจึงมีพื้นฐานที่ต่างกันสถาปัตยกรรมยกพื้นที่มีการกำหนดขอบเขตชัดเจนสื่อถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่อบุคคลคือการได้รับอิทธิพลความคิดเกี่ยวกับระบบศักดินา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่อบุคคลไม่ควรที่จะกำหนดอย่างชัดเจน เช่นนั้น ดินแดนแห่งนี้เป็นของทุกคน ไม่ควรมีแนวคิดที่ว่า “คุณหรือฉัน” มีแค่ “พวกเราทุกคน” เพราะถ้าหาก “คุณ” แยกตัวออกจากกลุ่มชาติพันธุ์แล้วนั้นคุณก็ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ และในช่วงต้นที่กล่าวมานี้ได้อธิบายถึงสภาพลักษณะอาคารเดี่ยวของหมู่บ้านชาวประมง ที่ควรค่าแก่การศึกษา

4. การตกแต่งอาคาร

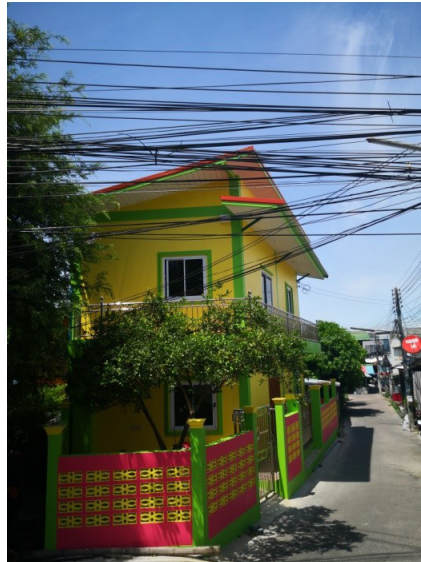
4.1 รูปแบบการตกแต่งอาคารอย่างพิถีพิถันนั้นสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือแบบเส้นตรงและเส้นโค้ง ที่มีทั้งความแข็งแรงและนุ่มนวล ประตูและหน้าต่างบ้านของหมู่บ้านชาวประมงนั้นมิได้มีโครงสร้างการตกแต่งที่ปรากฏให้เห็นทั้งแบบเส้นตรงและเส้นโค้ง ส่วนประตูหน้าต่างแบบโบราณจะเน้นการตอบสนองความต้องการด้านการใช้งาน การตกแต่งจะมีรูปแบบสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น แผงไปต้วด้วยวัฒนธรรมด้านการตกแต่งอันทรงคุณค่า นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงสุนทรียภาพในชีวิตของผู้คนในหมู่บ้านชาวประมงส่วนรูปแบบการตกแต่งประตูและหน้าต่างแบบอื่นๆ ก็จะเป็นไปตามสัดส่วนและขนาด ความเข้ากันกับการเปลี่ยนแปลง ตามหลักความสมมาตรและสมดุล แสดงให้เห็นถึงลวดลายอันงดงามและเป็นเอกลักษณ์ของการตกแต่งประตูและหน้าต่าง



ภาพที่ 3

ในสมัยโบราณประตูและหน้าต่างเป็นองค์ประกอบในการตกแต่งบ้านที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ผู้คนต่างรู้ว่าในอาคารหนึ่งหลังนั้น เราสามารถรับรู้ได้ถึงรสนิยมและรูปแบบของงานศิลปะผ่านรูปลักษณ์ของประตูและหน้าต่างได้เป็นอันดับแรก ไปจนถึงความสามารถและชื่อเสียงของผู้เป็นเจ้าของ หมู่บ้านชาวประมงจะออกแบบประตูและหน้าต่างเป็นแบบดั้งเดิม ที่มุ่งเน้นไปที่ความสวยงามและความเข้ากันโดยรวมเป็นหลัก รายละเอียดมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงความซ้ำซากจำเจ หน้าต่างจะตกแต่งด้วยแผ่นไม้ที่แกะสลักเป็นลวดลายเรขาคณิตและรูปจิตกรรมพื้นบ้านมุมฉากที่ชัดเจนทำให้ลายเส้นปรับเปลี่ยน ทิศทางใช้

เส้นตรงเดียวกันทำเป็นตัวเชื่อมประสานกัน ปรับเปลี่ยนทิศทางของเส้นอย่างเหมาะสม ประกอบหลายๆด้านเข้าด้วยกันให้เกิดความหนาแน่นศูนย์กลางภาพของหน้าต่างจะเป็นรูปแบบพื้นฐานแบบรอบนอกเป็นรูปสี่เหลี่ยมส่วนด้านในเป็นวงกลมใช้เข้าคู่เส้นตรงมาทำเป็นรูปแบบการตกแต่ง ผิดด้านนอกของผนังกันและประตูประสานเข้ากับฉากภาพบนพื้นฐานสาระสำคัญของความแข็งแกร่งกับนุ่มนวลที่เสริมส่งกันและการเคลื่อนไหวกับสงบที่ประสานในเรื่องการลงรายละเอียดจะมีการปรับเปลี่ยนทิศทางและองค์ประกอบ การออกแบบเล็กน้อย ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่หลากหลายและหมุนเวียนไป และยังแสดงให้เห็นถึงสุนทรียภาพความงามของจังหวะชีวิตและความสมบูรณ์แบบของความงดงามในใจชาวบ้าน



ภาพที่ 4

4.2 ประตูและหน้าต่างของหมู่บ้านชาวประมงยังมุ่งเน้นเรื่องความสมมาตรและความสมดุลของมาตรฐานความสวยงามและเสน่ห์ที่แปลกตา หลักความสมมาตรก็เป็นอีกวิธีที่ช่วยในการตกแต่งประตูและหน้าต่าง ความสมมาตรคือของสองสิ่งที่เป็นสำเนากันจากการแบ่งออกเป็นสองส่วนเท่าๆกันโดยมีแกนกลางเป็นศูนย์กลาง ทำให้รู้สึกถึงความงามแบบร่วมสมัยและสง่างาม การตกแต่งบ้านเรือนและประตูหน้าต่างที่อาจคิลาอันนั้นมักจะเห็นการตกแต่งที่เต็มไปด้วยลวดลายกราฟิกที่มีสีสัน เกิดเป็นความสวยงามที่สมดุลกลมกลืนกัน ตัวอย่างเช่นหน้าต่างแบบดั้งเดิม จะตกแต่งด้วยลวดลายมงคลที่มีความสมมาตรซ้ายขวาเกิดเป็นความสวยงามที่ดูมั่นคงและลงตัวกลมกลืนกันบนกำแพงก็แสดงถึงความงดงามที่ให้อารมณ์ชีวิตแก่ผู้คน สร้างสุนทรียภาพที่จรรโลงใจแก่ชาวบ้านหมู่บ้านชาวประมง



ภาพที่ 5

5. ความเหมาะสมในการออกแบบและปัญหาหลักของสภาพและการคงอยู่ของระบบระบุจุดชมวิวของอ่างศิลา

5.1 องค์ประกอบของป้ายสัญลักษณ์ขาดวัฒนธรรมของพื้นที่จุดชมวิว

5.1.1 ป้ายสัญลักษณ์และสภาพแวดล้อมบนจุดชมวิวไม่สอดคล้องกัน ที่สำคัญคือวัสดุที่ใช้และสีของป้ายสัญลักษณ์ไม่สอดคล้องกันกับสภาพแวดล้อมของจุดชมวิว โดยประการแรกคือวัสดุที่ใช้ในการจัดทำป้ายสัญลักษณ์นั้นเรียบและจัดชิดเกินไป วัสดุที่ใช้ทำป้ายส่วนใหญ่เป็นเหล็กกล้าไร้สนิม เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หรือการไม่พิจารณาถึงสภาพภูมิอากาศบริเวณชายฝั่งซึ่งเป็นปัจจัยธรรมชาติที่ทำให้เกิดความชื้นและราได้ ไม่มีการพิจารณาการเลือกใช้วัสดุจากไม้ มุงแต่จะให้ "ได้ผลลัพธ์ที่" มีกลิ่นอายโบราณดั้งเดิม "ไม่ให้ความสำคัญในการป้องกันวัสดุจากความชื้น" ประการที่สองคือการเลือกใช้สีสำหรับทำป้ายยังไม่คำนึงถึงสีของสภาพแวดล้อมมากพอ คู่มือสมัย ที่ 0 หรือห้วงแต่จะให้ดูสว่างและใหม่ ทำให้มีป้ายบางส่วนถูกต้นไม้ใบหญ้าบังไว้ หรือสะท้อนแวววาวเมื่อโดนแสงอาทิตย์ จึงเป็นเรื่องยากที่จะปรับให้เข้ากันหรือเทียบเคียงกับสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ในบริเวณจุดชมวิวอ่างศิลา

5.1.2 ป้ายสัญลักษณ์ขาดการผสมผสานกันกับวัฒนธรรมในท้องถิ่นความเจริญและการพัฒนาในปัจจุบันได้นำโอกาสที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาสู่อ่างศิลา ในการพัฒนากิจกรรมการก่อสร้างเขตพื้นที่การออกแบบที่เกี่ยวข้องจำนวนมากมีแนวโน้มที่การสูญเสียลักษณะเฉพาะและวัฒนธรรมมีความบกพร่อง ทำให้สภาพแวดล้อมในพื้นที่เกิดความเสียหาย ทำลายบริบททางประวัติศาสตร์เนื่องด้วยคุณสมบัติด้านภูมิประเทศการออกแบบในระยะแรกของการออกแบบจึงมีองค์ประกอบเป็นจำนวนมาก สภาพท้องถิ่นรวมทั้งบุคคลและสิ่งแวดล้อม ขาดความละเอียดในการตรวจสอบและการทำความเข้าใจเชิงลึกต่อผลิตภัณฑ์พื้นบ้านมีความรู้ความเข้าใจในสถานที่ไม่มากจึงเป็นเรื่องธรรมดาที่ระยะหลังป้ายสัญลักษณ์ในพื้นที่จะเสื่อมสภาพหรือเกิดความเสียหาย ทั้งนี้เนื่องมาจากเทคโนโลยีและกระบวนการผลิต การประกอบวัสดุแม้จุดชมวิวมีลักษณะเฉพาะและความโดดเด่นอยู่แล้วแต่ก็ค่อยๆ เลือนหายไปเนื่องด้วยความก้าวหน้าของการพัฒนาต่างๆ มีบางส่วนที่ใช้ผังแบบจากตัวอย่างของโรงงานมาใช้ออกแบบโดยตรง การออกที่มั่งง่ายและรวดเร็วเช่นนี้จะทำให้สูญเสียระบบป้ายสัญลักษณ์ในพื้นที่อ่างศิลาอย่างเลี่ยงไม่ได้ ความคล้ายคลึงกันเพิ่มมากขึ้น ระบบป้ายที่รูปแบบซ้ำกันนี้บางครั้งทำให้เกิดความเบื่อหน่ายทางสุนทรียภาพ รู้สึกจัดชิดไร้สีสันและหม่นหมอง

5.2 การจัดทำป้ายสัญลักษณ์มีบทบาทด้านมนุษยธรรมไม่มากพอ

ปัจจุบันในการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ที่จุดชมวิวอ่างศิลาขาดการเอาใจใส่เรื่องมนุษยธรรม ที่ประจักษ์ให้เห็นเป็นสำคัญในด้านต่อไปนี้

5.2.1 การทำป้ายสัญลักษณ์ต้องมีความแข็งแรง เมื่อพิจารณาป้ายจากภายใน จะเห็นว่าองค์ประกอบค่อนข้างขาดการเชื่อมโยงกัน และขาดการคำนึงถึงภาพรวม มักจะเห็นว่าองค์ประกอบของการออกแบบป้ายมีการเปลี่ยนแปลงอยู่มาก ขาดตัวการในเชื่อมโยงกันในแต่ละองค์ประกอบ ทำให้ระบบป้ายโดยรวมคลุมเครือและไม่เป็นระเบียบการพิมพ์โดยรวมยังไม่กระจัดจาง ทำให้ไม่มีความประทับใจ ท้ายที่สุดส่งผลถึงการบอกเล่าปากต่อปาก เมื่อพิจารณาป้ายจากภายนอก จะพบว่าการจัดวางองค์ประกอบยังไม่สมเหตุสมผลมีบ้างที่อยู่ตามแยกจรรยาสำคัญและตามพื้นที่ว่างที่ถูกมองข้าม การติดตั้งป้ายไม่ถูกต้อง หรือป้ายบอกทางถูกตกแต่งหรือมีความเป็นศิลปะมากเกินไป ซึ่งเป็นการลำดับความสำคัญที่ผิด รายละเอียดถูกรบกวนด้วยรูปสัญลักษณ์ ส่งผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพ

5.2.2 การติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ไม่มีความสมเหตุสมผล เนื่องจากระดับความสูงของการติดตั้งป้ายไม่เหมาะสมและไม่เด่นชัดจากสภาพแวดล้อมพื้นหลังทำให้ป้ายเหล่านี้ถูกปกคลุมด้วยใบไม้สีเขียวหรือมีสีกลมกลืนกัน หรือความสูงและมุมมองภาพไม่เหมาะสมการติดตั้งป้ายบางครั้งขาดการไตร่ตรองเกี่ยวกับหลักการเรื่องการยศาสตร์เช่นระดับความสูงการติดตั้ง องค์การ จัดวางไม่ถูกต้องเป็นต้น ทำให้นักท่องเที่ยววิเคราะห้และแยกแยะได้ยาก ขนาดของป้ายกับสภาพแวดล้อมไม่สัมพันธ์กัน แตกต่างกับสภาพแวดล้อมพื้นหลังมากเกินไปเป็นต้น ข้อบกพร่องเล็กๆในรายละเอียดเหล่านี้ไม่ว่ามากหรือน้อย ก็ทำให้เกิดความไม่สะดวกสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อมองดูป้ายสัญลักษณ์ได้เช่นกัน

5.2.3 การออกแบบป้ายขาดความเพลิดเพลินและการมีปฏิสัมพันธ์ฝ่ายบริหารจัดการการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการของนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่มอายุ สถานที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องในจุดชมวิวมีไม่เพียงพอ ส่งผลทางอ้อมคือทำให้ชื่อเสียงของจุดชมวิวลดลง

5.3 การดำเนินการบนพื้นฐานด้านภูมิภาคและมนุษยธรรมที่เหมาะสมของระบบการออกแบบป้ายที่อ่างศิลา

แนวคิดที่เหมาะสมของในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจประวัติศาสตร์วิวัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นและการสืบทอดวัฒนธรรมพื้นบ้านของอ่างศิลาและดำเนินการผ่านกระบวนการทั้งหมดของการ ออกแบบป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลเมืองอ่างศิลานั้นตั้งอยู่บนทะเล ผู้คนในพื้นที่ต่างแสดงความขอบคุณและสวดอธิษฐานต่อน้ำทะเล ด้วยความศรัทธาที่ชาวประมงได้ทำการสักการบูชาทะเลให้เกิดความสงบสุขโดยผสมผสานวัฒนธรรมทางทะเลและประเพณีโบราณ เกิดความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมทางศาสนาและมหาสมุทร ควบคู่กับการพัฒนาด้านวัฒนธรรมทางทะเล ประเพณีพื้นบ้านที่เรียบง่ายและจริงใจทำให้ผู้คนสัมผัสได้ถึงความหมายของวัฒนธรรมของหมู่บ้านชาวประมง อ่างศิลาที่กำลังพัฒนาอยู่นั้น ก่อให้เกิดบรรยากาศทางวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมอย่างค่อยเป็นค่อยไปทั้งด้านคุณธรรมจริยธรรม การรักในธรรมชาติ และความเกรงกลัวต่อทะเล ดังนั้น ในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ภารกิจแรกคือการปกป้องรักษาวัฒนธรรมภูมิทัศน์ และสิ่งแวดล้อม ในการพัฒนาการสืบทอดวัฒนธรรมทางทะเลดั้งเดิม สร้างความตื่นตัวแก่ชาวประมงและนักท่องเที่ยวให้หลงรัก วัฒนธรรมหมู่บ้านโบราณชายฝั่งทะเลอย่างอ่างศิลานี้จึงเป็นการปกป้องที่เป็นโดยธรรมชาติและปลูกความเคารพความเกรงกลัวต่อระบบนิเวศทางทะเลนี้เมื่อพวกเราทำการออกแบบป้าย จะใช้รูปแบบตราประทับ เพื่อสะท้อนความหมายทางประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมอันยาวนานของท้องถิ่น



ภาพที่ 6

6. แนวคิดการวางแผนออกแบบภูมิทัศน์โดยรวม

6.1 แนวคิดช่วงระยะแรก

ช่วงระยะแรกของการออกแบบโครงการจะต้องทำงานวิจัยเป็นจำนวนมาก เพื่อศึกษาการดำเนินโครงการในเชิงลึก การวิเคราะห์แหล่งที่ตั้งผ่านภาพถ่ายและการเรียบเรียงข้อมูล เป็นขั้นตอนวางแผนการออกแบบที่มีความสมเหตุสมผลและสมบูรณ์ ตามทฤษฎีขั้นพื้นฐานหมู่บ้านชาวประมงเล็ก ๆ เป็นสถานที่สาธารณะที่ผสมผสานการค้าขาย การพักผ่อนและความบันเทิงเข้าไว้ด้วยกัน



ภาพที่ 7

6.2 การวิเคราะห์เจาะลึก

การสัมผัสประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมพื้นบ้านอ่างศิลาเป็นหมู่บ้านชาวประมงขนาดเล็กที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน หมู่บ้านชาวประมงเล็กๆที่มีความโดดเด่นด้านวัฒนธรรมอย่างลึกซึ้งการออกแบบจะขึ้นอยู่กับการพัฒนาทางประวัติศาสตร์และความโดดเด่นของการดำเนินการ ภายในหมู่บ้านมีการจัดตั้งถนนเพื่อการค้าขายที่มีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ มีการก่อตั้งพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะและวัฒนธรรม ให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสประสบการณ์การพิมพ์ภาพปลาด้วยตัวเอง ให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสประสบการณ์ทางวัฒนธรรมพื้นบ้านผ่านประติมากรรมและผลิตภัณฑ์อันโดดเด่น การสัมผัสประสบการณ์ด้านความบันเทิง ในการออกแบบภูมิทัศน์จำเป็นต้องคำนึงถึงการมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้คนที่ให้มากผ่านการสัมผัสประสบการณ์ด้านความบันเทิงเหล่านี้ เช่นการเล่นน้ำในบ่อ การบำรุงรักษาภูมิทัศน์เป็นต้น ให้นักท่องเที่ยวและภูมิทัศน์หลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน จึงถือเป็นเก็บเกี่ยวประสบการณ์ด้านความบันเทิง



ภาพที่ 8

7. กลยุทธ์การวางแผนและออกแบบภูมิทัศน์ชนบทตามแบบฉบับประสบการณ์ของหมู่บ้านชาวประมง

ภูมิสถาปัตย์กรรมของการสัมผัสประสบการณ์ตกปลาล่าสัตว์ตามแบบฉบับการตกปลาล่าสัตว์ของอ่างศิลาเป็นกิจกรรมชนบทที่มีสำคัญต่อท้องถิ่นโดยใช้การผสมผสานกันระหว่างวัฒนธรรมปลาที่มีประวัติอันยาวนานของอ่างศิลาและภูมิทัศน์ท้องถิ่น ให้นักท่องเที่ยวจับปลาและตากอวน สัมผัสประสบการณ์พิเศษในการทำปลาตากแห้งและปลากระป๋องด้วยตัวเอง เกิดความซึมซับวัฒนธรรมปลา ฉากการตกปลาและล่าสัตว์มีอยู่ที่แม่น้ำสองสายเป็นหลัก ณ ที่หมู่บ้านชาวประมงแห่งนี้จะได้รู้สึกสนุกสนานและมีความสุขจากประสบการณ์ที่พิเศษ และได้สัมผัสกับเสน่ห์ของชีวิตชาวประมงการสัมผัสประสบการณ์วัฒนธรรมการตกปลาล่าสัตว์ ประกอบด้วย การเล่นน้ำในบึง การพิมพ์ภาพปลา และที่พักสัมผัสวัฒนธรรมชนบทอันโดดเด่นเป็นต้นศูนย์ศิลปะภาพพิมพ์ปลา มีความคิดริเริ่มที่นำเอาเพลงประมงมาขับร้องในช่วงค่ำเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน นำผลงานภาพพิมพ์จากปลามาตกแต่งแล้วใส่กรอบรูปไว้ เป็นการตกแต่งที่สวยงามมาก และยังเป็นความทรงจำที่มีความหมาย ในบ่อน้ำมีการเพาะพันธุ์ปลาชนิดต่างๆเป็นจำนวนมาก ด้านข้างมีการจัดตั้งร้านเช่าคันเบ็ดและอุปกรณ์ตกปลาอยู่ด้วย ด้านมาตรการในการรักษาความปลอดภัยนั้น ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเด็ก ทั้งหมดสามารถจับปลาและกุ้งในบ่อได้อย่างสนุกสนานเต็มที่โดยไม่ต้องกังวล นักท่องเที่ยวจะได้รับปลาทั้งหมดที่ตนเป็นผู้ควบคุมดูแลเอง สามารถนำภาพพิมพ์ปลา มาสร้างผลงานด้านศิลปะได้และยังมีผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่ถนนการค้า ให้นักท่องเที่ยวได้ใกล้ชิดกับวิถีชีวิตของหมู่บ้านชาวประมง สัมผัสกับความสุขของชีวิตชาวประมงสัมผัสกับชีวิตที่เรียบง่ายของยุคเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม ซึ่งมีคุณค่าแก่การศึกษาเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 9

7.1 การนำวัฒนธรรมพื้นบ้านผสมผสานเข้ากับการออกแบบภูมิทัศน์

ในส่วนนี้ก็เป็นอีกส่วนของวัฒนธรรมในหมู่อย่างการออกแบบก่อสร้างถนนการค้าโบราณ ห้องโถงนิทรรศการวัฒนธรรม ห้องถิ่นและสถานที่อื่นๆ เป็นต้น ทำการปรับเปลี่ยนหน้าตาของอาคาร ในขณะที่เดียวกันก็เพิ่มประติมากรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกกับการพักผ่อนที่มีภูมิหลังทางประวัติศาสตร์เป็นต้นเผยให้เห็นการใช้ชีวิตอย่างค่อยเป็นค่อยไปของชาวบ้านริมน้ำ เพลิดเพลินกับบรรยากาศของถนนเก่าแก่ ดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามามีส่วนร่วมสัมผัสประสบการณ์ประเพณีพื้นบ้าน ในสภาพแวดล้อมโดยรอบทำให้รู้สึกตลอดว่าวัฒนธรรมท้องถิ่นนำมาซึ่งการล้างบาป อ่างศิลาที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่อุดมสมบูรณ์ และมีวัฒนธรรมปลาที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน เพื่อให้นักท่องเที่ยวรับรู้และเข้าใจความหมายแฝงเชิงลึกของวัฒนธรรมปลามากยิ่งขึ้นพวกเราได้สร้างภูมิทัศน์ประติมากรรมที่พิเศษขึ้น ทำประติมากรรมวัฒนธรรมด้าน”การประมง” ให้นักท่องเที่ยวได้เคลื่อนไหวและหยุดนิ่ง เป็นการประสานกันระหว่างการรับชมและการสัมผัสประสบการณ์ได้อย่างสมบูรณ์แบบ สนุกสนานกับภูมิทัศน์ประติมากรรมได้สร้างความแปลกใหม่แต่ไม่ขัดแย้งขึ้น อุปกรณ์สำหรับ”การประมง”ก็มาจากวัสดุในท้องถิ่น ในระหว่างที่ผู้คนกำลังสนุกสนานกับการละเล่น วัฒนธรรมของหมู่บ้านชาวประมงก็ให้ยักรักลึกเข้าไปในหัวใจของผู้คนแล้ว



ภาพที่ 10

7.2 การสร้างประสบการณ์ทางการเรียนรู้ด้านการเกษตร

เรียนรู้จากความบันเทิง เรียนรู้จากการท่องเที่ยวการเข้าร่วมในความสุขสนุกสนาน ก็เป็นสร้างความพิเศษในการเรียนรู้วัฒนธรรมได้ การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้มาสัมผัสประสบการณ์และกับภูมิสถาปัตยกรรม ทั้งหมดสามารถกลายเป็นแหล่งเรียนรู้ได้ ด้านข้างประติมากรรมจะติดตั้งป้ายอธิบายความเป็นมาให้นักท่องเที่ยวเข้าใจ ศูนย์ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมชนบท ในขณะเดียวกันก็เป็นพิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่นแห่งหนึ่งด้วยเช่นกัน ภายในพิพิธภัณฑ์ยังมีเครื่องแปลภาษาไว้ให้เช่า อธิบายตั้งแต่การพัฒนาจนถึงการประยุกต์ใช้ ในขณะเดียวกันก็จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกไว้บริการอย่างครบครัน เช่น ม้านั่ง ป้ายบอกทาง ห้องน้ำ ลานจอดรถ เป็นต้น



ภาพที่ 11

8. เอกสารอ้างอิง

- กู่เสี่ยวหลิง. (2554). ศิลปะการออกแบบภูมิทัศน์ของชนบทใหม่. หนานจิง: มหาวิทยาลัยตงหนาน.
- จางหงเหมย. (2554). โครงสร้างทางภูมิศาสตร์กับจุดมุ่งหมายและเจตนารมณ์ของนักท่องเที่ยวการวิจัยการพิสูจน์ยืนยันผู้
บริโภคในท้องถิ่น. วิทยาศาสตร์การท่องเที่ยว.
- โจวลี่หยุน. (2550). มุมมองทางวัฒนธรรมท้องถิ่นกับนวัตกรรมและการสืบสานสวนเกษตรยามว่างกรณีศึกษา”เถียนหยวนตง
ฟาง”ที่อู่ซี. การออกแบบ.
- ซ่ายจื้อจง. (2557). การวิจัยการใช้วัฒนธรรมท้องถิ่นในการออกแบบระบบประจุจุดท่องเที่ยว. วิจัยศิลปะ.
- ไซมอนด์, จอห์น โอ. (2543). ศาสตร์การออกแบบภูมิทัศน์. แปลจาก Landscape Architecture. ปักกิ่ง: อุตสาหกรรม
สถาปัตยกรรมจีน.
- เว่ยเว่ย. (2549). การวิจัยการออกแบบภูมิทัศน์นันทนาการของชานเมืองกับวัฒนธรรมพื้นบ้าน. การออกแบบ.
- หวงซาหลง. (2556). ประสบการณ์การออกแบบภูมิทัศน์เบื้องต้น. หนานาน: มหาวิทยาลัยการป่าไม้และเทคโนโลยีจกหนาน.
- หวังหู่, หวงอันหมิน. (2552). การออกแบบระบบประจุจุดท่องเที่ยวจากกรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลหมู่บ้านหย่า
โขวอำเภอหลงหูจังหวัดฉินเจียง. มหาวิทยาลัยเซียงฝาน.
- อวี๋ซิงเจียน, หลี่ตี้หัว, หานซีลี่. (2549). แนวทางรูปแบบความปลอดภัยของภูมิทัศน์กับแผนการก่อตั้งหมู่บ้านชนบทกับการ
ขยายตัวของเมืองจากกรณีศึกษาเมืองหม่ากิง. การประชุมการวางผังเมือง.
- อู่พั่ว. (2551). มุมมองความรู้ทางภาษาศาสตร์การแปลและการรู้แจ้งเรื่องการพัฒนาความสามารถในการแปล. มหาวิทยาลัย
การศึกษานานาชาติเสฉวน.

การวิจัยของสิงโตหินจีนเบื้องต้น A Brief Analysis of Chinese Stone Lion Art Research

โจว ฟาง Zhou Fang
สถาบันเซรามิกจีนต่อเจิ้น

บทคัดย่อ

ประเทศจีนเดิมที่ไม่มีสิงโต จุดเริ่มต้นมาจากการจ่ายส่วยให้เมืองตะวันตก รูปแบบศิลปะสิงโตส่วนใหญ่แสดงให้เห็นถึงรูปแบบของความสมจริง ต่อมาเนื่องจากการเข้ามาของพุทธศาสนา ศิลปะสิงโตครองตำแหน่งสำคัญในรูปปั้นจำลองของพุทธศาสนา การเปิดเส้นทางทางการแพร่ขยายเส้นทางใหม่เพื่อการพัฒนาศิลปะสิงโต ศิลปะสิงโตพื้นบ้านค่อยๆถือกำเนิด หยั่งรากลึกในภูมิภาคของประวัติศาสตร์ กลายเป็นดาวเด่นที่เปล่งประกายในประวัติศาสตร์การพัฒนาศิลปะพื้นบ้านจีน วัฒนธรรมลายเส้นดั้งเดิมของประเทศจีนมีบทบาทสำคัญในแนวโน้มการพัฒนาทางประวัติศาสตร์ ในกระบวนการศึกษาวิจัยข้าพเจ้าค้นพบวัตถุที่น่าสนใจบางสิ่ง ประโยชน์ของการพิจารณาตลอดจนการศึกษาวิจัย กำหนดให้ศิลปะสิงโตพื้นบ้านของประเทศจีนเป็นวัตถุวิจัยหลัก อ้างอิงจากบันทึกเอกสารสิงโตที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศจีนมาจากการจ่ายส่วยของเอเชียตะวันตกในยุคราชวงศ์ฮั่นตะวันออกแต่สิงโตหินที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศจีนในตอนนี้คือสิงโตหินฮั่นตะวันออกของวัดอู่เหลียงในเจียงซียงมณฑลซานตงสิงโตหินในเวลาที่น่าสนใจมากเป็นไปตามลักษณะของตัวสิงโตเอง เนื่องจากพุทธศาสนาได้เข้าสู่ประเทศจีน ศิลปะสิงโตพื้นบ้านได้รับผลกระทบจากพุทธศาสนา ในการแกะสลักถ้าหินก็เริ่มปรากฏภาพของสิงโต สิงโตไฮเดรนเยียเป็นลักษณะความมงคลดั้งเดิม แสดงให้เห็นถึงว่าผู้คนแสวงหาตำแหน่งที่สูงส่งและปรารถนาชีวิตที่มีความสุข การเชิดสิงโตเป็นหนึ่งในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมที่เป็นตัวแทนได้ดีที่สุด เป็นภาพวาดของชีวิตประจำวันพื้นบ้าน และก็เป็นภูมิปัญญาของผู้ใช้แรงงานในสมัยโบราณอีกด้วย

คำสำคัญ : การแกะสลักหิน, ศิลปะสิงโตพื้นบ้านของประเทศจีน, รูปแบบ, ฝีมือ

Abstract

There was no lion in China. At first, it was a tribute from the Western Regions. Most of the early lion art forms showed a realistic style. Later, due to the introduction of Buddhism, lion art occupied a pivotal position in Buddhist statues and opened up for the development of lion art. With a new way of communication, folk lion art gradually emerged and took root in such a historical background, becoming a shining star in the history of the development of Chinese folk art. Chinese traditional graphic culture has played an important role in the trend of historical development. In the process of research and study, I found some interesting objects. Considering the convenience of systematic research, I decided to take Chinese folk lion art as the main research object. According to literature records, the earliest lion in China was a tribute from West Asia in the Eastern Han Dynasty, and the earliest surviving stone lion in China is the Eastern Han stone lion in Wuliang Temple, Jiexiang, Shandong. Most of the stone lions at this time followed the look of the lion itself. With the introduction of Buddhism to China, the folk lion art has been impacted by Buddhist thought, and the image of lions has also begun to appear in the grottoes. The lion and the lion are one of the traditional auspicious patterns, which express people's aspirations for high-ranking officials, and their happy life; lion dance is one of the most representative folk activities, a portrayal of folk life, and an ancient working people. The crystallization of wisdom.

Keywords : stone sculpture, Chinese folk lion art, form, function

1. บทนำ

งานแกะสลักหินบางส่วนที่วางอยู่ในบ้านจิม ทอมป์สัน ข้าพเจ้าคิดว่างานแกะสลักหินเหล่านี้เป็นของสะสมจากประเทศบริเวณใกล้เคียงประเทศไทยของ จิม ทอมป์สันเอง เหมือนสิงโตแกะสลักหินคู่นี้ในภาพเป็นสิงโตแกะสลักหินโบราณของประเทศจีน ประเทศจีนเดิมที่ไม่มีสิงโต จุดเริ่มต้นมาจากการจ่ายส่วยของเมืองตะวันตก ลักษณะศิลปะสิงโตแบบเก่าก่อนส่วนมากปรากฏด้วยรูปแบบสมจริง ต่อมาเนื่องจากพุทธศาสนาเข้ามา ศิลปะสิงโตในรูปแบบจำลองทางพุทธศาสนาได้ครองตำแหน่งที่สำคัญ การเปิดเส้นทางการแพร่ขยายเส้นทางใหม่เพื่อการพัฒนาศิลปะ ศิลปะสิงโตพื้นบ้านค่อยๆ ถูกลืมหายไป ห้างร้านในภูมิภาคของประวัติศาสตร์ กลายเป็นดาวเด่นที่เปล่งประกายในประวัติศาสตร์การพัฒนาศิลปะพื้นบ้านจีน



สิงโตหินที่จัดวางในบ้านจิม ทอมป์สัน (ภาพที่ 1)

ก่อนหน้านี้ประเทศจีนเรียกสิงโตว่าเป็น “ ชวนหนี่ ” “ กวางสวน ” และ “ สิงโต ” เอกสารโบราณได้มีจุดเริ่มต้นของเอกสารที่บันทึกเกี่ยวกับสิงโตในครั้งแรกคือ “ เออร์ยา ” เรียกว่า “ กวางสวน เหมือนแมวป่า อาหารคือเสือด่า ” กวางสวนหรือสิงโตนี้บงบอกว่าสิงโตมีลักษณะคล้ายแมวที่มีขนสีอ่อน แต่กลับมีลักษณะนิสัยที่กินเสือด่าได้ จะเห็นได้ว่าภาพลักษณ์สิงโตในใจของผู้คนจะดุร้ายกว่าเสือด่ามากทีเดียว ต่อมาในหนังสืออื่น “ การสำรวจเขตเมืองตะวันตก ” มีบันทึก อธิบายว่าสิงโตมาจากการจ่ายส่วยของเมืองตะวันตก ในยุคจักรพรรดิฮั่นอู่ นักสำรวจจากจีนเดินทางไปสานสัมพันธ์ไมตรีที่เมืองตะวันตก เปิดเส้นทางการแลกเปลี่ยนทางการค้าระหว่างประเทศจีนกับประเทศอื่นๆ ในประวัติศาสตร์เรียกว่าเส้นทางสายไหม เพราะเหตุนี้ เขตประเทศตะวันตกทั้งหมดค่อยๆ หายจ่ายส่วยให้ประเทศจีน สิงโตเป็นหนึ่งในเครื่องบรรณาการที่แปลกใหม่ ด้วยจุดเริ่มต้นที่มีภาพลักษณ์ดุร้ายทั้งยังมีจำนวนจำกัด สิงโตที่เคยนำมาเป็นเครื่องราชบรรณาการล้วนถูกเก็บรักษาไว้ในพระราชวังเพื่อให้ชนชั้นสูงและขุนนางได้ชม หรือที่ยิ่งกล่าวเกินกว่าความจริงคือ ผู้จ่ายส่วยเกรงว่าสิงโตที่ดุร้ายเกินไปจะทำร้ายกษัตริย์ได้ ดังนั้นระหว่างทางการไปจ่ายส่วยจึงสังหารสิงโต ดังนั้นประชาชนทั่วไปจึงไม่สามารถได้เห็นความเป็นจริง อิงอาศัยจากคำพูดที่แพร่กระจายไปในพระราชวังมาตัดสินเท่านั้นเลย สิงโตคู่มือพลังและน่าเกรงขาม ขนาดตัวใหญ่ ท่าทางยิ่งใหญ่สง่างาม สามารถเรียกได้ว่าเป็นราชาแห่งสัตว์ร้าย

ภาพสิงโตที่เก่าแก่ที่สุดของศิลปะถูกพบในสิงโตหินหน้าวัดอุ๋นเจียงในเจียงซีมณฑลชานตงในช่วงราชวงศ์ฮั่นตะวันออก ภาพที่เห็นทั้งหมดเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบเอเชียตะวันออกที่สมจริง หลุมฝังศพในยุคสมัยนี้ก็ค่อยๆ เริ่มปรากฏการใช้เพื่อปกป้องคุ้มครองสุสาน สิงโตหินใช้เพื่อขับไล่ภูตผีและวิญญาณชั่วร้าย ได้มีการพัฒนาอีกครั้งเนื่องจากพุทธศาสนาเข้ามา แต่ภาพศิลปะสิงโตก็ยังคงรักษาลักษณะพื้นฐานดั้งเดิมของสิงโตจริงไว้ จนกระทั่งสมัยราชวงศ์ถัง ภาพของศิลปะสิงโตก็ค่อยๆ เกิดการเปลี่ยนแปลง ก็วิวัฒนาการกลายเป็นสิงโตของ “ จีนอย่างแท้จริง ” ราชวงศ์ถังเป็นช่วงเวลาที่เจริญรุ่งเรืองอย่างมากในการพัฒนาศิลปะสิงโต เมื่อถึงปัจจุบันนี้การพัฒนาศิลปะสิงโตพื้นบ้านของประเทศจีนค่อยๆ เดินเข้าสู่เส้นทางที่ถูกต้อง

จากยุคราชวงศ์ฮั่นตะวันออกเริ่มต้น ศิลปะสิงโตจึงเริ่มปรากฏ จุดเริ่มต้นที่สำคัญปรากฏตัวในหลุมฝังศพเป็นสิงโตหินที่คอยปกป้องคุ้มครองสุสาน จนกระทั่งราชวงศ์เว่ยจินเหนือได้ การประยุกต์ใช้สิงโตหินค่อยๆ เป็นที่นิยมขึ้นมา เริ่มแผ่ขยายไปยังพระราชวัง เส้นทางพาไปยังสุสาน ถัดมาพุทธศาสนา ใช้ในการตกแต่งบนโต๊ะอื่นๆ ในบรรดาสิงโตที่ปกป้องคุ้มครองประตุนั้นไม่ได้จำกัดเฉพาะหลุมฝังศพ เส้นทางไปสุสานและพระราชวัง หลังจากในราชวงศ์ถัง โดยเฉพาะในสองราชวงศ์หมิงและชิง สิงโตหินปรากฏตัวเป็นจำนวนมากในคฤหาสน์ ที่อยู่อาศัย หน้าประตูวัด ใช้ในการปกป้องประตูที่อยู่อาศัย มีความหมายแฝงในการขับไล่วิญญาณร้ายและนำพาความสุข



สิงโตหินที่ผู้รักษาประตูแห่งบ้านจิม ทอมป์สัน (ภาพที่ 2)

สิงโตหินเฝ้าประตูโดยทั่วไปจะปรากฏเป็นเพศผู้เพศเมียคู่หนึ่ง สิงโตเพศผู้ในด้านซ้าย สิงโตเพศเมียในด้านขวา ยืนทั้งสองฝั่งประตู ซากสิงโตเก่าแก่ของประเทศจีนในวิทยาลัยนาวิกโยธินแห่งนี้พบครั้งแรกกับสิงโตหินส่วนที่เป็นรูปแบบลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้เป็นตัวแทนส่วนด้านหน้าของหลุมฝังศพในราชวงศ์เหนือและใต้การวิเคราะห์สิงโตหินโดยสังเขปในช่วงเวลาที่แตกต่างกันปรากฏลักษณะเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน ในราชวงศ์สุยถึงเป็นยุคสมัยที่สมบูรณ์ของการพัฒนาศิลปะสิงโตแกะสลักหิน สิงโตหินในยุคสมัยนี้สะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์ประเพณีพื้นบ้านที่หนักแน่น รูปลักษณะใหญ่โต รูปลักษณะภาพแกะสลักที่เป็นอิสระเกินจริง มุ่งเน้นไปที่เส้นท่อนของสิงโต เน้นถึงพลังของร่างสิงโตหิน สิงโตหินของแต่ละหลุมฝังศพของจักรพรรดิในราชวงศ์ถึงก็สามารถมองเห็นได้เลย ไม่ว่าจะมาจากปริมาณหรือจำนวน สิงโตหินในสมัยนี้เป็นสถานะที่ทำให้ผู้คนต้องตกตะลึง เขียนถึงบทบาทที่สำคัญในหน้าประวัติศาสตร์การพัฒนา ศิลปะสิงโตจีน สิงโตหินผู้รักษาประตูเป็นรูปแบบการแสดงออกที่สำคัญของศิลปะสิงโตพื้นบ้าน ตั้งแต่ราชวงศ์ซ่งก็ค่อยๆ เริ่มปรากฏในอาราม หน้าประตูห้องโถงบรรพบุรุษใช้ในด้านการรักษาความปลอดภัย สิงโตหินที่ดูดูร้ายด้านหน้าหอคยเสี้ยวเหยียนที่เมืองทางด้านตะวันตกเมืองซีอาน (ภาพที่ 3) มีความมีเสน่ห์ สิงโตหินขนาดใหญ่ที่หน้าประตูวัดจิ้นฉือในมณฑลชานซี ดูกระชับและมีพลัง ท่าที่ซื่อสัตย์ สิงโตหินทรายที่นอนราบอย่างมีชีวิตชีวาในลานบ้าน กระดิ่งที่หน้าทรงอกค่อนข้างโดดเด่น การแกะสลักอย่างพิถีพิถัน มีลักษณะเขตแดนที่แข็งแกร่ง สิงโตหินของสวนสาธารณะหลงถึงในเมืองไคเฟิงมณฑลเหอหนาน (ภาพที่ 4) ตามที่บันทึกใน “ บันทึกเหมือนฝัน โจ้วผานจี้ ” มีบันทึกว่า : “ ด้านนอกประตูหลักมีสิงโตหินคู่หนึ่ง สูง 5 ฟุต ดูร้ายอย่างแปลก สิงโตแห่งประตูซ่ง ” รูปร่างผอมสูง สายตาดูเดือดมองไปประยะไกล แสดงถึงการมองเห็นได้อย่างชัดเจน การก่อสร้างสิงโตหิน 485 ตัวบนสะพานหลูโกวในปักกิ่งเริ่มก่อสร้างขึ้นในราชวงศ์ฉิน ได้รับการบูรณะในราชวงศ์หมิงจึง รูปลักษณะสิงโตหินที่แปลกประหลาดบนราวบันไดแต่ละราว สิงโต 1 หรือ 2 ตัวยืนอยู่บนราวบันได กระทั่งว่าปรากฏสิงโต 3 ตัวที่แกะสลักอยู่ด้วยกันในเวลาเดียวกัน แสดงท่าทีที่ งดงามของสิงโตทั้ง 3 มองไกลออกไป ช่างน่ารักเสียจริง



สิงโตหินที่ด้านหน้าประตูหอคยเสี้ยวเหยียน เมืองซีอาน (ภาพที่ 3)



สิงโตหินที่สวนสาธารณะหลงถึงในไคเฟิง เมืองเหอหนาน (ภาพที่ 4)

2. สิงโตหินผู้รักษาประตู

สิงโตหินผู้รักษาประตูเหล่านี้ถึงแม้ว่าจะเป็นผู้รักษาประตู แต่กลับปรากฏลักษณะที่ใกล้เคียงลักษณะพื้นบ้าน ส่วนใหญ่หมอบอยู่ที่หน้าประตูของอาราม สิงโตเพศผู้ที่อยู่ทางซ้ายโน้มเอียงไปทางด้านขวา ถือลูกบอลทรงกลมลูกหนึ่งโนขาข้างหนึ่ง เป็นสัญลักษณ์ของการรวมเป็นหนึ่งอย่างสมบูรณ์ ควบคุมสถานการณ์ทั้งหมด ร่างของสิงโตเพศเมียโน้มตัวไปทางซ้าย อุ้งเท้าข้างหนึ่งลูบสิงโตน้อยตัวหนึ่ง แสดงถึงความปรารถนาความเจริญรุ่งเรืองของชนรุ่นหลังและความรุ่งโรจน์ในอนาคตกาล



สิงโตหินขนาดใหญ่คู่หนึ่งที่ด้านหน้าประตู
จัตุรัสเทียนอันเหมินปักกิ่ง (ภาพที่ 5)



สิงโตทองสัมฤทธิ์ที่ด้านหน้าประตูห้องโถง
ไท่เหอพระราชวังต้องห้าม (ภาพที่ 6)

ในช่วงหยวนหมิงซิง ศิลปะสิงโตแกะสลักหินปรากฏบนฐานที่แตกต่างกัน ถนน สะพาน สิ่งก่อสร้างต่างๆตั้งอยู่ในสถานที่ต่างๆที่ยังเห็นได้ถึงความละเอียดประณีต ยิ่งเป็นสิงโตหินของประเพณีพื้นเมืองมากกว่าเดิม สิงโตหินคู่หนึ่งที่ด้านหน้าจัตุรัสเทียนอันเหมิน (ภาพที่ 5) รูปร่างแข็งแรง ดวงตาคมชัด ส่วนหัวมีลายเมฆซึ่งงดงามมีชีวิตชีวา 13 เส้น กรงเล็บและคมเขี้ยวเห็นได้อย่างชัดเจน หนวดเครายาวอย่างเป็นธรรมชาติ ที่หน้าอกมีปอดคอกและกระดิ่งแกะสลักอยู่ โดยรวมทำให้ผู้คนรู้สึกถึงความน่าเกรงขาม เสี่ยงสะท้อนไกลออกไปกับเทียนอันเหมิน มีความโอ้อ่างงาม เป็นลักษณะพื้นฐานของสิงโตหินผู้รักษาประตูในช่วงราชวงศ์หมิงซิง สิงโตทองสัมฤทธิ์ที่ด้านหน้าห้องโถงไท่เหอพระราชวังต้องห้ามในปักกิ่ง (ภาพที่ 6) ฝีมือการแกะสลักที่ยิ่งประณีตพิถีพิถันกว่า จิตวิญญาณที่ดูเป็นธรรมชาติ ท่าทางที่น่าสนใจ พระราชวังต้องห้ามในปักกิ่งยังมีสิงโตทองคำบริสุทธิคู่หนึ่ง การตกแต่งที่ดูมีเสน่ห์ วิธีการแกะสลักของรูปร่างมีลักษณะอย่างมนุษย์ ความประณีตพิถีพิถันมีชีวิตชีวาที่น่าสนใจ สร้างความตกตะลึง ในสวนของพระราชวังต้องห้ามในปักกิ่งก็มีฝูงสิงโตที่หมอบขนาดเล็กใหญ่ด้วยเช่นกัน บ่งบอกถึงความน่าเกรงขามในการคุ้มครองสวน ในขณะที่เดียวกันก็แสดงถึงความหมายอันเป็นมงคลแข็งแรงปลอดภัย

3. การตกแต่งที่งดงามของสิงโตหิน

การตกแต่งที่งดงามหมายถึงการผ่านวิธีการทางศิลปะบางอย่างหรือหลายอย่างเพื่อการตกแต่งลวดลายให้ปรากฏบนวัตถุโดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดความงามทางวิสัยทัศน์การมอง การตกแต่งคือการใช้วัสดุจำนวนมากของธรรมชาติในโลกผ่านการพรรณนาออกมาในรูปแบบนามธรรม กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการศิลปะทางด้านองค์ประกอบของแหล่งวัสดุ สี สัน รูป แบบจำลองต่างๆ ทำให้กลายเป็นภาพใหม่ที่มีลักษณะกฎเกณฑ์บางอย่าง แสดงถึงความหมายที่เป็นลักษณะเฉพาะบางอย่าง ผู้คนได้ชื่นชมปัจจัยของความงดงามในการตกแต่งเหล่านี้ ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะทางศิลปะที่ถ่ายทอดโดยผลงานศิลปะทั้งหมด ศิลปะพื้นบ้านรวบรวมภูมิปัญญาของชนพื้นเมืองคนทำงานที่แพร่หลาย ผู้คนถนัดในการประยุกต์ใช้การตกแต่งเพื่อลวดลาย การตกแต่งที่เหมาะสมเพิ่มเติมลงในผลงานของศิลปะแต่ละชิ้น เพื่อสื่อถึงความหมายที่เป็นมงคล ดังนั้นจึงเกิดความพึงพอใจที่เกิดความสมจริง หลักสำคัญของการตกแต่งที่งดงามของศิลปะสิงโตพื้นเมืองสะท้อนให้เห็นถึงเครื่องภาชนะหรือสิ่งก่อสร้าง สิ่งเหล่านั้นไม่คำนึงการใช้งานจริงของมัน แต่เป็นการอธิบายความงดงามเพิ่มเติม รูปแบบสิงโตบนภาชนะเงินทองในยุคราชวงศ์ถังสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบศิลปะที่แตกต่างกัน 3 แบบ หรือลักษณะที่สมจริงมากขึ้น หรือรูปแบบตะวันตกที่เข้มข้น หรือทั้งความหมายของการกล่าวเกินจริง รูปแบบการตกแต่งที่สำคัญของสิงโตเหล่านี้มักจะผสมผสานเข้าด้วยกันกับลายที่พิชพรรณ ผ่านการประยุกต์ใช้จากพิชพรรณตามธรรมชาติในโลก และแสดงออกมาทางภาชนะเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าผู้คนปรารถนา

ชีวิตที่งดงาม ความสามัคคีที่แท้จริง ผลงานเครื่องเคลือบดินเผาโบราณหลายชิ้นล้วนมีการเคลือบสีด้วยลาย “ ลิงโตไฮเดรนเยีย ” โดยเฉพาะเครื่องลายครามฟ้าขาวมีพบเห็นได้บ่อยๆ การทดลองของคนโบราณแสดงให้เห็นถึงแสวงหาวัตถุที่งดงามกับชีวิตประจำวัน ที่อบอุ่นผ่านวิธีรูปแบบความมงคล ลายสิงโตคาบที่พบเห็นได้บ่อยในสิ่งก่อสร้างของชาวพม่าโบราณ แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมพื้นเมืองที่เป็นเอกลักษณ์ของภูมิภาคนี้ ปรากฏในยุคราชวงศ์หมิงซึ่งเป็นส่วนใหญ่ สิงโตคาบส่วนใหญ่หมายถึงปากของสิงโตที่มีใบหน้า โหดเหี้ยมดุร้ายคาบดาบเล่มหนึ่ง จากระยะไกลก็ดูเหมือนว่าเป็นภาพสิงโตคาบดาบอย่างนั้น ลวดลายสิงโตคาบส่วนมากจะเป็นการตกแต่งบนชายคาของอาคารบ้านเรือน รูปแบบสิงโตคาบที่ปรากฏทั่วทุกสารทิศในปัจจุบันนี้ การผสมผสานของคาบกับลายสิงโตเพื่อตัดวิญญานความชั่วร้ายทั้งหมดและนำพาสู่ความสุข ผู้คนตีความว่าห้วงอารมณ์ที่เป็นลักษณะพิเศษของสิงโตบนวัสดุที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงการแสวงหาความงดงามและความเคารพของผู้คนที่มีความดีต่อวัฒนธรรมอันเป็นมงคล

4. ลักษณะที่น่าสนใจของสิงโตหิน

ศิลปะพื้นบ้านในกระบวนการเผยแพร่ปรากฏลักษณะที่น่าสนใจอย่างเด่นชัด ลักษณะที่น่าสนใจที่กล่าวคือ การตอบสนองทางประสาทสัมผัสของผู้คนที่มีความสนใจอย่างมากในวัตถุจำเพาะและพยายามเข้าใจความหมายที่ลึกซึ้ง ศิลปะพื้นบ้านของจีนนั้นกว้างใหญ่และลึกซึ้ง มีผลงานนับไม่ถ้วนที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะที่น่าสนใจ ศิลปะสิงโตส่วนใหญ่เป็นองค์ประกอบสำคัญของศิลปะพื้นบ้าน แน่ใจว่ามีผลงานศิลปะที่น่าสนใจมากมาย สิงโตหัวจอบเป็นหนึ่งในผลงานที่เป็นเอกลักษณ์อย่างมากของเขตชานซีเหนือ ซึ่งแรงบันดาลใจมีสภาพแวดล้อมมาจากชนพื้นเมืองที่อิสระและเรียบง่าย พลเมืองมาจากชนชั้นสูง สิงโตหัวจอบของเขตชานซีเหนือที่สะท้อนออกมาหลายลักษณะ ลักษณะภาพที่น่าสนใจและน่าขำขัน โดยเฉพาะรูปแบบจำลองที่หลากหลายสีส้มมากกว่าเดิม หรือดุร้าย หรือโหดเหี้ยม หรือน่าขำขัน หรือน่าเกรงขาม หรือความน่ารัก หรือความเย่อหยิ่ง หรือสง่างาม หรือความขึงขัง พวกเราสามารถนำพาทางห้วงอารมณ์และความตั้งใจจากผลงานสิงโตหัวจอบแต่ละตัวได้ นี่ก็เป็นลักษณะความน่าสนใจทั้งหมดของสิงโตหัวจอบ การขีดสิงโตก็เป็นขนบธรรมเนียมประเพณีพื้นเมืองอีกอย่างซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะความน่าสนใจพื้นเมืองเช่นกัน ในบรรดารูปแบบการขีดสิงโตที่ปรากฏซึ่งรูปแบบลักษณะเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน สิงโตเหนือและใต้ก็มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ลักษณะเฉพาะของใบหน้าก็ไม่เหมือนกันสักเท่าไรนัก ช่างฝีมือพื้นเมืองยิ่งเบี่ยงเบนท่าทางการแสดงออกของรูปแบบจำลองสิงโต ดังนั้นการเรียนรู้ของลักษณะที่น่าสนใจของฝีมือการขีดสิงโต อีกหนึ่งอย่างของการขีดสิงโตเป็นกีฬารายการหนึ่งที่พบเห็นอยู่เป็นนิตย ขึ้นตอนของการแสดงก็เต็มไปด้วยน่าสนใจเช่นกัน ปกติตำรวจหลวงใช้นักขีดสิงโตเล่นบอลพรมและกระโดดขึ้นไปบนโต๊ะต้อต้วยืนสูง อีกทั้งแสดงกายกรรมสูงในระดับยากที่แตกต่างกันออกไป ต่อมาจะมีการตามล่าเศียรพระพุทธรูป ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ปิดยิบตี๋มาศึกคักอย่างนี้ ผู้คนจึงค่อยๆ กลมกลืนเข้ามาภายในกิจกรรมนี้ ดังนั้นยังการรับรู้ที่ชัดเจนตลอดจนกิจกรรมตามประเพณีดั้งเดิมก็นำมาซึ่งความน่าสนใจ จะเห็นได้ว่าความน่าสนใจของศิลปะสิงโตพื้นเมืองมีต้นกำเนิดมาจากการหล่อเลี้ยงของวัฒนธรรมพื้นเมืองกับการแสดงออกถึงฝีมือศิลปะพื้นเมืองแสดงให้เห็นถึงว่าคนโบราณเคารพขีดขูดศิลปะพื้นเมืองในชีวิตประจำวันและความน่าหลงใหลที่ไม่ล่มสลายไป ด้วยเหตุที่ความน่าหลงใหลนี้ จึงทำให้ชนรุ่นหลังมีโอกาสชื่นชมความมีเสน่ห์ของชนพื้นเมือง

ผ่านการวิวัฒนาการและการตกตะกอนมานับพันปี สิงโตหินไม่ได้จำกัดในการใช้แค่ “ รักษาประตู ” ที่สำคัญกว่าคือเพื่อการตกแต่ง จากรูปลักษณ์ที่เคร่งขรึมจนผู้คนหวาดกลัวในจุดเริ่มต้นก็ค่อยๆ วิวัฒนาการเป็นท่าทางที่อ่อนโยน ภาพแกะสลักรูปแบบจำลองอีกอย่างของสิงโตก็เริ่มต้นจากการตกแต่งที่มุ่งเน้นไปที่ความตระการตา สะท้อนออกมาซึ่งฝีมือการแกะสลักที่ยอดเยี่ยมกับการตามหาศิลปะในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่องของคนโบราณ ในช่วงยุคร่วมสมัยไม่กี่ปีมานี้ จะเห็นสิงโตหินผู้รักษาประตูแบบร่วมสมัยตามสถานที่ต่างๆ กลับมีความน่าสนใจน้อยลง โดยเฉพาะที่พุกสวนตัวในปัจจุบัน โรงแรม สวนต่างๆ ก็มีการจัดตั้งสิงโตหินรักษาประตู ถึงฝีมือการแกะสลักจะยอดเยี่ยม ภาพแกะสลักละเอียดประณีต ปกติกลับสัมผัสไม่ได้ถึงความงดงามของฝีมือนี้จึงถือว่าเป็นความน่าเสียดายอย่างหนึ่ง จะเห็นได้ว่าศิลปะสิงโตในกระบวนการพัฒนาแสดงให้เห็นถึงความเป็นจีน ความเป็นประเพณีพื้นบ้าน ลักษณะศิลปะที่เป็นปกติธรรมดาโดยสมบูรณ์แล้ว กลายเป็นกระบวนการพัฒนาวัฒนธรรมพื้นเมืองของประเทศจีนหรือขาดความมั่งคั่งทางศิลปะ

5. สรุป

สิ่งใดที่มาจากยุคราชวงศ์ฮั่นตะวันออกเข้าสู่ประเทศจีน ศิลปะสิ่งใดเริ่มปรากฏสู่สายตาผู้คน ศิลปะสิ่งใดที่เก่าแก่ของประเทศจีนได้ซึมซับรูปแบบลักษณะเฉพาะของสัตว์ในตำนานมาเป็นลักษณะของสิ่งใดดั้งเดิมปรากฏลักษณะเฉพาะของสัตว์ในตำนานที่มีปีก ผ่านการวิเคราะห์โดยย่อที่สร้างลักษณะสิ่งใดพื้นเมืองที่ไม่เหมือนกัน จากความเข้าใจของพวกเราในการเกิดศิลปะสิ่งใดและการพัฒนาทางประวัติศาสตร์ที่แน่ชัดและความสามารถทางสังคมความเชื่อของชนพื้นเมืองเป็นแหล่งพัฒนาศิลปะชนพื้นเมืองที่ยอดเยี่ยม กิจกรรมพื้นบ้านเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อของชนพื้นเมือง เป็นบริเวณที่ตั้งของสถาบันเทวธรรมดา ประเพณีการแขวนภาพในวันสิ้นปีของชนพื้นเมือง ประเพณีการตัดกระดาษติดที่หน้าต่าง ประเพณีการขีดสิ่งใดในเทศกาลโคมไฟ ล้วนเป็นความเชื่อของผู้คนพื้นเมืองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมพื้นบ้านโดยปริยายเป็นการสะท้อนลักษณะการพัฒนาศิลปะสิ่งใดพื้นบ้าน วิเคราะห์ถึงลักษณะกับความสามารถของศิลปะสิ่งใดพื้นบ้านที่ไม่เหมือนกัน สุดท้ายนี้วิจัยเล่มนี้ปรากฏความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งกว่าของศิลปะสิ่งใดพื้นบ้านที่ส่งออกมาจากชั้นความคิด ศิลปะสิ่งใดพื้นบ้านของประเทศจีนครอบคลุมเนื้อหาของศาสนา ความหมายที่เป็นมงคลและเนื้อหาของลักษณะศิลปะที่งดงามวิจัยเล่มนี้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะสิ่งใดพื้นบ้านและต้นกำเนิดการบูชาของโครงสร้างที่เก่าแก่ของมนุษย์ และวัฒนธรรมความเป็นมงคลตามประเพณีดั้งเดิมของประเทศจีนได้ส่งเสริมการพัฒนาศิลปะสิ่งใดพื้นบ้าน ที่สำคัญที่สุดคือความเข้าใจในการกระตุ้นการพัฒนาอย่างลึกซึ้ง ดังนั้นสรุปได้ว่าศิลปะสิ่งใดพื้นบ้านของประเทศจีนมีลักษณะเฉพาะของศิลปะและลักษณะเฉพาะของความงดงาม

6. เอกสารอ้างอิง

- ซ่งหลาน. (2554). **ต้นกำเนิดของภาพสิ่งใดในประเทศจีน**. หนานจิง: มหาวิทยาลัยศิลปะหนานจิง.
- เหลียงซือเฉิง. (2542). **ประวัติประติมากรรมจีน**. เทียนจิน: สำนักพิมพ์ศิลปะไปฮัว.
- หวังหวัง. (2554). **การศึกษาศิลปะสิ่งใดหินในราชวงศ์ฮั่น**. จีหนาน: มหาวิทยาลัยซานตง.
- เจินฮ่าว. (2557). **การสำรวจภาพสิ่งใดเครื่องเคลือบดินเผาในยุคเฟื่องฟูของราชวงศ์ซิง**. ปักกิ่ง: มหาวิทยาลัยเมืองหลวงซือฝาน.
- ซุนเสี่ยวตัน. (2556). **การวิจัยแห่งกำเนิดการขีดสิ่งใด**. ปักกิ่ง: สถาบันศิลปะจีน
- เสียนจื่อปิง. (2528). **ประวัติศิลปะและหัตถกรรมจีน**. เซี่ยงไฮ้: สำนักพิมพ์ตงฟาง.
- ซ่งลี่. (2554). **การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบและอายุของรูปปั้นอนุสาวรีย์ในราชวงศ์เว่ยเหนือจนถึงราชวงศ์ซิง**. (วิทยานิพนธ์ นักศึกษาปริญญาเอก) ซีอาน: มหาวิทยาลัยศิลปะซีอาน.
- จูหมิงฉวน. (2551). **การสะท้อนวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาในรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรม**. (วิทยานิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาเอก)หนานจิง: มหาวิทยาลัยหลินเย่หนานจิง.
- เหอไห่หวยวิน. (2553). **การศึกษารูปร่างและสุนทรียภาพของสิ่งใดแกะสลักหินในมณฑลซานซีเหนือ**. ซีอาน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมซีอาน.
- เจี่ยผู่. (2554). **รูปร่างและสัญลักษณ์**. (วิทยานิพนธ์จบการศึกษาระดับปริญญาโท)เซี่ยงไฮ้: วิทยาลัยสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์เซี่ยงไฮ้.
- หลินอี้กั๊ง. (2547). **การศึกษาขนบธรรมเนียมการบูชาสิ่งใดเงินเบื้องต้น**. (วิทยานิพนธ์จบการศึกษาระดับปริญญาโท)เซี่ยงฉาน: มหาวิทยาลัยเซี่ยงฉาน.
- หวังอี้หัง. (2556). **การเกิดขึ้นและวิวัฒนาการของสิ่งใดหินในมณฑลซานซี**. มรดกโลก.
- ซูเหยียน. (2556). **ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบศิลปะสิ่งใดพื้นบ้านของประเทศจีน**. การศึกษาวิจัยศิลปะ.
- หลินอี้กั๊ง. (2551). **วิวัฒนาการของรูปปั้นสิ่งใดเงิน**. วรรณคดีแห่งยุค.
- หยางเจียหลี่. (2556). **การศึกษาเบื้องต้นรูปร่างของปักใน “ ภาพสิ่งใด ”**. การชื่นชมศิลปกรรมที่ยอดเยี่ยม.

รูปแบบเครื่องแต่งกายรูปปั้นพระโพธิสัตว์วัดหลงซิงในชิงโจว
:ความคล้ายคลึงกันของรูปปั้นทางพุทธศาสนาของประเทศจีนและประเทศไทย

A Probe into the “Qingzhou Style” of the Buddha Statue in Longxing Temple :The homology of China and Thai Buddhist statues

หวาง เฝิง

มหาวิทยาลัยสิงทงอู่ฮั่น Email address 359872758@qq.com

บทคัดย่อ

บทความนี้ใช้บ้านเกิดของผู้เขียนของ Qingzhou Longxing Temple เป็นศูนย์กลางทำการสำรวจภาคสนามเพื่อรับข้อมูลมือแรกจำนวนมากและใช้รูปปั้นพระโพธิสัตว์ Qingzhou เป็นวัตถุวิจัยหลักในการจำแนกและจัดเรียงรูปแบบเสื้อผ้าของราชวงศ์ทางตอนเหนือ คำถามการวิจัยมุ่งเน้นไปที่ประเด็นสำคัญสองประการของ “รูปปั้นพระโพธิสัตว์เหนือ” และ “รูปแบบ Qingzhou” รวมถึงการศึกษาแบบหลักของรูปปั้นพระโพธิสัตว์รายละเอียดของเครื่องแต่งกายของรูปปั้นพระโพธิสัตว์ของจีนและไทย ช่วงเวลาของราชวงศ์เหนือและใต้เป็นช่วงเวลาที่สำคัญสำหรับการแนะนำวัฒนธรรมต่างประเทศในประวัติศาสตร์จีนตั้งแต่การแนะนำอย่างต่อเนื่องจนถึงความเจริญรุ่งเรืองเต็มรูปแบบ เมื่อย้อนกลับไปต้นกำเนิดของพวกเขาทั้งจีนและไทยได้สืบทอดศาสนาพุทธในอดีตภายใต้อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างประเทศดังนั้นพวกเขาจึงต้องมีต้นกำเนิดเดียวกัน ผู้เขียนศึกษาในต่างประเทศในประเทศไทยในการศึกษารูปปั้นชาวพุทธไทยความประทับใจในรูปปั้นทางพุทธศาสนาในวัยเด็กของเขายังคงมองเห็นได้อย่างชัดเจนดังนั้นจึงมีการพูดถึงความคล้ายคลึงกันของรูปปั้นพุทธศาสนาแบบจีน - ไทย

คำสำคัญ : วัดหลงซิงในชิงโจว , พระพุทธเจ้า , เสื้อผ้าพระพุทธรูป , สไตล์การแต่งตัว

Abstract

This article takes the author’s hometown of Qingzhou Longxing Temple as the center, conducts field visits to obtain a large amount of first-hand information, and takes the Qingzhou Bodhisattva statue as the main research object to classify and sort the clothing styles of the Northern Dynasty. The research questions are mainly focused on the two key points of the “Northern Bodhisattva Statue” and “Qingzhou Style”, including the study of the main style of the Bodhisattva statue, the details of the costume of the Bodhisattva statue, and the discussion of the homology of Chinese and Thai Buddhist statues. The period of the Northern and Southern Dynasties was an important period for the introduction of foreign cultures in Chinese history, from continuous introduction to full prosperity. Tracing back to their roots, both China and Thailand have historically inherited Buddhist religions under the influence of foreign cultures, so they must also have the same origin. The author studied abroad in Thailand. In the study of Thai Buddhist statues, the impression of Buddhist statues from his childhood is still clearly visible. Therefore, the homology of Sino-Thai Buddhist statues is also discussed.

Keywords : Qingzhou Longxing Temple, Lord Buddha, Allowed to Civara, Rope clothing style.

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ชิงโจว เป็นหนึ่งในเขตการปกครองที่เก่าแก่ของประเทศจีน ตั้งแต่ราชวงศ์ฮั่นตะวันออกจนถึงต้นราชวงศ์หมิง ที่นี่เป็นศูนย์กลางการเมือง เศรษฐกิจ การทหารและวัฒนธรรมของมณฑลซานตง มีการขุดพบพระพุทธรูปที่วัดหลงซิง ซึ่งอธิบายได้ว่าที่นี่เคยเป็นศูนย์กลางวัฒนธรรมทางพระพุทธศาสนา เป็นศูนย์กลางวัฒนธรรมในท้องถิ่นซานตง มีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานถึง 1700 ปี เป็นเขตที่พระพุทธศาสนาเข้ามาเป็นที่แรกๆในยุคราชวงศ์ฮั่น ในยุคราชวงศ์เหนือใต้ ในเขตท้องถิ่นซานตงในปัจจุบันได้จัดตั้งเป็น “เขตศูนย์กลางทางศาสนาพุทธชิงโจว” “ชิง” คือเขตปกครองในอดีต เป็นศูนย์กลางทางการเมืองที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ในตอนนั้น เป็นสาเหตุสำคัญที่รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่วัดหลงซิงเป็นที่แพร่หลาย และในยุคราชวงศ์เหนือ จำนวนรูปปั้นพระโพธิสัตว์แบบองค์เดียวเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันและมีการแกะสลักที่สวยงาม กลายเป็นจุดสนใจของรูปปั้นทางศาสนาพุทธในตอนนั้น เทคนิคด้านศิลปะของพระโพธิสัตว์ของชิงโจวทำให้ผู้คนที่พบเห็นต่างชื่นชมถึงความงาม รูปปั้นพระโพธิสัตว์ของชิงโจว มีรูปปั้น 3 ประเภทเช่น พระโพธิสัตว์ รูปนักบวช และรูปปั้นทรงกลมของพระพุทธเจ้า เป็นต้น การแต่งกายรูปปั้นพระโพธิสัตว์ในยุคเว่ยเหนือจนถึงเว่ยตะวันออกเป็นแบบเรียบง่าย พระโพธิสัตว์ส่วนมากสวมใส่เสื้อคลุม และมีผ้าคลุมพันบริเวณหน้าท้อง สวมใส่สร้อยคอหยกหรือพลอย จนถึงในยุคฉีเหนือ เครื่องแต่งกายของพระพุทธรูปมีแนวโน้มไปในทางเรียบง่าย แต่เครื่องแต่งกายของรูปปั้นพระโพธิสัตว์กลับมีความประณีตสวยงามอย่างมาก เครื่องประดับบนร่างกายมากมาย ตรงหน้าท้องมีรูปร่างพันกันเหมือนตาข่ายและมีหยกอยู่ตรงกลาง พันบริเวณเอวและชั้นสุดท้ายมีการพับ เท้าของรูปปั้นพระโพธิสัตว์เป็นทิวไป ในยุคนี้อารมณ์ของสร้อยคอมีความงดงามอย่างมาก และเป็นแบบดั้งเดิมในยุคเว่ยเหนือและเว่ยตะวันออก ยังมีการสร้างขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับลักษณะพิเศษของท้องถิ่นแต่ยังเรียกว่า “รูปแบบชิงโจว”

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ตั้งแต่มีการขุดพบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่วัดหลงซิงในชิงโจว นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญให้ความสนใจในการค้นพบครั้งใหญ่ครั้งนี้เป็นอย่างมาก ผลลัพธ์ของการศึกษาเกี่ยวกับวัดหลงซิงค่อนข้างหลากหลาย เช่น ศาสตราจารย์หลี่เสินได้เขียนงานวิจัยวัดหลงซิงในชิงโจวกับการขุดพบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนา ศาสตราจารย์ซู่ไปเขียนการตรวจสอบเมืองชิงโจว เมืองชิงโจวและวัดหลงซิงหนึ่ง การพัฒนาวัดหลงซิง เมืองชิงโจวและวัดหลงซิงสอง ปัญหาของพระพุทธรูปที่ขุดพบทั้งหมดที่วัดหลงซิงในชิงโจว งานเขียนเหล่านี้ได้ให้ข้อมูลกับผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้ แต่ในขณะเดียวกัน ก็ค้นพบว่างานวิจัยเกี่ยวกับรูปปั้นทางศาสนาพุทธงานวิจัยพระโพธิสัตว์แบบองค์เดียวกลับมีจำนวนไม่มาก และที่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบเครื่องแต่งกายพระโพธิสัตว์ยังมีจำนวนน้อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกหัวข้อที่มีรูปแบบใหม่ การเปรียบเทียบพระโพธิสัตว์และพระพุทธรูปที่มีรูปแบบที่ตายตัวเรียบง่าย สั้นกระชับเหมาะสมสำหรับวิถีชีวิตของคนในชีวิตจริง การวิจัยเกี่ยวกับประวัติศาสตร์วัฒนธรรมประเพณีพื้นบ้านในปัจจุบันมีความสำคัญต่อคุณค่าด้านประวัติศาสตร์ ด้านวิชาการและด้านวัฒนธรรมทางศิลปะ

3. ปัญหาของการวิจัย

ขอบเขตของปัญหา “รูปปั้นพระโพธิสัตว์ยุคราชวงศ์เหนือ” และ “รูปแบบแบบชิงโจว” การวิจัยสองจุดสำคัญนี้ ประกอบด้วย

3.1 ศึกษาแบบรูปปั้นพระโพธิสัตว์เป็นหลัก ศึกษาจากหลายมุมมองตั้งแต่สังคม วิถีชีวิตและวัฒนธรรมทางด้านศาสนา นำการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในยุคราชวงศ์เหนือในแต่ละช่วงเวลามาจัดให้เป็นหมวดหมู่

3.2 ศึกษารายละเอียดเครื่องแต่งกายรูปปั้นพระโพธิสัตว์ เครื่องแต่งกายพระโพธิสัตว์วัดหลงซิงในชิงโจวมีความงดงามซับซ้อน วิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างและจัดตั้งหมวดหมู่ นำส่วนที่สำคัญของแบบภาพมาจัดทำแผนผัง

3.3 อภิปรายความคล้ายคลึงกันของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในประเทศจีนและประเทศไทย ยุคราชวงศ์เหนือเป็นยุคสำคัญที่วัฒนธรรมต่างชาติเข้ามาในแผ่นดินจีน มีการเผยแพร่เข้ามาอย่างต่อเนื่องนำไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองในทุกด้าน ย้อนถึงต้นกำเนิด ในประวัติศาสตร์ประเทศจีนและประเทศไทยล้วนได้รับอิทธิพลศาสนาพุทธจากต่างชาติเหมือนกัน ดังนั้นจึงมีความคล้ายคลึงกัน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับรูปปั้นพระโพธิสัตว์ของวัดหลงซิงในซิงโจวเป็นหลัก ประกอบด้วยรูปปั้นพระโพธิสัตว์ใน 3 ยุค คือยุคเว่ยเหนือ ยุคเว่ยตะวันออก ยุคฉีเหนือ และการวิจัยให้ความสำคัญในรูปแบบการแต่งกายของรูปปั้นพระโพธิสัตว์ใน 3 ยุคนี้ เพราะว่ารูปปั้นของพระพุทธศาสนาในยุคนี้ โดยเฉพาะเครื่องแต่งกายรูปปั้นพระโพธิสัตว์ของวัดหลงซิงในซิงโจวมีเทคนิคทางด้าน ศิลปะชั้นสูง มีคุณค่าในการศึกษาเป็นอย่างมาก

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 ความเป็นมาของวัดหลงซิงในซิงโจว

วัดหลงซิงเริ่มสร้างในยุคเว่ยเหนือ เป็นวัดอันดับหนึ่งของราชสำนักถังและซ่ง ถูกทำลายในต้นราชวงศ์หมิง มีอายุถึง 800 กว่าปี เป็นหนึ่งในวัดที่มีชื่อเสียงในตอนนั้น ในปี 1996 ที่รกร้างของวัดหลงซิงได้ขุดพบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาหลากหลายรูปแบบเป็นของยุคเว่ยเหนือจนถึงยุคซ่งเหนือมากกว่า 400 องค์ การค้นพบครั้งนี้ถูกจัดเป็นอันดับหนึ่งในสิบการค้นพบครั้งใหญ่ทาง โบราณคดีของประเทศจีนในปีนั้น สร้างความฮือฮาทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีชื่อเสียงระดับโลก ศิลปะทางพระพุทธ ศาสนาของราชวงศ์เหนือมีความสำคัญในประวัติศาสตร์ศิลปะทางพระพุทธศาสนา และเป็นยุคที่พระพุทธศาสนาในประเทศจีน เจริญรุ่งเรือง รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาก็มีการพัฒนาแบบที่ไม่เคยมีมาก่อน รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของวัดหลงซิงสะท้อนให้ เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านประวัติศาสตร์ของราชวงศ์เหนือ แต่การแกะสลักจำนวนมากเป็นแบบช่วงปลายยุคราชวงศ์เหนือ

5.2 การศึกษารูปแบบเครื่องแต่งกายของพระโพธิสัตว์วัดหลงซิงในซิงโจว

ตั้งแต่มีการขุดพบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในวัดหลงซิง สามารถเห็นรูปแบบเครื่องแต่งกายที่แตกต่างกันของ ยุคเว่ยเหนือ เว่ยตะวันออกและฉีเหนือได้อย่างชัดเจน รูปแบบรูปปั้นของยุคเว่ยเหนือเป็นแบบชุดหลวมและเข็มขัดกว้าง เมื่อถึงยุคเว่ยตะวันออกมีการเปลี่ยนแปลง รูปแบบเครื่องแต่งกายของพระพุทธรูปจากหนาเปลี่ยนเป็นบาง รูปแบบเครื่อง แต่งกายมีความหนาบางสลับกัน ฉีเหนือ เป็นราชวงศ์ที่มีระยะเวลาสั้นในประวัติศาสตร์จีน ประวัติศาสตร์มีการบันทึกไว้ ไม่มาก การขุดพบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในวัดหลงซิงในซิงโจวช่วยเติมเต็มประวัติศาสตร์ในยุคนี้ ดูจากเครื่องแต่ง กายที่งดงามของรูปปั้นพระโพธิสัตว์ทำให้เห็นว่ายุคฉีเหนือเป็นยุคที่พระพุทธศาสนากำลังเจริญรุ่งเรือง รูปแบบเครื่องแต่ง กายรูปปั้นพระโพธิสัตว์ในยุคนี้สะท้อนให้เห็นเอกลักษณ์ของเขตท้องถิ่น

5.2.1 ยุคเว่ยเหนือ ชุดหลวมและเข็มขัดกว้าง

รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในซิงโจวเกิดขึ้นในยุคเว่ยเหนือ ตอนนั้นได้รับอิทธิพลจากต่างประเทศและได้รับการ สืบทอดจากคันธาระ รูปแบบเครื่องแต่งกายเป็นแบบหนาทั้งตัว เรียกว่าชุดหลวมเข็มขัดกว้าง เครื่องแต่งกายพระพุทธรูปประเภทนี้ เป็นการศึกษารูปแบบเครื่องแต่งกายแบบดั้งเดิมในประเทศอินเดียของเจียงซ่าวโยว (เป็นคนไปซาง ซิงโจว มณฑลซานตง เป็นนักเขียน นัก เขียนพู่กันจีน จิตรกร ประติมากร สถาปนิก) ได้ริเริ่มทำรูปแบบเหมือนชุดจักรพรรดิจีนในสมัยก่อน เสื้อคลุมแขนไว้ที่ข้อศอกด้าน ซ้าย แขนเสื้อใหญ่เสื่อยาวเป็นหลัก รูปแบบหลวมและเป็นชั้นๆ ด้านล่างทั้ง 2 ด้านแยกออกไปทางด้านนอก ในยุคเว่ยเหนือรูปปั้นคน รูปแบบของจิตรกรทู่หนานเว่ยเป็นที่นิยม รูปปั้นมีลักษณะท่าทางอ่อนช้อยงดงาม ใบหน้ามีมิดดงาม โครงสร้างของโครงร่างโดดเด่น เทคนิคทางด้านแกะสลัก ให้ความสำคัญกับรูปแบบของเครื่องแต่งกาย รูปแบบเครื่องแต่งกายใช้เทคนิคผ้าตรงที่บิดทำให้ดูขึ้น รูป แบบเครื่องแต่งกายได้รับอิทธิพลจากฮั่นที่อยู่ทางทิศใต้ มีรูปแบบของเสื้อผ้าชาวฮั่นแบบดั้งเดิม



รูปที่ 1 รูปปั้นพระโพธิสัตว์ มีฉากด้านหลัง ยุคปลายราชวงศ์เว่ยเหนือ ทาสีปิดทอง หินปูนที่มีคุณภาพดี ความสูง 113 เซนติเมตร

รูปปั้นพระโพธิสัตว์ในยุคเวียงเหนือมีฉากด้านหลังพระโพธิสัตว์อยู่ตรงกลางและมีบริวารอยู่ทั้งสองด้านเป็นแบบองค์เดียว รูปปั้นพระโพธิสัตว์องค์เดียวปรากฏค่อนข้างน้อย การแกะสลักเสื้อผ้าในยุคแรกเป็นแบบเรียบง่าย เครื่องประดับก็ค่อนข้างเรียบง่าย รูปปั้นสวมใส่มงกุฏ เครื่องประดับส่วนหัวห้อยลงมาถึงหลังใบหูหรือยาวถึงบ่า ฝั่มระดับบ่าหรือยาวลงมา ส่วนคอสวมใส่สร้อยคอเป็นหยกหรือพลอย สวมใส่กระโปรงไม่จับจีบหรือมีการจับจีบ 100 กีบ บริเวณเอวสวมใส่เครื่องประดับพันกันรูปร่างคล้ายเชือก กระโปรงยาวถึงพื้น โดยรวมแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของจิตรกรสุโขทัย

5.2.2 ยุคเวียงตะวันออก เครื่องแต่งกายมีความหนาบางสลับกัน

รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของชียงโจวเมื่อถึงปลายยุคเวียงเหนือถึงเวียงตะวันออกรูปแบบของรูปปั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้ง รูปแบบของเครื่องแต่งกายก็มีการเปลี่ยนแปลงด้วยเช่นกัน รูปแบบเครื่องแต่งกายในยุคแรกเป็นแบบหลวมและหนาค่อยๆเปลี่ยนเป็นแบบบางและเบา เรียกรูปแบบในยุคนี้ว่า หนาสลับบาง การแกะสลักรูปปั้นพระโพธิสัตว์ในยุคนี้ค่อยๆหนีห่างความเรียบง่ายในยุคแรก เริ่มมีการห้อยเชือกหรือเครื่องประดับหยกหรือพลอย เสื้อคลุมพระโพธิสัตว์คลุมตั้งแต่บ่าถึงเข่าและพันเป็นกากบาท เชือกและสร้อยคอที่ห้อยตั้งแต่บ่าจนถึงหน้าท้องพันกันคล้ายเป็นหยกอยู่ตรงกลางยาวถึงชายกระโปรงทั้งสองด้าน ที่คอใส่เครื่องประดับจีเป็นหยก เสื้อภายในพาดคลุมไว้บนไหล่ สายคาดกระโปรงยาวถึงน่องขาและกระโปรงมีกีบแนวตั้ง เป็นยุคที่เอกลักษณ์ของเสื้อผ้าเครื่องประดับคือสวยงามสมจริงอย่างเห็นได้ชัด



รูปที่ 2 รูปปั้นพระโพธิสัตว์ปางยืน ยุคเวียงตะวันออก ทาสีปิดทอง หินปูนที่มีคุณภาพดี ความสูง 200 เซนติเมตร

5.2.3 ยุคเวียงตะวันออก รูปแบบของจิตรกรเผาเสื้อผ้าแนบติดลำตัวคล้ายกับขึ้นมาจากหน้า

ในประวัติศาสตร์ด้านศิลปะทางพระพุทธศาสนาในยุคนี้เหนือมีระยะเวลาแค่ 27 ปี ไม่ได้มีเนื้อหาการโคลนลิ้มในประวัติศาสตร์ ในยุคนี้ รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของเขตชียงโจวกลายเป็นสิ่งที่มีเอกลักษณ์ที่สุดในประวัติศาสตร์ราชวงศ์เหนือ ยังถูกเรียกว่าเป็น “รูปแบบแบบชียงโจว” การที่พระพุทธศาสนารุ่งเรืองอย่างมากในยุคนี้เหนือทำให้หมู่พระสงฆ์มีการเดินทางไปทางประเทศ ดังนั้นรูปแบบศิลปะของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในยุคนี้เป็นการผสมผสานระหว่างต่างประเทศและท้องถิ่น มีคุณค่าอย่างมากในการศึกษาวิจัย



รูปที่ 3 รูปปั้นพระโพธิสัตว์ปางยืน ยุคเหนือ ทาสีปิดทอง หินปูนที่มีคุณภาพดี ความสูง 165 เซนติเมตร

รูปปั้นพระโพธิสัตว์ของยุคฉีเหนือ สะท้อนให้เห็นเทคนิคทางด้านศิลปะชั้นสูงของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในซิงโจว ใช้เทคนิคการแกะสลักหลากหลายประเภท เช่น การแกะสลักนูน การแกะลายฉลุ การทำภาพสีเส้น ปิดทอง การแกะสลักเส้น รูปปั้นพระโพธิสัตว์เหล่านี้จำนวนมากทำจากหินสีเทาเขียว มีต้นกำเนิดจากหินปูนที่เป็นเอกลักษณ์ของซิงโจว เนื้อละเอียดง่ายต่อการแกะสลัก รูปปั้นพระโพธิสัตว์แบบเดี่ยวเผยให้เห็นถึงความเข้าใจในสรีระร่างกายอย่างยอดเยี่ยม เครื่องหยกหรือพลอยงดงามเป็นอย่างมาก รูปปั้นพระโพธิสัตว์ในรูปเป็นรูปปั้นที่โดดเด่นในยุคนี้ รูปปั้นค่อนข้างสมบูรณ์มีแคมกฏและแขนด้านขวาที่ไม่สมบูรณ์ รูปปั้นพระโพธิสัตว์องค์นี้มีขนาดเท่าคนจริง ด้านหน้าของรูปปั้นตกแต่งเต็มไปด้วยเครื่องประดับ ห้อยสร้อยมุขหยกหรือพลอยและเข็มขัด ห้อยด้วยผ้าแพรคลุมไหล่ ห้อยตั้งแต่ไหล่จนถึงเข่า ลายเส้นราบเรียบ ด้านหน้าช่วงเอวหน้าอกและหน้าท้องค่อนข้างมีรายละเอียดเยอะ แต่รอบร่างกายแทบไม่มีรอยย่น ทำให้คนรู้สึกถึงความบริสุทธิ์ สร้อยคอหยกและพลอยห้อยด้วยไข่มุกถึงแม้จะมีความซับซ้อน ก็ไม่ทำให้รู้สึกว่ายอะจนเกินไป แต่กลับทำให้คนรู้สึกความเจียบสงบ รับรู้ถึงความสง่างามเมื่อได้รับชม สามารถพูดได้ว่าเอกลักษณ์รูปแบบเครื่องแต่งกายรูปปั้นในยุคนี้เป็นดินแดนมหัศจรรย์ เรียกรูปแบบเครื่องแต่งกายยุคนี้ว่า เป็นรูปแบบของจิตรกรฉาเสื้อผ้าแบบติดลำตัวคล้ายกับขึ้นมาจากน้ำ เป็นรูปแบบการวาดเสื้อผ้าของจิตรกรฉาจดงดาในสมัยโบราณ (มาจากเอเชียกลางรัฐฉา จิตรกรยุคฉีเหนือ) ใช้ลายเส้นที่ละเอียดขีดติดกัน คล้ายกับผ้าที่บางเบา คล้ายกับเพ็ชร์ขึ้นมาจากน้ำ รูปแบบเครื่องแต่งกายรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในยุคนี้ได้รับอิทธิพลจากต่างประเทศ เช่นรูปปั้นพระพุทธศาสนาแบบคุปตะประเทศอินเดีย นำศิลปะที่สวยงามของต่างประเทศมาผสมผสานกับรูปแบบดั้งเดิมของประเทศจีน กลายเป็นรูปแบบใหม่ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นซิงโจว

5.3 การวิเคราะห์ลายเส้นของรูปแบบเครื่องประดับรูปปั้นพระโพธิสัตว์วัดหลงซิงในซิงโจว

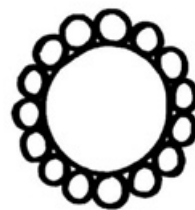
รูปปั้นพระโพธิสัตว์ที่มีการขุดพบที่วัดหลงซิงในซิงโจวมีรูปแบบเครื่องแต่งกายที่งดงามเป็นอย่างมาก โครงสร้างเครื่องประดับอื่นๆ สมบูรณ์เป็นอย่างมาก มีเทคนิคการปิดทองที่หุรหุรา รูปปั้นพระโพธิสัตว์มากขึ้นกว่าเดิม ดูจากรูป รูปแบบขององค์ประกอบเป็นวัฒนธรรมที่รับมาจากต่างประเทศและมีองค์ประกอบแบบดั้งเดิมของประเทศจีน ผสมผสานกับเอกลักษณ์ของท้องถิ่นซิงโจว เป็นรูปลักษณะใหม่ทั้งหมด เป็นรูปแบบที่ปรากฏให้เห็นมากที่สุด ประกอบไปด้วยลวดลายเรขาคณิต ลวดลายของพืชและลวดลายของสัตว์

5.3.1 ลวดลายเรขาคณิต

ลวดลายเรขาคณิตเป็นประเภทลายเส้นที่ใช้มากที่สุดและแพร่หลายในรูปปั้นพระโพธิสัตว์วัดหลงซิงในซิงโจว รูปทรงกลม รูปทรงเมฆ รูปทรงพระจันทร์เสี้ยว รูปทรงปิ่นหยกและรูปทรงจี้สร้อยคอ เพื่อวิเคราะห์เอกลักษณ์ที่เป็นกฎเกณฑ์ของลวดลายเหล่านี้ได้ครบถ้วน จึงหยิบยกลวดลายที่มีความคล้ายกันของรูปปั้นพระโพธิสัตว์แต่ละองค์ เพื่อง่ายต่อการศึกษาอย่างเป็นระบบ และเพื่อค้นหาวัฒนธรรมที่แฝงอยู่จากมุมมองที่ชัดเจนและลึกซึ้ง ด้านล่างได้ทำการวิเคราะห์รูปภาพ

1) ลวดลายของมุกที่ร้อยติดกัน

ในรูปปั้นพระโพธิสัตว์ที่ขุดพบในวัดหลงซิงลวดลายของมุกที่ร้อยติดกันเป็นรูปแบบที่ปรากฏมากที่สุด รูปแบบลวดลายของมุกที่ร้อยติดกันแบบเรียบง่ายมีจำนวนมากที่สุด เช่น รูปที่4 แสดงให้เห็น



รูปที่4 ลวดลายของมุกที่ร้อยติดกัน รูปปั้นพระโพธิสัตว์ปางยืนในยุคฉีเหนือ ลงสีปิดทอง

ลวดลายของมุกที่ร้อยติดกันเป็นมุกแบบเม็ดเดี่ยวร้อยกันเป็นวงกลม ตรงกลางมีรูปแบบ2ประเภทคือทรงกลมและทรงรี ลวดลายมุกร้อยติดกันยาวเป็นรูปแบบทรงรีเช่นรูปที่5 แสดงให้เห็น



รูปที่5 ลวดลายของมุกที่ร้อยติดกัน รูปปั้นพระโพธิสัตว์ปางยืนในยุคนีเหนือ ลงสีปิดทอง

ลวดลายประเภทมุกร้อยติดกัน มักพบในสร้อยคอหยกหรือพลอยของรูปปั้นพระโพธิสัตว์ในวัดหลงซิงในชิงโจว ในสายคล้องด้านหน้ารูปปั้นพระโพธิสัตว์ก็สะท้อนให้เห็นด้วยเช่นกัน รูปที่6 เป็นลวดลายมุกร้อยรวมกับแบบพู่ เป็นที่นิยมอย่างมากในยุคราชวงศ์เหนือ รูปแบบคล้ายข้าวโพด รูปปั้นพระโพธิสัตว์ที่วัดหลงซิงในชิงโจว ลวดลายมุกร้อยรวมกับแบบพู่ปรากฏในฉากหลังของรูปปั้นพระโพธิสัตว์องค์และก็มีปรากฏอีกเลย ยุคปลายเว่ยเหนือถึงยุคเว่ยตะวันออก รูปแบบประเภทนี้ถึงเริ่มเพิ่มขึ้น แต่วิธีประกอบรูปแบบเป็นแบบง่าย จนถึงยุคราชวงศ์เหนือ ลวดลายมุกร้อยรวมกับแบบพู่ปรากฏรูปแบบใหม่ที่ได้รับจากการจัดแบบดั้งเดิม มีลวดลายมุกที่ร้อยแบบพู่และแบบเกลียวแยกออกมา



รูปที่6 ลวดลายมุกร้อยรวมกับแบบพู่ รูปปั้นพระโพธิสัตว์ปางยืนในยุคว่ย์ตะวันออก ลงสีปิดทอง

2) ลวดลายรูปทรงปิ่นหยก

รูปแบบลวดลายรูปทรงปิ่นหยกมีทรงกลมอยู่ตรงกลาง ด้านบนและด้านล่างของปีกทั้ง2เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู เช่นรูปที่7 แสดงให้เห็น



รูปที่7 รูปทรงปิ่นหยก รูปปั้นพระโพธิสัตว์ปางยืนในยุคว่ย์เหนือ ลงสีปิดทอง

รูปปั้นพระโพธิสัตว์วัดหลงซึ่งในเชิงใจค้นพบว่าลวดลายรูปทรงปั้นหยกปรากฏในยุคปลายเว่ยเหนือถึงยุคเว่ยตะวันออก และใช้อย่างแพร่หลายการบันทึกในประวัติศาสตร์แสดงออกชัดเจนว่าลวดลายรูปทรงปั้นหยกไม่เพียงเป็นแค่เอกลักษณ์ของเครื่องประดับ ยังมีความหมายที่สูงส่งและเป็นมงคล

3) ลวดลายชุดทรงกลม

รูปปั้นพระโพธิสัตว์ของวัดหลงซึ่งในเชิงใจยุคเว่ยเหนือถึงยุคเว่ยตะวันออกปรากฏโดยทั่วไป เช่นรูปภาพ รูปร่างที่คล้ายคลึงกันหรือรูปแบบที่ซับซ้อนของลวดลายชุดทรงกลม ลวดลายชุดทรงกลมส่วนมากจะอยู่บริเวณท้องของรูปปั้นพระโพธิสัตว์ เชือกและสร้อยคอพันไปในวงแหวน ประสิทธิภาพของเครื่องประดับค่อนข้างเห็นได้ชัด แต่กลับไม่มีความหมายแฝงที่เป็นเอกลักษณ์

4) ลวดลายรูปทรงพัดและรูปทรงพระจันทร์เสี้ยว

เครื่องประดับลวดลายรูปทรงพัดและรูปทรงพระจันทร์เสี้ยวในรูปปั้นพระโพธิสัตว์ปรากฏแบบเดียวน้อยมาก ส่วนมากจะเชื่อมต่อกับลวดลายอื่นๆ ลวดลายรูปทรงพัดในประวัติศาสตร์เรียกว่าหอย มักจะหมายถึงหอยสังข์ในพระไตรปิฎก รูปทรงพระจันทร์เสี้ยวปรากฏมากในยุคโบราณ ส่วนมากจะเป็นรูปร่างที่ผนัง ยังขยายรูปร่างของหยก

5.3.2 ลวดลายของพีช

ในยุคราชวงศ์เหนือ ลวดลายของพีชเป็นรูปแบบคลาสสิกที่ขาดไม่ได้ในพระพุทธรูป เช่น ลายหย้าม้วน ลายกลีบดอกบัว ลายปะการังหรือลวดลายดอกไม้อื่นๆที่ไม่มีกำหนดประเภท เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของลวดลายเครื่องประดับของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของวัดหลงซึ่งในเชิงใจ ลวดลายปะการังและลวดลายกลีบดอกบัวเป็นลวดลายที่ปรากฏมากในรูปปั้นพระโพธิสัตว์ในยุคเว่ยเหนือจนถึงยุคเว่ยตะวันออก รูปแบบการปรากฏมักประกอบด้วยลวดลายมุกที่ร้อยติดกัน ทำหน้าที่ในการตกแต่ง แต่ลวดลายหย้าม้วนปรากฏมากในรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่ขุดพบที่วัดหลงซึ่งในเชิงใจ มักพบการลงสีในฉากหลัง ในรูปปั้นพระโพธิสัตว์สะท้อนให้เห็นถึงความงดงาม ในการนี้ไม่เคยมีการอธิบายอย่างลึกซึ้ง

5.3.3 ลวดลายสัตว์

ลวดลายของสัตว์ปรากฏในยุคเหนือเป็นลวดลายเครื่องประดับในรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่มีเอกลักษณ์ที่สุดของท้องถิ่นเชิงใจ ลวดลายสัตว์ปรากฏด้านบนของเข็มขัด ด้านล่างของจี และปรากฏผสมกับลายดอกไม้และลวดลายของพีช หัวสัตว์ทรงพลังเป็นอย่างยิ่ง หน้าผากเด่นชัด มีเขี้ยวแหลม อ้าปากกว้างแสดงความโกรธ รูปแบบสามมิติ ดูจากรูปร่างภายนอกไม่เหมือนสัตว์โหดเหี้ยมที่เป็นสิริมงคลของประเทศจีน รูปร่างคล้ายสิงโตของชาติตะวันตก ลวดลายรูปร่างหัวสิงโตประเภทนี้ก็อธิบายได้ว่ารูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของเชิงใจในยุคนี้ได้รับอิทธิพลจากต่างชาติและกลายเป็นรูปแบบใหม่

5.4 การจัดหมวดหมู่เกี่ยวกับความคล้ายคลึงกันของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของประเทศจีนและประเทศไทย

ประเทศจีนและประเทศไทยมีความสัมพันธ์ที่ดีเป็นเวลากว่าพันปี ประชาชนทั้งสองประเทศมีต้นกำเนิดวัฒนธรรมและค่านิยมที่คล้ายกัน ความคล้ายกันนี้ทำให้ประชาชนทั้งสองประเทศรักสงบ ใจกว้าง มีเมตตาเป็นเอกลักษณ์ ก็เป็นเหตุผลสำคัญที่ระยะ 100 ปีมานี้ คนจีนที่มีจิตใจดีย้ายมาประเทศไทย

วัฒนธรรมตัดสินให้เห็นเห็นพ้องต้องกันในความแตกต่างของกันและกัน ผู้เชี่ยวชาญ Samuel Phillips Huntington ชาวอเมริกาได้กล่าวว่า ความขัดแย้งระหว่างชนเผ่า ชนชาติและศาสนาเกิดขึ้นทุกยุค แต่ละวัฒนธรรม เป็นเพราะว่าคนเห็นพ้องต้องกันในความแตกต่างที่ยังรากลึกในจิตใจคนและมีความรู้สึกร่วมกันจนรู้สึกศรัทธา เขายังอธิบายอีกว่า ศาสนาเป็นเอกลักษณ์สำคัญของความแตกต่างทางวัฒนธรรม เพราะในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ ศาสนาเป็นความแตกต่างพื้นฐานระหว่างมนุษย์ ไทยจีนมีความสัมพันธ์ที่ดีมายาวนาน คริสต์วรรษที่ 3-14 พ่อค้า ข้าราชการ พระภิกษุสงฆ์ได้เดินทางทะเลระหว่างประเทศจีนและประเทศอินเดีย เพื่อทำธุรกิจและเผยแพร่ศาสนา พวกเขาอาจเกิดหรืออาศัยอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบัน

5.5 ความคล้ายคลึงกันของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนา ระหว่างประเทศจีนและประเทศไทยจากมุมมองศาสนา

ในประเทศไทย คนจีนได้รับเจตนาดีในต่างประเทศมากที่สุด เพราะมีความเชื่อทางศาสนาที่เหมือนกัน เนื่องจากประเทศไทยและประเทศจีนล้วนศรัทธาในพระพุทธศาสนา ถึงแม้ประเทศไทยศรัทธาศาสนาพุทธนิกายเถรวาทและประเทศจีนศรัทธาศาสนาพุทธนิกายมหายาน แต่วัฒนธรรมของศาสนาพุทธมีความใจกว้างและความเข้าใจเป็นพื้นฐาน ในประเทศไทยมีการผสมผสานกันระหว่างนิกายเถรวาทและนิกายมหายาน

จากการศึกษาในประเทศไทยผู้วิจัยได้สังเกตรูปแบบเครื่องแต่งกายรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยและพิพิธภัณฑ์ในวัดหลงซึ่ง

1) รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในประเทศจีนและประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลจากศิลปะคุปตะของประเทศอินเดีย จักรวรรดิคุปตะในประเทศอินเดียเป็นยุคทองของการพัฒนาศิลปะทางพระพุทธศาสนา ศาสนาพัฒนาได้อย่างอิสระ ศิลปะคุปตะ (Gupta Art) เป็นศิลปะในจักรวรรดิคุปตะ รูปร่างอาคาร รูปแบบการแกะสลัก รูปแบบจิตรกรรมล้วนเป็นความงามในอุดมคติและเป็นบรรทัดฐานด้านศิลปะของศิลปะคลาสสิกในประเทศอินเดียมีอิทธิพลต่อประเทศในแถบเอเชียรวมถึงประเทศจีนและประเทศไทย

รูปปั้นทางพระพุทธศาสนารูปแบบคุปตะ เป็นการแกะสลักที่สืบทอดจากวัฒนธรรมคันธาระ ริเริ่มรูปแบบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาแบบใหม่ รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาแบบคุปตะเอกลักษณ์ที่สำคัญคือเสื้อผ้าเบาบางแนบเนื้อ ร่างกายของรูปปั้นสง่างามโดดเด่น เน้นคุณสมบัติทางจิตวิญญาณของพระพุทธเจ้า รูปปั้นในยุคนี้เหนือที่ขุดพบที่วัดหลงซึ่งในเชิงใจรูปแบบของจิตรกรฉาบเสื้อผ้าแนบติดลำตัวคล้ายกับขึ้นมาจากน้ำได้รับอิทธิพลจากแบบคุปตะ จากการศึกษาพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ เจ้าสามพระยา ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของประเทศไทยก็แสดงให้เห็นถึงรูปปั้นได้รับอิทธิพลจากศิลปะคุปตะ



รูปที่ 8 รูปปั้นแบบคุปตะ



รูปที่ 9 รูปปั้นของประเทศไทย



รูปที่ 10 รูปปั้นของประเศจีนยุคฉีเหนือ

2) วิเคราะห์ลวดลายที่คล้ายคลึงกันของเครื่องแต่งกายรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของประเทศจีนและประเทศไทย ประเทศไทยเป็นเมืองพุทธ ภายในประเทศไทยมีวัดจำนวนมาก จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาในประเทศไทยก็ค้นพบว่ารูปปั้นทางพระพุทธศาสนาได้ใช้ลวดลายที่คล้ายคลึงกับรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในวัดหลงซึ่งในเชิงใจ เช่นลวดลายหญ้าม้วน ลวดลายกลีบดอกบัว เป็นต้น

ลวดลายหญ้าม้วนได้รับอิทธิพลจากต่างประเทศและค่อยๆเปลี่ยนแปลงกลายเป็นหนึ่งในลวดลายของจีนแบบดั้งเดิม เช่นพืชม้วนจำนวนมาก ดอกบัว ดอกกล้วยไม้ ดอกโบตั๋น เป็นต้น ผ่านการจัดการจัดเรียงเป็นโค้งหยักคล้าย “s” ส่วนประกอบทั้ง 2 ด้านเป็นรูปแบบที่ติดต่อกัน เรียกว่าลวดลายหญ้าม้วน ลวดลายกลีบดอกบัวปรากฏในประวัติศาสตร์จีนช่วงยุคชุนชิว ใช้อย่างแพร่หลายในยุคราชวงศ์เหนือใต้ แต่รูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่ขุดพบที่วัดหลงซึ่งในเชิงใจ ใช้ลวดลายพืชม้วนและลวดลายกลีบดอกบัวค่อนข้างมาก เพราะการแกะสลักในยุคนี้ได้รับอิทธิพลส่วนบุคคลจากช่างฝีมือ นี่อาจจะเกี่ยวข้องกับ “รูปแบบแบบเชิงใจ” หรืออาจจะเกี่ยวข้องกับรูปแบบรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาที่เป็นที่นิยมในตอนนั้น ในวัดของประเทศไทยผู้วิจัยก็สังเกตเห็นลวดลายหญ้าม้วนและลวดลายกลีบดอกบัว



รูปที่ 11 ฉากหลังของรูปปั้นพระโพธิสัตว์สามองค์ของวัดหลงซิ่งในซิงโจว



รูปที่ 12 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เจ้าสามพระยา ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย

ลวดลายพวกนี้มีการสืบทอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากมุมมองทางวัฒนธรรมเป็นภาพสะท้อนให้เป็นถึงเอกลักษณ์ร่วมกันของประวัติศาสตร์ สามารถพูดได้ว่าประเทศจีนและประเทศไทยมีวัฒนธรรมที่สวยงามเหมือนกัน

6.สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเล่มนี้จัดหมวดหมู่รูปแบบเครื่องแต่งกายของพระโพธิสัตว์วัดหลงซิ่งในซิงโจวแต่ละยุคสมัย และลงพื้นที่ภาคสนาม หลังจากการถ่ายวิดีโอมีการจัดระเบียบเอกลักษณ์โครงสร้างของรูปแบบเครื่องแต่งกายในแต่ละยุค เช่นรูปแบบ ลวดลาย เป็นต้น นำเสนอท่วงท่าที่สง่างามของรูปปั้นพระโพธิสัตว์วัดหลงซิ่งในซิงโจว ขณะเดียวกันได้ศึกษารูปปั้นทางพระพุทธศาสนาของไทยได้รู้สึกถึงความเมตตาและความใจกว้างจากวัฒนธรรมของประเทศไทย เข้าใจศิลปะทางพระพุทธศาสนาอย่างลึกซึ้ง ในปัจจุบัน แนวทางเศรษฐกิจเส้นทางสายไหมในศตวรรษที่ 21 (Belt and Road) ของประธานาธิบดีสี จิ้นผิง สร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างประเทศจีนและประเทศไทย มีการแลกเปลี่ยนและให้คำปรึกษาอย่างเท่าเทียมกัน ตลอดจนถึงด้านมนุษยธรรม สร้างโชคชะตาร่วมกัน นำเส้นทางสายไหมเมื่อประมาณ 600 ปีก่อนมาพัฒนาเป็นเส้นทางที่เจริญรุ่งเรือง รวมทั้งให้เป็นหนึ่งเดียว ประกอบไปด้วยวัฒนธรรมที่แตกต่าง และวัฒนธรรมที่หลากหลาย มองไปสู่นาคต ในฐานะที่เป็นนักเรียนแลกเปลี่ยนที่มาเรียนที่ประเทศไทย จากการศึกษาความคล้ายคลึงวัฒนธรรมของรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในบ้านเกิดและวัฒนธรรมรูปปั้นทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทยทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ที่ลึกซึ้งถึงโลกใบเดียวกัน วัฒนธรรม โลกก็เปลี่ยนเป็นคล้ายคลึงกัน สร้างอนาคตที่ดีให้แก่ผู้วิจัย

7.เอกสารอ้างอิง

- ชูไป. (1999)(08). การตรวจสอบเมืองชิงโจว เมืองชิงโจวและวัดหลงซิ่งหนึ่ง. ปักกิ่ง. สำนักพิมพ์ศิลปะและวัฒนธรรม
- ชูไป. (1999)(09). การพัฒนาวัดหลงซิ่ง เมืองชิงโจวและวัดหลงซิ่งสอง. ปักกิ่ง. สำนักพิมพ์ศิลปะและวัฒนธรรม
- ชูไป. (1999)(10). ปัญหาของพระพุทธรูปที่ขุดพบทั้งหมดที่วัดหลงซิ่งในชิงโจว. ปักกิ่ง. สำนักพิมพ์ศิลปะและวัฒนธรรม
- ผิงฉวนจาง . (2004). ประวัติพระพุทธรูปศาสนาอินเดีย. พิมพ์ครั้งที่2. ไต้หวัน. สักพิมพ์ซางโจวไต้หวัน
- ตัวนลี่เฉิง .(2005). ประวัติศิลปะวัฒนธรรมไทย. พิมพ์ครั้งที่1. ปักกิ่ง. สำนักพิมพ์ The Commercial Press
- หลี่เฉิน.(2012)(12). งานวิจัยวัดหลงซิ่งในชิงโจวกับการขุดพบรูปปั้นทางพระพุทธรูป. ซานตง. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยซานตง
- หลัวซือผิง.(2017). หนังสือคลาสสิกของพุทธศาสนาในโลก ประติมากรรม. หูหนาน. สำนักพิมพ์วิจิตรศิลป์หูหนาน
- ประสิทธิ์ ภราจุน.(2018). เส้นทางสายไหมในศตวรรษที่21(Belt and Road). ความสัมพันธ์จีนไทย. เทียนจิน. สำนักพิมพ์หนานไค
- ติงอู๋. (2018). การวิเคราะห์รูปแบบการแต่งกายของยุคเว่ยจิ้นราชวงศ์เหนือใต้. ซานซี. อุตสาหกรรมวัฒนธรรม ISSN1674-3520,44-45

การเปรียบเทียบของวัฒนธรรมพุทธศาสนาที่มีผลต่อโครงสร้างการตกแต่งสถาปัตยกรรม สัตว์ในตำนานไทย-จีน

วาง ม่านลี

มหาวิทยาลัยจิงเต๋อเจิ้น Email address love_wml@126.com

บทคัดย่อ

พุทธศาสนาเป็นศาสนาอันดับสามของโลกมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานที่สุดพุทธศาสนามีต้นกำเนิด จากอินเดีย ถ่ายทอดสู่ประเทศจีน ประเทศไทยในภายหลัง วัฒนธรรมทางพุทธศาสนากับวัฒนธรรม ประเพณีดั้งเดิมของสองประเทศไทย - จีนซึ่งขัดกับทางด้านวัฒนธรรมไทย - จีน สังคม ปรัชญา ประวัติศาสตร์ ศิลปะ สถาปัตยกรรมต่าง ๆ ของกันและกันล้วนเกิดผลกระทบและประโยชน์อย่างมาก มรดกวัฒนธรรมพุทธศาสนาที่งดงามหลายอย่างถูกทิ้งไว้ในสองประเทศ วัฒนธรรมทางพุทธศาสนาในประเทศไทย จีนมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เป็นหนึ่งในความเชื่อที่สำคัญของประชาชนชาวจีน แต่พุทธศาสนาแพร่หลายทั่วประเทศไทย ซึ่งเป็นที่รู้จัก อย่างแพร่หลายอย่างลึกซึ้งวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาของสองประเทศไทย - จีนมีความแตกต่างกัน ก็สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมทางสังคมของสองประเทศเป็นภาพสะท้อน ของความรู้สึกรักและวิถีชีวิตประจำวัน เนื่องจากภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ที่แตกต่างกันประเทศไทยกับประเทศไทยแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาซึ่งมีความแตกต่างกัน ขนพื้นเมืองไทย-จีนได้ซึมซับแก่นสำคัญของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีต้นกำเนิดจากอินเดียในเวลาเดียวกันยังคงรักษาลักษณะวัฒนธรรมของแต่ละประเทศเดิมไว้ตลอดทุกยุคสมัยไทย-จีนมีแหล่งที่มาของประวัติศาสตร์ในประวัติศาสตร์ทาง สังคมเปลี่ยนแปลงอย่างซ้ำๆผสมกลมกลืนกัน ในที่สุด รูปแบบการออกแบบที่มีผลหลายแตกต่างกัน ทำให้การตกแต่งในสถาปัตยกรรมนั้นโดดเด่นไม่เหมือนใครและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาเช่นหลักคำสอนเกี่ยวกับ “ สัตว์ในตำนาน ” ,มังกรฟ้า ครุฑเป็นสัญลักษณ์ซึ่งอยู่ในสถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนาที่เห็นได้ทั่วไป

คำสำคัญ : วัฒนธรรมทางพุทธศาสนา, ประเทศจีน, ประเทศไทย, สัตว์ในตำนาน, ลวดลายการตกแต่งในสถาปัตยกรรม

Abstract

Buddhism is the oldest of the three major religions in the world. It originated in India and spread to China and Thailand. The Buddhist culture and the traditional cultures of China and Thailand collided with each other. It has produced many aspects of Sino-Thai culture, society, philosophy, history, art, architecture, etc. Great influence and role; many splendid Buddhist cultural heritages have been left in both countries. The rapid development of Buddhist culture in China is one of the main beliefs of the Chinese people. But In Thailand, Buddhism prevails throughout the country, and is widely known throughout the country. Buddhism in China and Thailand, There are differences and similarities between the two countries, which also comprehensively reflects the social culture of the two countries, and is the most direct reflection of people's ideology and lifestyle. Due to different historical backgrounds, the Buddhist cultures presented by China and Thailand are also different. While the Chinese and Thai peoples have absorbed the essence of Buddhist culture that originated in India, they have retained their native style; China and Thailand have historically been full of historical sources. In the social and historical changes, they are integrated with each other, designing different patterns and patterns, forming decorative patterns with unique local characteristics, derived and used in architecture, and occupying an impor

tant position in Buddhist culture, such as the “ Divine beasts” related to teachings. “Symbols such as Sky-dragon and Golden-winged birds can be seen everywhere in Buddhist architecture.

Keywords : Buddhist culture, China, Thailand, Divine Beast, architectural decorative pattern

1. ความสำคัญการวิจัย

ตั้งแต่สมัยโบราณจีนและไทยเป็นตัวอย่างของการรับคำสมาคมที่เป็นมิตรระหว่างประเทศ แม้ว่าในความสัมพันธ์จะมีอุปสรรคมากมาย แต่มิตรภาพของความเป็นเพื่อนที่ดียังคงอยู่จนถึงปัจจุบัน รูปแบบการตกแต่งของสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนานจีน-ไทยนั้นมีลักษณะประจำชาติของตัวเอง และเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดในการต่อสู้และขุดวิญญูณมนุษยนิยม ความคิดปรัชญาและค่านิยมของทั้งสองประเทศทำให้เราได้เข้าใจลักษณะของประวัติศาสตร์ที่ตกทอดกันมา ลักษณะเขตพื้นที่และลักษณะเฉพาะของแต่ละยุคสมัย

ตัวอย่างเช่นรูปแบบการตกแต่งสัตว์ในตำนาน (มังกร นกปีกทอง) และ (นาค ครุฑ) หลังจากที่วัฒนธรรมของพระพุทธศาสนาเผยแพร่ เนื่องจากจีนและไทยอยู่ในภาคตะวันออกผู้คนจะรู้สึกว่ามี ความแตกต่างกันไม่มากนัก สำหรับชาวจีนนาคยังเป็นมังกรและประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยเฉพาะประเทศไทยหลายคนไม่เข้าใจใบหน้าที่แท้จริงของมังกรและมักสับสนมังกรกับนาค ในประเทศไทยรูปมังกรก็ไม่เหมือนกับมังกรจีน ในปัจจุบันในโลกวิชาการไม่มีนักวิชาการคนใดได้กล่าวถึงความหมาย ต้นกำเนิดและภาพของมังกรไทย - จีนอย่างละเอียดและไม่มีการวิจัยและวิเคราะห์นกปีกทองและครุฑไทย - จีน

ดังนั้นบทความนี้จะเปรียบเทียบประเพณีการบูชามังกรระหว่างจีนและไทยหลังจากการเผยแพร่วัฒนธรรมทางพระพุทธศาสนาและเปรียบเทียบสถานะของมังกรและนกปีกทอง จีน-ไทย เพื่อทำความเข้าใจเหตุผลความเหมือนและความต่างของมังกร นาค นกปีกทองและ ครุฑ ความสำคัญของการวิจัยในบทความนี้คือศึกษาอิทธิพลของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีต่อรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนานไทย-จีนเช่นมังกร นาค นกปีกทองและครุฑ รวมถึงการเปรียบเทียบรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมจีนและไทยในปัจจุบัน ทำให้พวกเขาค้นพบความแตกต่างแห่งอารยธรรมไทย-จีน

ศิลปะการออกแบบการตกแต่งของสัตว์ในตำนานนั้นมีประวัติศาสตร์อันยาวนานลึกซึ้ง ได้ก่อตัวขึ้นในประวัติศาสตร์และเป็นของขวัญสำหรับคนในอนาคต เป็นสมบัติอันล้ำค่า ที่หลงเหลืออยู่จากประวัติศาสตร์ ในสาขาการออกแบบมันเป็นสิ่งสำคัญ ของนักออกแบบร่วมสมัยของเราที่จะให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และสร้างวัฒนธรรมลวดลายตกแต่งสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิม และฟื้นฟูวัฒนธรรมของชาติรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมกำหนดตำแหน่งที่สำคัญของพวกเขาในการออกแบบที่ทันสมัย เนื่องจากลักษณะเฉพาะของภูมิภาคและคุณค่าทางศิลปะแบบดั้งเดิมเมื่อเราปรับแต่งและออกแบบรูปแบบการตกแต่งทางสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิมเราจะต้องมีการวิจัยเชิงลึก ความหมายเชิงนวัตกรรมได้ให้ความหมายของรูปแบบการตกแต่งของการออกแบบสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานยังคงมีอิทธิพลที่สำคัญในการพัฒนาศิลปะ การตกแต่งสถาปัตยกรรมในจีน-ไทย เช่น การแกะสลัก ศิลปะภาพเขียนสีน้ำเป็นต้น มีการพัฒนาและยังส่งเสริมศิลปะในด้านอื่นๆ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1. แก้ปัญหาและวิเคราะห์ที่มา วิวัฒนาการความหมายทางวัฒนธรรมของ มังกร, นาค, นกปีกทองและ ครุฑในรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมเพื่อให้ผู้คนมีความเข้าใจที่ชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน

2.2. แก้ปัญหานักวิชาการและนักออกแบบร่วมสมัยที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และสร้างวัฒนธรรมลวดลายตกแต่งสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิมมากขึ้นและฟื้นฟูวัฒนธรรมของชาติ

3. วิธีการดำเนินวิจัย

บทความนี้จะใช้วิธีการวิจัยเชิงเปรียบเทียบซึ่งหมายความว่าหลังจากการเผยแพร่วัฒนธรรมทางพระพุทธศาสนาผู้เขียนจะวิเคราะห์ผลกระทบของการออกแบบตกแต่งสัตว์ในตำนานไทย-จีนตามลำดับและใช้ “มังกร นักปีกทอง” ซึ่งเป็นที่เคารพของคนจีน เปรียบเทียบกับ “นาคกับครุฑ” ที่คนไทยเคารพนับถือ เป็นตัวอย่างค้นหาความแตกต่างระหว่างพวกสัตว์เหล่านั้น

3.1 รวบรวมข้อมูล: รวบรวมตำราของ “มังกร นักปีกทอง” และ “นาค ครุฑ” ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาสิ่งต่าง ๆ ไปที่ห้องสมุดโรงเรียนและร้านหนังสือท้องถิ่นเพื่ออ่านหนังสือและเรียนรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนานไทย-จีน

3.2 วิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ภาพของรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของจีนและไทย “มังกร-นักปีกทอง และ “นาคครุฑ” และเปรียบเทียบการใช้งานและวิธีการการตกแต่งสถาปัตยกรรม

3.3 สรุปผลการวิจัยและสรุปผลที่เกี่ยวข้องลงในข้อสรุป

3.3.1 อิทธิพลของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีต่อรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนาน “ มังกร ” ไทย – จีน

อิทธิพลของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนาน “ มังกร ” ของประเทศจีน

ต้นกำเนิดลายมังกรของประเทศจีน

ลายมังกรมีต้นกำเนิดจากการที่ผู้คนบูชาสัญลักษณ์โบราณ ในตอนแรกสุดใช้สายพันธุ์งูเป็น สัญลักษณ์มาเป็นระยะเวลานานผ่านการซึมซับแต่ละปัจจัยจนเป็นที่ประจักษ์ ประชาชนชาวจีนสร้างภาพ ของสัตว์ในตำนานชนิดหนึ่งพบได้บ่อยในทุกรุ่นสมัยแต่ละยุคสมัยไม่เหมือนกันเลยในศิลปวัฒนธรรม นับพันปีทิ้งเงาทิ้งดงามไว้ย้อนกลับไปถึงการค้นพบทางโบราณคดีของ “รูปแบบจำลองมังกร” เมื่อ 8000 ปี ในการตกแต่งลวดลายโบราณของประเทศจีน วิวัฒนาการเนิ่นนานมานับพันปีตำแหน่งร่างกายของตัวแทน ส่วนใหญ่ได้ซึมซับจากสัตว์แต่ละชนิดในช่วงเวลานั้น ค่อยๆสร้างภาพที่สมบูรณ์แบบอย่างในตอนนี้ สัญลักษณ์ มังกรในชนพื้น เมืองชาวจีน และในหนังสือราชวงศ์ถังบันทึกชีวิตประวัติของถังไท่จง “ ลักษณะเหมือนมังกรพินักซ์ปรากฏบนฟ้า ” พูดให้ถูกก็คือพวกเราชาวจีนจึงถูกเรียกว่า “ ทายาทมังกร ” ด้วยความภูมิใจ พจนานุกรมลวดลายจีนอธิบายลายมังกรว่าเป็น “ ประชาชาติจีนได้พัฒนารูปแบบการตกแต่งที่มีอิทธิพลอย่างมากซึ่งเกิดจากการ ผสมผสานรูปแบบสัตว์ต่างๆ ในวิวัฒนาการเชิงประวัติศาสตร์ของชนพื้นเมืองชาวจีน”ในผลงานที่มีชื่อว่า “ มังกรพินักซ์แห่งความเจริญรุ่งเรือง ” มังกรไม่ใช่เพียงสิ่งมงคลแห่งความโชคดี อีกทั้งยังเป็นสัญลักษณ์ของจักรพรรดิในสมัยโบราณของจีนในปลายราชวงศ์ฉิน ผู้คนก็ได้เรียกกษัตริย์ ของราชวงศ์ฉิน ว่าเป็น “ มังกรบรรพบุรุษ ” มังกรมีนัยยะว่ามีอำนาจพลังเป็นอย่างมาก จึงได้รับการนับถือ ความรักและการบูชาจากผู้คน ภาพของตัวมังกรเป็นสัญลักษณ์ทรงเกียรติที่ไม่มีสิ่งใดเทียบได้ และใช้เป็นสัญลักษณ์ขององค์จักรพรรดิ ทรงคุณธรรม และถือเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์จากสวรรค์ของประเทศจีน

วัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีอิทธิพลต่อลายมังกรของประเทศจีน



(รูปที่ 1 เครื่องโลหะผสมลายมังกรในยุคสงคราม)

(รูปที่ 2 ชายกระเบื้องลายมังกรในยุคราชวงศ์ฮั่น)

(รูปที่ 3 หยกลายมังกรในราชวงศ์หนานเป่ย์)

(รูปที่ 4 เครื่องเคลือบดินเผาลายมังกรในราชวงศ์ซ่ง)

จุดเริ่มต้นของพุทธศาสนาได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงมองไม่เห็นของลายหญ้าในภาพวาดทางพุทธศาสนาลาย มังกรในยุคสงคราม (รูปที่ 1) ค่อนข้างมีท่าทาง “ ขดม้วน ” อิงอาศัย จากลมตะวันตกนี้ ลายมังกรในยุคราชวงศ์ฮั่น (รูปที่ 2) ก็เริ่ม ลอยขึ้นฟ้ารูปลักษณะมังกรพอมบางเล็กน้อยอย่าง เห็นได้ชัดในยุคสมัยราชวงศ์หนานเป่ย พุทธศาสนาเจริญรุ่งเรือง รูปลักษณะของ มังกรได้รับอิทธิพลจาก การบินบนฟ้าในยุคร่วมสมัย สันคอกและบนหลังของมังกรปรากฏ “ วงแหวนไฟ ” ลักษณะคือได้รับการ ตกแต่งด้วยศิลปะทางพุทธศาสนาอย่าง “ แสงสว่าง ” (หนึ่งในของพระพุทธรเจ้า) ของพระพุทธรเจ้า (รูปที่ 3) จนกระทั่งยุครา ชวงศ์ซ่งถึงภายใต้การผสมผสานของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนา ลักษณะของมังกรก็ สมบูรณ์แล้วยุคสมัยนี้ปรากฏรูปแบบของมังกร เล่นไข่มุกไข่มุกมังกรก็เป็นภายหลังการแพร่หลายของพุทธ ศาสนาทางทิศตะวันออกจึงได้ถือกำเนิดเรียกว่าเป็นไข่มุกมณี (ศาสตรา ขาวเปอร์เซีย)ไข่มุกหรืออ้างอิงจาก Theory of Wisdom ฉบับที่ 59 “ มีผู้ครอบครองไข่มุกล้ำค่านี้ออกมาจากในอกของจักรพรรดิ มังกร ผู้ที่ได้รับไข่มุกนี้พิชิตร้ายไม่ได้ผ่านไฟไหม้เหมือนว่าเป็นผู้มีบุญ ” (รูปที่ 4)

โดยสรุปพุทธศาสนาได้ถ่ายทอดมาจากอินเดียสู่ประเทศจีนผ่านกระบวนการของประเทศจีนใน ลักษณะของมังกรที่ถูกผสม ผสาน เพิ่มท่าทางการลอยบนฟ้าในพุทธศาสนา ลวดลายการตกแต่งวงแหวน ไฟและโครงสร้างไข่มุกอัน ล้ำค่าขึ้นสู่พระราชวัง เพลิดเพลิน การนมัสการด้วยอวัยวะร่างกายทั้ง 5 ลาย มังกรในโครงสร้างการตกแต่งสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนานแบ่งออกเป็น หลายชนิดประกอบด้วย มังกรที่ไม่มีหนทางขึ้นสวรรค์ มังกรไร้เขา มังกรที่มีเกร็ดรอบกาย มังกรเขียว มังกรผู้พิทักษ์สวรรค์ เป็นต้น (3) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับแต่ละชนพื้นเมือง ในตำนานก็เต็มไปด้วยแสงส่องสว่างเช่นกัน ผ่านการสร้างสรรคในแต่ละชนิด กลมกลืนกับวัฒนธรรมท้องถิ่น นาคผสมกับวัฒนธรรมมังกรดั้งเดิมของประเทศข้าพเจ้า ไม่เพียงแต่วัฒนธรรมมังกรของประเทศ จีนที่หลากหลาย อีกทั้งเนื่องจากการเผยแพร่ของพุทธศาสนา รูปลักษณะของมังกรนั้นยิ่งศักดิ์สิทธิ์และเฉิดฉายยิ่งกว่าเดิมสำหรับ พื้นที่การบูชามังกรก็ยังแผ่ขยายมากกว่าเดิมเช่นกัน

อิทธิพลของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนาน “ มังกร ” ของประเทศไทย ต้นกำเนิดลายมังกรของประเทศไทย

ลาย “ มังกร ” ในประเทศไทยถูกเรียกว่าลาย “ พญานาค ” มีต้นกำเนิดจากสองด้าน ประการที่ 1 คือ การบูชาของชาว ไทยในสมัยโบราณ ประการที่ 2 คือความเชื่อความศรัทธาของเรื่องเล่าจากตำนาน ประวัติศาสตร์ของพญานาคนั้นการขุดค้นทาง โบราณคดีในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำโขงของประเทศไทยยืนยันได้ ถึงมุมมองของการบูชาสัตว์ของชนพื้น เมืองชาวไทย เช่น ผู้คนพบว่า ในภาชนะเครื่องปั้นดินเผาบ้านชิงมีสี ของลายการแกะสลักคล้ายงูและสัตว์เลื้อยคลานในประวัติศาสตร์เมื่อประมาณ 3600 ปีมาแล้วจากตอนนั้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าวรรณกรรมโบราณคดีที่ค้นพบที่นี้เป็นส่วนช่วยสร้างพื้นฐานการบูชาจากผู้อยู่อาศัย ดั้งเดิม

วัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีอิทธิพลต่อลายมังกรของประเทศไทย

วัฒนธรรมทางพุทธศาสนาถ่ายทอดเข้าสู่หลักสูตรของประเทศไทยมาเนิ่นนานแสดงให้เห็นถึงร่องรอยการซึมซับผ่านชน พื้นเมืองเช่นกับที่อื่น ๆ ในเขต ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้รักษาของศาสนาที่ประสบความสำเร็จ ที่สุดของวัฒนธรรมทาง พุทธศาสนาซึ่งผสมผสานเข้ากับนาค(Naga)ของประเทศไทย คนไทยยกพญานาคเป็นวิญญาณบรรพบุรุษผู้ยิ่งใหญ่(The great an- cestor) เพื่อบูชาในวรรณกรรมของพุทธศาสนามีการอธิบายที่เกี่ยวกับนาค (รูปที่ 5) มักจะปรากฏในเหตุการณ์ต่างอย่างนิทาน ของพระพุทธรเจ้า ยกตัวอย่างเช่น ชาดกปาล์ม “ รูปร่างของพระพุทธรเจ้า เหมือนเรือกลไฟขนาดใหญ่ลำหนึ่ง ” ชาวล้านนากับล้าน ช้างในความเชื่อเรื่องพญานาค อธิบายถึงว่าพญานาคมีชื่อคืออะไร ทำไมถึงมีการถ่ายทอดกันมา



(รูปที่ 5 กระบวนการวิวัฒนาการของพญานาคลัยมั่งกรไทย)

3.3.2 อิทธิพลของวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนาน “ นกปีกทอง ” ของไทย – จีน



(รูปที่ 6 รูปลักษณ์นกปีกทองของประเทศจีน)



(รูปที่ 7 รูปลักษณ์ “ครุฑ” นกปีกทองของประเทศไทย)

ในวัฒนธรรมดั้งเดิมของประเทศจีน ครุฑถูกเรียกว่านกปีกทอง (รูปที่ 6) ผสมผสานเข้ากับรูปลักษณ์ของนกยักษ์ในตำนานของนิทานโบราณกลายเป็นหนึ่งในยานพาหนะของพระพุทธเจ้าในบันทึก การเดินทางไปที่ศตวรรษตักก็มีปรากฏอยู่ด้วยเช่น นกปีกทองเป็นส่วนหนึ่งของภาพลักษณ์ที่คลุมเครือในทั้งสองด้านในภายหลังผู้คนกำหนดชื่ออื่นๆ ให้อย่างเช่นครุฑ แต่ในวัดพุทธศาสนาในเขตภูมิภาค กลางของประเทศจีน นกปีกทองเป็นสถานะแปลงกายหนึ่งในร่างของพระโพธิสัตว์ถูกประดิษฐานอยู่ในห้องโถงหวนทรงรูปลักษณ์ปรากฏเป็นชุดคลุมสีขาวทั้งตัวมีใบหน้าปากแหลมเป็นรูปลักษณ์ของนกอินทรี

นกปีกทองในประเทศไทยมีชื่อเรียกว่า “ ครุฑ ” “ Garuda ” (รูปที่ 7) อ้างอิงจาก “ ครุฑและ คัมภีร์ลัทธิสรวรรค์ ” มันไม่ใช่เพียงแค่รูปแบบของนกยักษ์ในตำนานหรือนกปีกทองของประเทศจีน และก็เป็น “ นกศักดิ์สิทธิ์ ” ชนิดหนึ่งของบันทึกในโบราณของศาสนาพุทธกับศาสนาฮินดูเนื่องจากการแพร่หลายของ วัฒนธรรมทางพุทธศาสนา มีอิทธิพลกับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นอย่างมาก ประเทศไทยมองว่าเป็น สัญลักษณ์ประจำชาติซึ่งแสดงถึงการบูชาจากความจงรักภักดี ในตำนานพื้นบ้านของประเทศไทยอธิบายถึงเทพเจ้าร่างมนุษย์ใบหน้านกอินทรี ครุฑในหน้าคนร่างมนุษย์ เหนือหน้าก็เป็นดาวยูเรนัส นกยักษ์สีแดง เลือดตัวนี้สมเด็จพระนารายณ์ประทับอยู่บนหลังนกทำให้ผู้คนเคร่งศาสนาด้วยความเคารพ

3.3.3 การเปรียบเทียบการประยุกต์ใช้ข้อมูลรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนานของสองประเทศไทย – จีน “มังกร” กับ “ นกปักษีทอง ”

ตามหนังสือโบราณที่คัดลอกโดยใช้กระดาษฝ้ายของทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของ ประเทศไทย ในบรรดาบันทึกทางประวัติศาสตร์รวมถึงตำนานของทะเลสาบเอ๋อร์ไห่ของประเทศจีน แม่น้ำล้านช้างแม่น้ำโขง เนื้อหาของเอกสารเหล่านี้เพิ่มเติมสิ่งที่พวกเราสำรวจเกี่ยวกับเงื่อนไขของความสัมพันธ์ระหว่างชนพื้นเมืองไทยโบราณและผู้คนทางตะวันตกของแม่น้ำเอ๋อร์เหอและหยุนหนานถึงแม้ว่าอาณาจักรหนานเจ้าไม่ได้เป็นประเทศที่ชนพื้นเมืองชาวไทยก่อตั้งขึ้นแต่ได้กลายเป็นข้อสรุปสุดท้ายไปแล้วแต่ไม่ได้หมายความว่าชนพื้นเมืองชาวไทยจะไม่รู้จักเอ๋อร์ไห่หรือบอกว่าไม่ได้เกี่ยวข้องกับเอ๋อร์ไห่ในตำนานที่เกี่ยวข้องกับทะเลสาบเอ๋อร์ไห่และแม่น้ำล้านช้างจะได้สะท้อนให้เห็นจากที่ชาวไทยสมัยโบราณเป็นไปได้ว่าจะเคยเกี่ยวข้องกับทะเลสาบเอ๋อร์ไห่แม้กระทั่งว่าก่อนการก่อตั้งอาณาจักรรัฐหนานเจ้าเป็นไปได้ที่เคยอาศัยที่เอ๋อร์ไห่หรือบริเวณใกล้เคียงเพียงแต่ว่าพวกเขาไม่ใช่ผู้ก่อตั้งรัฐหนานเจ้าก็เท่านั้นถึงแม้ว่าชาวไทยจะไม่ใช้กบไล่ข่านผู้ผดุงความยุติธรรมทำให้พวกเขาย้ายไปยังทิศใต้ตั้งนั้นจึงก่อตั้งสุโขทัยแต่นี้ก็ไม่ได้หมายความว่าชาวไทยจะไม่ย้ายไปยังทางใต้ในทางตรงกันข้ามจากการศึกษาถึงอิทธิพลของชาวจีนที่มีต่อวัฒนธรรม โบราณของชาวไทยผู้เขียนสรุปได้ว่าชาวไทยอพยพจากประเทศจีนตอนใต้ซึ่งกบไล่ข่านจึงทำให้พวกเขา ย้ายไปยังทางใต้ ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงเลือกสิ่งก่อสร้างอันเป็นสถานที่สำคัญซึ่งมีลักษณะโดดเด่นในลักษณะเดียวของชนพื้นเมืองชาวไทย –จีน ประเทศจีน “ พระราชวังต้องห้าม ” (รูปที่ 8) และประเทศไทย “ พระบรมมหาราชวัง ” (ภาพที่ 9) และรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของ “ วัดฉงเซิ่ง “ ในต้าหลี่ประเทศ จีนซึ่งสร้างขึ้น ใหม่ในปี 1980 และหันหน้าไปทางทะเลสาบเอ๋อร์ไห่และฉนวนรกที่โหดร้ายก็แสดงขึ้นเพื่อเตือนผู้คนถึงความดั่งามของโลกการศึกษาเปรียบเทียบถึงข้อสรุปดังต่อไปนี้



(รูปที่ 8 รูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนาน“พระราชวังต้องห้าม”ประเทศจีน)



(รูปที่ 9 รูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนาน“พระบรมมหาราชวัง”ของประเทศไทย)

4. ผลการศึกษา

4.1 ข้อเหมือน

4.1.1 รูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานของไทย – จีน “ มังกร ” กับ “ นกปักษีทอง ” สร้างขึ้นโดยจินตนาการของผู้คน อีกทั้งแสดงถึงตัวแทนอำนาจจักรพรรดิตามลำดับ “ มังกร ” เป็นตัวแทนจักรพรรดิจีน “ นกปักษีทอง ” เป็นตัวแทนของกษัตริย์ไทย

4.1.2 ลาย “ มังกร ” รูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานไทย-จีนแรกเริ่มสุดใช้สายพันธ์ “ งู ” เป็นสัญลักษณ์มาเป็นระยะเวลาผ่านการซึมซับปัจจัยต่างๆ จนค่อยๆ เป็นรูปลักษณ์ ดังนั้นการสร้างสรรค์มังกรของสองประเทศในประวัติศาสตร์ก่อนหน้ามานี้สัญลักษณ์คือ งู

4.1.3 รูปแบบการตกแต่งลายมังกรในสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานอยู่ในส่วนสำคัญของสองประเทศไทย – จีนถูกประยุกต์ใช้กับ ชั้นบนสุดของห้องหลังคาของบ้านและระหว่างหรือสองฝั่งบันได บางครั้งก็ถูกประยุกต์ใช้กับกำแพงทางเดินสองฝั่งที่ไม่สูงกันโดยพื้นฐานใช้วิธีเดียวกันในทั้งสองประเทศไทย-จีน

4.2 ข้อแตกต่าง

4.2.1 ตำแหน่งที่แตกต่างกันของ “ มังกร ” “ นกปักษีทอง ” ในรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานทั้งสองประเทศไทย-จีน

จากการเปรียบเทียบของรูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมทั้งสองประเทศไทย – จีนแล้วไม่ยากเลยที่พวกเราจะค้นพบความแตกต่างที่ใหญ่ที่สุดคือตำแหน่งที่แตกต่างกันระหว่างลายมังกรจีนกับมังกรไทยใน รูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนาน ในประเทศจีนมังกรมีตำแหน่งอยู่สูงที่สุด มังกรก็คือสัญลักษณ์ของจักรพรรดิได้รับอิทธิพลทางพุทธศาสนากลายเป็นเทพสัตว์ที่ยิ่งศักดิ์สิทธิ์กว่าเดิม ก็สร้าง ความเชื่อให้ผู้ศรัทธาในทศกัณฐ์ทุกสมัยมาหลายพันปีด้วยเช่นกันแต่มังกรไทยถูกมองเป็นพระเจ้าโดยปกติเช่น “ มังกร ” ในพระไตรปิฎก ไม่ใช่แค่ผู้รักษาภูของศาสนาทั่วไปเท่านั้น แต่ก็ได้มีตำแหน่งที่สูงศักดิ์ ใน ประเทศไทย นกปักษีทองได้รับการสรรเสริญที่สูงส่งที่สุดตรงกันข้ามมังกรกลายเป็นเหยื่อของนกปักษีทองอยู่เสมอ ไม่ยากเลยที่จะพบว่าประเทศไทย สรรเสริญนกปักษีทองในตำนานที่ใกล้เคียงกับอินเดีย งูล้วนนกปักษีทองมากที่สุดถ้าเห็นนกปักษีทองบินมากก็จะตื่นตระหนกหนีไป ในพระไตรปิฎกอธิบายไว้ว่า “ ความทุกข์สาม อย่าง ” ของมังกรก็เป็นหนึ่งในความทุกข์นั้น ก็คือนกปักษีทอง มีรายงานว่านกปักษีทองกินมังกรเป็นอาหารในทุกวันปริมาณอาหารในหนึ่งวันต้องกินราชามังกร 1 ตัวและ มังกรตัวเล็กๆ อีก 500 ตัว ดังนั้น ในรูปแบบสถาปัตยกรรม ของประเทศไทยคือครุฑมักจะอยู่สูงกว่าพญานาคเหนืออธิบาย ได้ว่าตำแหน่งของพญานาคนั้นอยู่ภายใต้ครุฑแต่ในทางตรงกันข้ามประเทศจีน ตำแหน่งของมังกรอยู่เหนือนกฟีนิกซ์ห่างไกลมาก มังกรในตำนานของประเทศจีน สามารถสร้างสรรค์โลกได้ เรียกสายลมและสายฝน เชี่ยวชาญในสวรรค์ ควบคุมเทพเซียนและจักรพรรดิ เดินทางระหว่างฟ้าดิน แต่พญานาคไทยไม่มีเทพเซียนแบบนี้ยานพาหนะของเทพคือครุฑ



(รูปที่ 10 อาคารพุทธศาสนา ในสวนสาธารณะนรกในชลบุรี)

ดังนั้น ในสถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนา ส่วนบน สถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนาของประเทศไทยส่วนมาก เป็นครุฑสูง กว่าพญานาค (รูปที่ 10) แน่นนอนว่าส่วน บนสุดของสถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนาในประเทศจีนคือ มังกรอยู่เหนือนกปิกทอง (รูป ที่ 11) กระทั่งแม้แต่นกปิกทองเพียงแค่นั้นเป็นรูปปั้นสถานที่ต่างๆ จะเห็นได้ว่ามังกรไทย(พญานาค)ไม่มีตำแหน่ง ที่อยู่สูงเหนือ มังกรของจีนก็ไม่ใช่สัญลักษณ์ของจักรพรรดิ นกปิกทอง(ครุฑ)แต่กลับเป็นสัญลักษณ์ประจำชาติและกษัตริย์ของประเทศไทย มีเกียรติอันสูงส่ง อีกทั้งมีการแต่งตั้งราชวงศ์หมายกำหนดอย่างเป็นทางการถึงจะใช้เป็นเครื่องหมายรูปแบบการตกแต่ง



(รูปที่ 11 สถาปัตยกรรมทางพุทธศาสนาในวัดฉงเจิงต้าหลี่ ประเทศจีน)

4.2.2 รูปแบบการสร้างสรรคสถาปัตยกรรมสัตว์ในตำนาน “ มังกร ” “ นกปิกทอง ” ของสองประเทศ ไทย – จีนที่แตกต่างกัน



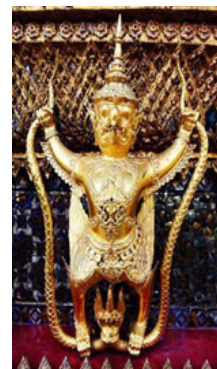
(รูปที่ 12 ลายมังกรของวัดฉงเจิงประเทศจีน)



(รูปที่ 14 กิณีที่วัดฉงเจิงประเทศจีน)



(รูปที่ 13 พญานาคสวนนรกของไทย)



(รูปที่ 15 พญาครุฑของพระบรมหาราชวัง)

ถึงแม้ว่ารูปแบบการตกแต่งลายมังกรสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานของสองประเทศมีวิธีการใช้ที่ใกล้เคียงกันแต่การสร้างสรรคลายมังกรก็แตกต่างกันออกไปความเข้าใจเกี่ยวกับมังกรของคนไทยมีพื้นฐานมาจากวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาโดยมังกรใช้ใน สถาปัตยกรรมวัดทางพุทธศาสนาเป็นหลัก แต่ไม่เพียงแค่นั้นในสถาปัตยกรรมวัดของประเทศจีน ลวดลายมังกรยังสามารถพบได้ในศาลและ อาคารดั้งเดิมจากการเปรียบเทียบมังกรจีน(ภาพที่12)กับพญานาคไทย(ภาพที่13)เป็นเรื่องง่ายที่จะพบมังกร จีนมีกรงเล็บ มังกรไทย (พญานาค) ก็ใกล้เคียงกับงู การสร้างสรรคตกแต่งในส่วนหัวแตกต่างกัน แต่การตกแต่งร่างมังกรของจีนไม่หลากหลายนัก แต่การตกแต่ง พญานาคของประเทศไทยก็ยิ่งเฟื่องฟูไปด้วย เครื่องประดับทองและพลอยนิลที่หน้าอก

ในประเทศไทย นกปิกทอง (ภาพที่ 14) ผสมผสานเข้ากับนกยักษ์ในตำนานโบราณ กลายเป็น หนึ่งในยานพาหนะของพระพุทธเจ้า มีคากล่าวสรูปของพินิกซ์ ดังนั้นการสร้างสรรคยังเป็นนกปิกทองของประเทศไทยถูกเรียกว่าครุฑ (ภาพที่15) นกยักษ์สีแดงกษัตริย์นารายณ์ นิ่งอยู่บนหลังของนก ปราบกฎรูปร่างดาวยูเรนัส มันคือเทพเจ้าในร่างคนหน้าอินทรีตามตำนานพื้นบ้านไทย ส่วนเศียรเป็น หอคอยหยกสี ทองพระศอเปลือยเปล่าเครื่องประดับทองคำเปล่งประกายที่แขนและข้อมือที่สวมใส่แขนงอ ไปยังเศียรภายในนี้มีอระบารูปแบบลักษณะ ทั่วไปของการรำพื้นบ้านไทยแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของชนพื้นเมืองชาวไทยอย่างเข้มงวด

4.2.3. ความหมายที่แตกต่างกันของ “ มังกร ” กับ “ นกปีกทอง ” ของสองประเทศไทย – จีน

จากความหมายของเสียงพูด 3 คำที่แตกต่างกันของมังกร จะเห็นได้ว่าชาวไทยมีความเข้าใจเกี่ยวกับมังกรแตกต่างกัน Mong kon พจนานุกรมของมณฑลกุฎราวิทยาลัยของมณฑลกุฎราวิทยาลัยอธิบายคำว่า “ Mang kon ” ไว้ว่า คือ “ สัตว์ในตำนานของประเทศจีนรูปลักษณะเหมือนงูแต่มีเท้ามีเขา ” ส่วน Naga มาจากภาษาสันสกฤตทับศัพท์เป็น (นาค) และ Hey – rah ในสมัยพระนครศรีอยุธยา ก็ปรากฏในพจนานุกรมไทย – จีนและพจนานุกรมราช วิทยาลัยรวบรวมโดยวิทยาลัยภาษาต่างประเทศกวางโจว บรรยายว่าเป็นสัตว์ทะเลมีพิษเช่นเดียวกับปูเกือกม้า ชนิดหนึ่ง สัตว์ครึ่งมังกร (Mangkon) ครึ่งจระเข้ อีกชนิดหนึ่ง : ปรากฏในเพลงคู่อยุธยา เนื้อเพลงอ้างอิงจาก Hey-rah เป็นร่างผสมผสานของพญานาคกับมังกร นกปีกทอง ของจีนอธิบายรูปลักษณะว่ามาจากนกยักษ์กับฟีนิกซ์แน่นอนว่านกปีกทองของไทยมีชื่อเรียก ว่า ครุฑซึ่งมีความหมายนัยยะที่แตกต่างกัน

5. บทสรุป

จะเห็นได้ว่าถึงแม้วัฒนธรรมทางพุทธศาสนาของจีน-ไทยจะมีความสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์อย่างยาวนาน แต่รูปแบบการตกแต่งลวดลายของสัตว์ในตำนานได้พัฒนาให้มีลักษณะเฉพาะในแบบตนเอง มีความแตกต่างระหว่าง มังกร นกปีกทอง และนาคกับครุฑ การใช้รูปแบบการตกแต่งลวดลายสถาปัตยกรรมยังสะท้อนให้เห็นถึงแนวความคิดทางสังคมและรสนิยมความงามของทั้งสองประเทศที่ต่างกันในช่วงประวัติศาสตร์ อธิบายได้ว่ามีวัฒนธรรมที่หลากหลายโครงสร้างสี่เหลี่ยมเสกเติมเต็มสีสัน ของอารยธรรมโลก “ อารยธรรมแต่ละชนิดหยั่งรากลึกกลงในดินแดนที่ดำรงอยู่ของตัวเอง รวบรวมเป็น ประเทศประเทศหนึ่ง แสงเงาสติปัญญาล้ำเลิศและจิตวิญญาณของชนพื้นเมืองชนพื้นเมืองหนึ่งล้วนมี คุณค่าด้วยตัวเอง ” รูปแบบการตกแต่งสถาปัตยกรรมของสัตว์ในตำนานในการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมที่หลากหลาย การวาดภาพที่เยี่ยมยอด การสร้างสรรค์อย่างกลมกลืน มีเพียงแค่การเติมเต็มในความงดงาม เท่านั้นถึงจะสร้างสรรค์บทกวีอันงดงามของอารยธรรมโลกได้

6. กิตติกรรมประกาศ

ในช่วงที่ดิฉันได้เรียนที่ประเทศไทยระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา การเรียนและชีวิตของดิฉันดูเหมือนจะเต็มเปี่ยมไปด้วยสีสัน ภูมิมหาวิทยาลัยบูรพาเต็มไปด้วยกลิ่นอายแห่งศิลปะ เนื้อหาที่เข้มข้น ดิฉันรู้สึกภูมิใจและซาบซึ้งเป็นอย่างมาก ดิฉันมาที่นี่เพื่อแสดงความขอบคุณอย่างจริงใจ สำหรับผู้คนและสิ่งต่าง ๆ ที่นี้

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาศาสตราจารย์ Ning Gang สำหรับความเข้าใจและความคิดในด้านวิชาการและมุมมองที่กว้างของดิฉันเกี่ยวกับแนวทางการวิจัยทำให้ดิฉันได้รับประโยชน์และความรู้ทางทฤษฎีที่มากมาย ทิศนคติทางวิชาการที่รอบคอบ จิตวิญญาณการทำงานที่เสียสละและวิธีการคิดที่คล่องแคล่วทำให้ดิฉันรู้สึกชื่นชมอย่างจริงใจ อาจารย์ Ning Gang ใจดีและโอปอ้อมอารีต่อผู้อื่น ดิฉันรู้สึกเป็นเกียรติที่ได้เป็นหนึ่งในนักเรียนของเขา ดิฉันขอบคุณอาจารย์ Ning gang สำหรับที่คอยปลุกฝังและให้คำแนะนำ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเซรามิก Jingdezhen ที่มอบโอกาสที่ดีเช่นนี้ให้ดิฉันได้ศึกษาต่อในต่างประเทศ

ขอบคุณอาจารย์ BURAPHA สำหรับคำแนะนำและทัศนศึกษาในที่ต่างๆ ซึ่งทำให้ดิฉันได้รับความรู้ใหม่ๆที่มีค่าและเข้าใจวัฒนธรรมของประเทศไทย ดิฉันยังขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นและเพื่อนๆทุกคนที่ให้การดูแลช่วยเหลือดิฉันด้วยเพราะความรักและการเอาใจใส่ของทุกคน ทำให้ดิฉันสนุกและมีความสุข หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใดในบทความนี้ดิฉันหวังว่าอาจารย์จะชี้แนะและดิฉันขอความขอบคุณและเคารพสำหรับการวิจัยของบุคคลที่นำมาอ้างอิง

ในท้ายที่สุดดิฉันขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว เพื่อนและญาติๆ ของดิฉันทุกคนที่ใส่ใจฉัน ไว้วางใจและให้การสนับสนุนดิฉันตลอดเวลาที่เรียนและให้กำลังใจเป็นแรงบันดาลใจให้ดิฉัน ดิฉันหวังว่าฉันจะสำเร็จการศึกษาในอนาคตอย่างราบรื่น

7. บรรณานุกรม

ผั่ง จิ้น . (2550). วัฒนธรรมมังกรจีน : สำนักพิมพ์ฉงชิ่ง , หน้าที่ 3.

ชื่อ หม่า เซียน. (2502). บันทึกฉบับประวัติศาสตร์ ฉบับที่ 6 ชีวิตประวัติฉินซีฮ่องเต้ : บริษัทจงหวาบุ๊คส์ ฉบับแก้ไขใหม่.

(2553). ชุดลายมังกรจีนและนกฟีนิกซ์. ปักกิ่ง:สำนักพิมพ์โทรคมนาคมพลเมือง, หน้าที่ 271.

สนั่น ธรรมธิ. ความเชื่อเรื่องวัฒนธรรมและประเพณีของคนไทยกับพญานาค : ศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปรีชา ทองตอง. (2533). วัฒนธรรมพื้นบ้าน : การวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย : สำนักกิจการระหว่างประเทศ
กรุงเทพ, หน้าที่ 32.

เจิ้ง จุน.(2547). ศิลปะตกแต่งลวดลายมังกรแห่งราชวงศ์ฉินในอดีต : ปักกิ่ง สำนักพิมพ์วิจิตรศิลป์ประชาชน, หน้าที่ 1.

ราชวิทยาลัย. (2546). พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถานฉบับปีที่ 2542. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์, หน้าที่ 573.

สถาบันภาษาต่างประเทศกว่างโจว. พจนานุกรมไทย – จีน. ปักกิ่ง : สำนักพิมพ์ห้องสมุดเซิงฟาณิชย์, หน้าที่ 513.

ราชวิทยาลัย . (2546). พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถานฉบับพิมพ์ 2542. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์, หน้าที่ 850.

การวิเคราะห์ประสบการณ์ของลูกค้า การบริการของบริษัทเดอะพีคแอดเวนเจอร์ทัวร์โดยใช้การ จัดการความรู้ลูกค้า The Analytical of customer experiences on The Peak Adventure Tour service using Customer Knowledge Management

ณัฐณี บุญธรรม1 ธีราพร แซ่แห้ว2

1 นักศึกษา สาขาการจัดการความรู้และนวัตกรรมวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email : nuttanee_b@cmu.ac.th

2 อาจารย์ สาขาการจัดการความรู้และนวัตกรรมวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email : teeraporn.s@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุประสบการณ์ของลูกค้า บริษัท เดอะ พีคแอดเวนเจอร์ทัวร์ ปัจจุบันบริษัทยังขาดการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการความรู้ของลูกค้า ซึ่งกระบวนการให้บริการไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการของบริษัท เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น การวิจัยครั้งนี้ ใช้การจัดการความรู้ของลูกค้า (CKM) เพื่อระบุสถานการณ์ที่สำคัญของบริษัทและใช้ SECI ในการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการแบ่งปันความรู้ภายในและนอกองค์กร ผลการวิเคราะห์ CKM แสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจของลูกค้าในการที่ดีขึ้น หลังจากการพัฒนาได้ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าในการทำกิจกรรม

คำสำคัญ : ทฤษฎีวงจรความรู้, การจัดการความรู้ของลูกค้า, การให้บริการ

Abstract

This research aims to identify the customer experiences of Peak Adventure Tour Service. Currently the company lacks analysis of customer knowledge management data, which tour process did not meet the needs of customers. To increase the company's service capacity to better meet customer needs, this research used Customer Knowledge Management (CKM) to identify the critical situation of the company, and also used SECI to design and develop knowledge sharing models to circulate experiential for company staff. CKM analysis results show that the satisfaction of the customers in a positive way after development has acknowledged the needs of customers in each activity.

Keywords : Customer Knowledge Management, CKM and Service.

1.บทนำ

จากการศึกษาปัญหาภายในองค์กร (Internal Knowledge) ข้อมูลการจองทัวร์ของบริษัท The Peak Adventure Tour ผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ 4 ปีย้อนหลังของบริษัทตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 พบว่ามีการถ่ายโอนจากการ จองทัวร์ผ่านระบบออนไลน์มากขึ้นในขณะที่การจองทัวร์ระบบออฟไลน์ค่อยๆ ลดลง ทำให้บริษัทต้องปรับตัวเดินทางในการ พัฒนาปรับปรุงการตลาดออนไลน์ให้ก้าวเท่าทันคู่แข่งทางการค้าที่มีบริบทเดียวกันเพื่อที่จะได้มาซึ่งผลกำไรของบริษัท เมื่อ วิเคราะห์องค์กรจาก Feed Back สื่อ Social Media ที่ทำ Online Marketing ของบริษัท , สถิติการจองทัวร์และเป้าหมายที่ คาดหวังไว้นั้น ต้องการให้มีลูกค้ามาใช้บริการ 30 คน/วัน คิดเป็นรายได้โดยประมาณ 1,000,000 บาท ต่อเดือน หรือราว 12,000,000 บาทต่อปี ซึ่งเทียบจากผู้ใช้บริการต่อวันและรายต่อเดือนแล้ว จากการทำการตลาดรูปแบบเดิมจากองค์กร ความรู้ที่มีเป็นระยะเวลา 1 ปี ไม่สามารถบรรลุ

เป้าหมายที่บริษัทคาดหวังไว้ เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหามากขึ้นจึงนำไปสู่ การสัมภาษณ์ โดยผู้ให้สัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 1.พนักงานการตลาดออนไลน์ 2.ผู้จัดการ 3.ผู้บริหาร เพื่อให้ เห็นข้อบกพร่องและเป้าหมายของการพัฒนาการตลาดให้ดียิ่งขึ้น จากการสัมภาษณ์พบประเด็นที่น่าสนใจ คือ 1 ในปัจจัย สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้าที่เป็นแหล่งข่าวสารที่เป็นบุคคล เช่น ครอบครัว มิตรสหาย กลุ่มอ้างอิง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือผู้ที่เคยใช้สินค้าชิ้นแล้ว (Kotler, 1997)

การศึกษาการวิเคราะห์เป้าหมายและความรู้ในองค์กร กระบวนการทำงานที่เชื่อมโยงทั้งตั้งแต่การวางแผนทาง การตลาด จนถึงการบริการลูกค้าได้รับประสบการณ์ และใช้ผลตอบรับจากลูกค้าที่ผ่านมา เป็นเครื่องมือในการช่วย พัฒนาบริการควบคู่ไปกับการทำการตลาดออนไลน์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยใช้ทฤษฎี การจัดการความรู้ลูกค้า (Customer Knowledge Management) ช่วยให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาและแนวทางในการแก้ไข ในการเพิ่มองค์ ความรู้และศักยภาพให้กับพนักงานปฏิบัติการและพนักงานการตลาดออนไลน์ เป็นต้น

ความรู้จากภายนอกองค์กร (External Knowledge) ศึกษาได้จาก ความต้องการของลูกค้าที่ต้องการบริการหรือ ข้อมูล ข่าวสาร Customer Satisfaction Survey เพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการซื้อทัวร์ หรือแพคเกจทัวร์ ที่มีผลต่อการมาใช้บริการซ้ำ หรือการปรับปรุง พัฒนาบริการ และผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า โดยออกแบบเป็นแบบสอบถามให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการของบริษัท โดยกรอกแบบสอบถามหลังเสร็จจากทำกิจกรรม และตรวจสอบ Feed Back จาก Review ที่ลูกค้าเข้ามา Comment ใน Social Media ที่ทำการตลาดออนไลน์ โดยเลือกช่องทางเว็บไซต์ Trip Advisor เนื่องจากมีกลุ่ม ลูกค้าทั่วโลก สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ และสามารถตรวจสอบ Feed Back หลังจากลูกค้าใช้บริการได้อีกด้วย หลังจาก รวบรวม Review และแบบสอบถามจากลูกค้า ให้เครื่องมือ Text mining ในการสกัดข้อมูล เพื่อจัดหมวดหมู่ของปัญหา หรือข้อเสนอแนะที่ได้จากลูกค้า มาเปรียบเทียบกับ ปัญหาหรือข้อเสนอแนะที่ลูกค้าแนะนำมานั้นอยู่กระบวนการบริการใด ของการบริการให้ของบริษัทฯ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของพนักงาน โดยใช้ทฤษฎี SECI Model เป็น เครื่องมือในการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ภายในองค์กร ออกแบบเป็นโมเดลการพัฒนา โดยเป้าหมายคือการพัฒนาองค์ ความรู้และการให้บริการของพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานที่ดีขึ้นจนนำไปสู่การที่ลูกค้าส่งต่อประสบการณ์ที่ดีโดยมี Feed Back ที่ดีต่อบริษัท เกิดความพึงพอใจจนนำไปสู่การใช้บริการซ้ำ และขยายผลให้ลูกค้าอื่นมาใช้บริการมากขึ้น โดยคาดหวังว่าจะมีแนวโน้มที่จะมียอดการใช้บริการและผลกำไรต่อทางธุรกิจ ของบริษัทมากขึ้น จนบรรลุถึงเป้าหมายที่บริษัทคาดหวังไว้

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.การจัดการความรู้ของลูกค้า (Customer Knowledge Management ,CKM) บริษัท The Peak Adventure ได้มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท 1. Knowledge from customer 2. Knowledge about customer 3. Knowledge for customer หลังจากทำการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจะได้ ความรู้จาก ข้อมูลทั้ง 3 ประเภท เช่น 1. ลูกค้ามีความพึงพอใจในเรื่องใดบ้างและไม่พึงพอใจในเรื่องใดบ้าง (Knowledge from customer) เพื่อบริษัทจะได้มีการปรับปรุง แก้ไขสินค้าและบริการให้ดียิ่งขึ้น 2.ประเภทของลูกค้าที่มีการใช้สินค้าและบริการของบริษัทฯ (Knowledge about customer) อายุ, สัญชาติ, แพคเกจที่เลือก, เพศ เป็นต้น 3.ความรู้สำหรับลูกค้า เช่น รายละเอียดสินค้า และบริการ, ราคา, โปรโมชั่น, ช่องทางในการติดต่อ, ขั้นตอนการทำกิจกรรม,การดูแลความปลอดภัยเมื่อเกิดอุบัติเหตุขณะทำกิจกรรม เป็นต้น

2.2. Text mining งานวิจัยนี้ นำเครื่องมือ Text mining ในการวิเคราะห์ Comment หรือ Review จาก ลูกค้าที่เข้ามา Complain ในเว็บไซต์ TripAdvisor ซึ่งเป็นเว็บไซต์ในการจองทัวร์ที่ได้รับความนิยมและสร้างรายได้ให้กับ บริษัทฯ โดยวิเคราะห์จากประเด็นที่ลูกค้า Complain ถึงเรื่องอะไรบ้าง และจัดเป็นหมวดหมู่ในการวิเคราะห์ เช่น ลูกค้า Complain เรื่องเกี่ยวกับ ATV, ล่องแก่ง, การรับ-ส่งลูกค้า โดยจัดหมวดหมู่ได้ 3 หัวข้อใหญ่ โดยรายละเอียดของ ATV มี Complain เกี่ยวกับ รถเก่า, Staff ไม่เป็นมิตร, Staff ไม่เพียงพอ เป็นต้น สรุปการวิเคราะห์ในรูปแบบกราฟ เพื่อให้เห็นการ เปรียบเทียบของ Complain ในแต่ละเรื่องที่มีปัญหา ที่มีการวิเคราะห์ว่าเรื่องใดประเด็นใดที่เป็นปัญหาที่ลูกค้ากล่าวถึง บ่อยครั้งที่สุด เป็นต้น

3.การดำเนินการวิจัย



รูปที่ 1 ภาพแสดงลำดับการดำเนินการเก็บข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูล

3.1.1.ความรู้ภายในองค์กร

เพื่อศึกษาปัญหาบริษัท The Peak Adventure Tour ผู้วิจัยศึกษาปัญหาภายในองค์กร โดยเก็บข้อมูลสถิติการจองทัวร์ย้อนหลัง 4 ปี แบ่งประเภทของการจองทัวร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การจองทัวร์แบบออนไลน์ และการจอง ทัวร์แบบออฟไลน์ คิดค่าสถิติการจองทัวร์ออกเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) สรุปผลออกมาในรูปแบบกราฟเพื่อให้เห็นการ เปรียบเทียบกับเป้าหมายขององค์กรที่ตั้งไว้ ว่ามีความสอดคล้องกันหรือขัดแย้งกับผลที่คาดหวังขององค์กรหรือไม่ จากการให้บริการด้วยองค์ความรู้ที่มีอยู่และกระบวนการให้บริการในปัจจุบัน

3.1.2.ความรู้ภายนอกองค์กร

สามารถศึกษาได้จาก ความต้องการของลูกค้าที่ต้องการบริการหรือข้อมูลข่าวสาร customer Satisfaction Survey เพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการซื้อทัวร์ เพื่อปรับปรุง พัฒนาบริการ และผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า โดย ออกแบบเป็นแบบสอบถามให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการของบริษัท โดยกรอกแบบสอบถามหลังเสร็จจากทำกิจกรรม และตรวจสอบ Feed Back จาก Review ที่ลูกค้าเข้ามา Comment ใน Social Media ที่ทำการตลาดออนไลน์ โดยเลือก ช่องทางเว็บไซต์ Trip Advisor โดยสามารถตรวจสอบ Feed Back ข้อมูล มี 3 ประเภท คือ

1. ลูกค้ามีความพึงพอใจในเรื่องใดบ้างและไม่พึงพอใจในเรื่องใดบ้าง (Knowledge from customer) เพื่อ บริษัทจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขสินค้าและบริการให้ดียิ่งขึ้น
2. ประเภทของลูกค้าที่มีการใช้สินค้าและบริการของบริษัทฯ (Knowledge about customer) อายุ, สัญชาติ, แพคเกจที่เลือก, เพศ เป็นต้น
3. ความรู้สำหรับลูกค้า (Knowledge for customer) เช่น รายละเอียดสินค้าและบริการ, ราคา, โปรโมชั่น , ช่องทางในการติดต่อ, ขั้นตอนการทำกิจกรรม, การดูแลความปลอดภัยเมื่อเกิดอุบัติเหตุขณะทำกิจกรรม เป็นต้น

3.2.การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวม แบบสอบถามจากลูกค้า และ Review ใช้เครื่องมือ Text mining ในการสกัดข้อมูล เพื่อจัดหมวดหมู่ของปัญหาหรือข้อเสนอแนะที่ได้จากลูกค้ามาเปรียบเทียบกับปัญหา หรือข้อเสนอแนะที่ลูกค้าแนะนำมานั้นอยู่ใน กระบวนการบริการใดของการให้บริการของบริษัทฯ วิเคราะห์ความรู้สึกหรือผลตอบรับของสินค้าและบริการว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจหรือมีผลตอบรับอย่างไร การนำข้อมูลที่เกิดจากพฤติกรรมที่แท้จริงบนออนไลน์มาสร้าง Modeling เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์และพยากรณ์พฤติกรรมของแต่ละบุคคล และสามารถรับรู้ถึงเสียงตอบรับที่แท้จริงจากสินค้า และบริการ อีกทั้งสามารถคาดเดาเสียงตอบรับของผู้บริโภคในอนาคตได้จากข้อความบนออนไลน์ที่แม่นยำโน้มน้าวทางบวก และลบต่อสินค้าและบริการได้แบบเรียลไทม์

สรุปการวิเคราะห์แต่ละหมวดหมู่ออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) นำเสนอในรูปแบบกราฟ เพื่อให้เห็นการเปรียบเทียบ ของ Complain ในแต่ละเรื่องที่มีปัญหาที่มีการวิเคราะห์ว่าเรื่องใดประเด็นใดที่เป็นปัญหาที่ลูกค้ากล่าวถึงบ่อยครั้งที่สุด เป็นต้น หลังจากผลการวิเคราะห์ผล ทำให้เห็นถึงกระบวนการให้บริการใดบ้าง ที่พึงพร้อมต่อการให้บริการกับลูกค้า จนนำไปสู่การพัฒนา การพึงเสียดจจากลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า



รูปที่ 2 แผนภูมิสรุปปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ค่าบ่นของลูกค้าจาก www.tripadvisor.com

3.3 การสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลค่าบ่นจากลูกค้าตามการแสดงกราฟแผนภูมิค่าบ่นของลูกค้า โดยจะมีความหลากหลายของ ความคิดเห็น โดยความคิดเห็นเหล่านี้นำมาจากเว็บไซต์ www.tripadvisor.com ซึ่งจัดเป็นหัวข้อย่อยในแต่ละกลุ่มเป็นปัญหา ในหมวดหมู่เดียวกัน โดยแบ่งหมวดหมู่หลักออกเป็น 3 หมวด คือ การซื้อรถ ATV, ล่องแพยาง, การรับส่งลูกค้า ในแต่ละ หมวดหมู่ๆใหญ่ๆ ก็มีประเด็นประเด็นปัญหาย่อย ๆ ประเด็นเหล่านี้นำมาพัฒนาต่อเป็นคำถามในแบบสอบถาม โดยบาง ประเด็นปัญหาอาจมีการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้รับวัตถุประสงค์ของคำถามที่ชัดเจน โดยการออกแบบคำถาม แบบสอบถามลูกค้าจะเป็นคำถามที่ใช้วัดความรู้สึกที่เป็นบวกและลบ พร้อมตัวเลือกในการตรวจสอบโดยมี ตัวเลือก 5 ตัวเลือกจากมากไปหาน้อย

- ตัวเลือกที่ 5 หมายถึงสิ่งนี้จะมึประโยชน์มากกับฉัน
- ตัวเลือกที่ 4 นี้เป็นข้อกำหนดขั้นพื้นฐานสำหรับฉัน
- ตัวเลือกที่ 3 สิ่งนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อฉัน
- ตัวเลือกที่ 2 นี้จะเป็นความไม่สะดวกเล็กน้อย
- ตัวเลือกที่ 1 น่าจะเป็นปัญหาสำคัญสำหรับฉัน

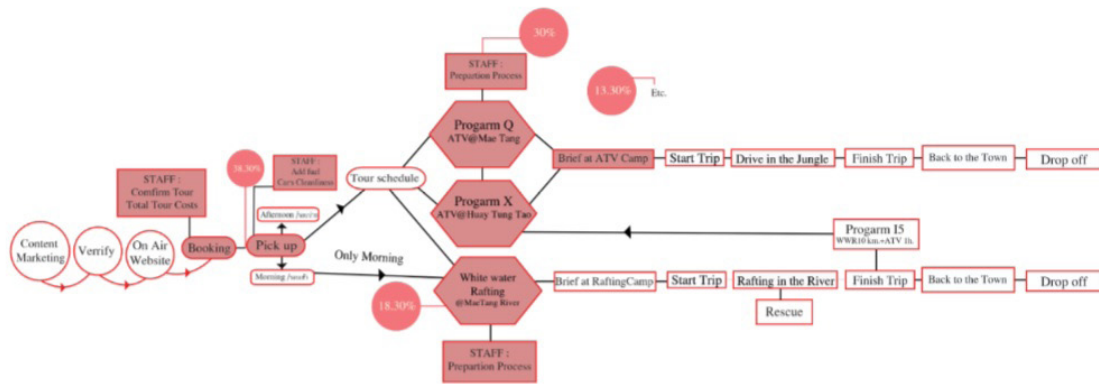
หลังจากตัวอย่างของ นักท่องเที่ยวใช้บริการของ บริษัท The Peak Adventure อย่างน้อย 40 คน

3.4 Kano analysis

การรวบรวมแบบสอบถามและการวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม จาก ตัวเลือก 5 ตัวเลือกทั้งในเชิงบวก (แกน X) และ คำถามเชิงลบ (แกน Y) ในรูปแบบตาราง การจับคู่ทั้งคำตอบบวกและลบมาบรรจบกัน ในกล่องใดและแทนที่หมายเลข 1 ลงในช่อง นั้นให้แทนที่หมายเลข 0 ลงในช่องที่ไม่เค้ะแนน และผลลัพธ์ทั้งหมดสำหรับแต่ละรายการ จากนั้นนำตารางที่มี คะแนน แทนค่าตำแหน่งสูตรการวิเคราะห์ Kano และผลรวมของแต่ละหมวดหมู่ (A, O, M, I, R, Q) ของแต่ละรายการเพื่อ สรุปคะแนนแต่ละหมวด จากนั้นนำผลลัพธ์แทนค่าสูตรสำหรับสัมประสิทธิ์ความพึงพอใจของลูกค้าว่ามีผลเป็นอย่างไร จากนั้นเลือก 3 ลำดับที่มีคะแนนสูงที่สุด โดยเลือกจากค่า $M > O > A >$ สังเกตความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจของลูกค้า นำผลมาสร้างแผนภูมิแสดงผล

4. อภิปรายผล

4.1. สถานการณ์ที่สำคัญของบริการการท่องเที่ยวผจญภัยสูงสุด



รูปที่ 3 ภาพแสดงปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการ

4.2 ผลการวิเคราะห์การจัดการความรู้ของลูกค้าและกระบวนการทำงานขององค์กร

หลังจากรวบรวมผลการวิเคราะห์ Review ผ่านทางเว็บไซต์ Trip Advisor โดยใช้เครื่องมือ Text mining การนำข้อมูลที่เกิดจากพฤติกรรมที่แท้จริงบนออนไลน์มาสร้างตัวแบบ (Modeling) เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์ของลูกค้าและการใช้บริการของบริษัทฯ มาตรวจสอบกับกระบวนการให้บริการของบริษัทฯ ว่าปัญหาหรือข้อเสนอแนะที่ลูกค้าแนะนำมานั้นอยู่ในกระบวนการบริการใดของการบริการของบริษัทฯ กระบวนการใดที่มีเปอร์เซ็นต์ในการได้รับ Complain มากที่สุด ตามลำดับ นำเสนอผลในรูปแบบภาพการวิเคราะห์เป็นเปอร์เซ็นต์ในกระบวนการทำงานที่มีปัญหา

4.3 ผลการวิเคราะห์ Kano analysis

หลังจากการพัฒนาบริการ โดยใช้การจัดการความรู้ของลูกค้าภายในองค์กร การติดตามผลโดยการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของลูกค้า ผ่านแบบประเมินความพึงพอใจจากลูกค้า หลังจากการใช้บริการ และตรวจสอบประสิทธิภาพ การทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ให้บริการลูกค้าด้วย Application Line โดยหัวหน้างานแต่ละแผนก รายงานผล การทำการและมีการประเมินผลตามวิสัยทัศน์ของบริษัท เป็นที่ชัดเจนจากเดิมที่ภายในองค์กร มีการรับคำสั่งจากฝ่าย บริหารและปฏิบัติตามเท่านั้น ไม่มีการวิเคราะห์คำร้องเรียนจากลูกค้า หรือการมีจัดการความรู้ของลูกค้า ซึ่งทำให้ไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้ นอกจากนี้ยังไม่มีแลกเปลี่ยนความรู้ หรือปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญจาก ภายนอกในการแก้ไขปัญหา ซึ่งทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการบริการที่ดีขึ้น หรือการทบทวนองค์ความรู้เดิม เพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีของบริษัท และควรมีการแนะนำเสนอคำร้องเรียนหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริการลูกค้า ปรึกษาและเปลี่ยนความรู้โดยการดึงความรู้จากผู้เชี่ยวชาญและต่อยอดองค์ความรู้แลกเปลี่ยนความรู้ภายในองค์กร นำความรู้เหล่านี้ถ่ายทอดไปสู่พนักงานและมีการติดตามผล หลังจากได้รับความรู้หรือการพัฒนา ทบทวนพร้อมอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ให้หมุนวนภายในองค์กร และดูความคืบหน้าของการพัฒนาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถสนับสนุนข้อมูลที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะช่วย แก้ไขปัญหาจากกระบวนการเดิม และพัฒนาการให้บริการละความรู้ใหม่ๆ แก่พนักงานภายใน บริษัทต่อไป



รูปที่ 4 ภาพแสดงผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม โดยใช้เครื่องมือ Kano Analysis

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ที่ได้ Coefficient of customer Satisfaction (SI/DI = Better/Worse) ทำไปแสดงผลเป็นกราฟเพื่อให้นักเรียนต่อการนำเสนอว่า ข้อคำถามส่วนใดที่ลูกค้ามีความคิดเห็นว่าเป็นดีหรือไม่ดีในส่วนใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข คือ การทบทวนความรู้ให้กับพนักงาน, เรื่องการให้บริการอย่างมีคุณภาพ, การดูแลและรักษาคุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ทำกิจกรรม (รถ ATV, ล่องแก่ง, รถตู้, อุปกรณ์ดูแลความปลอดภัย)

จากการทำแบบสอบถามของ Kano โดยใช้คำถามมาตั้งเป็นคำถามเพื่อวิเคราะห์ถึงความพึงพอใจต่อกระบวนการให้บริการท่องเที่ยวผจญภัย บริษัท The Peak Adventure ผลการวิเคราะห์ทำให้เห็นถึง ลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการให้การปรับปรุงเรื่องคุณภาพบริการของ รถ ATV, ล่องแก่ง, Staff ที่ดูแลกิจกรรมและคนขับรถ โดยมีหัวข้อดังนี้ การดูแลความสะอาดของพื้นที่ทำกิจกรรม, การดูแลเอาใจใส่ของกัปตันล่องแก่งที่มื่อลูกค้า, การแจ้งเตือนระดับก่อนการจ่องตัวรถล่องแก่ง, การตรวจสอบคุณภาพอุปกรณ์ล่องแก่งก่อนใช้งาน, การตรวจสอบคุณภาพรถ ATV ก่อนใช้งาน, การดูแลอุปกรณ์ดูแลความปลอดภัยการขับขี่ ATV เช่น หมวกกันน็อค, เสื้อเกราะ, ถุงมือ, หน้ากากกันฝุ่น เป็นต้น การดูแลและความสะอาดและคุณภาพของรถตู้รับส่งทำให้ได้ว่าลูกค้าต้องการให้มีการปรับปรุงสิ่งเหล่านี้เพื่อเกิดความพึงพอใจกับการใช้บริการและเกิดความประทับใจใช้บริการมากขึ้นและได้มาซึ่งกำไรในการทำธุรกิจ

6. กิติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาการจัดการความรู้และวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี ที่ทำให้นักวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

7. เอกสารอ้างอิง

- เหมมณีนทร์, น. (2556). พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้จากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของ ประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานพินธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต.
- คมคาย แสงทองคำ, ธ.น. (2558). กลยุทธ์การตลาดและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของ ลูกค้าธนาคารกสิกรไทยในจังหวัดลำปาง. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม.
- ธัญย์ ชัยพร, น.ป. (2560). รูปแบบกลยุทธ์การตลาดที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์. E-Journal, Silpakorn University.
- วานิชย์ปัญญา, ก. (2542). การวิเคราะห์ สถิติเพื่อจัดการจิตใจ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.

- Elmar Sauerwein, F. B. (1996). **The kano model : how to delight your customers**. Preprints Volume I of the IX. International Working Seminar on Production Economics, 313-327.
- Ernst&Young (1996). **Center for Business Innovation**. Knowledge Management
- Gibbert , M., Leibold,M., & Probst G. (2002). **Five styles of Customer Knowledge Management, and how smart companies use them to create value**. European Management Journal, 2(5), 459-469.
- Henning Gebert, M. G. (n.d.). **Towards Customer Knowledge Management : Intrgrating Customer Relationship Management and KKnowledge Manahement Concepts**.
- Mehdi Shami Zanjani, R. R. (2008). **Proposing a Conceptual Model of Customer Knowledge Management : A Study of CKM Tools in British Dotcoms**. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol:2, No:2,.
- Prof. Dr. Ali Sanayei, M. S. (2011). **Investigation of Customer Knowledge Management (CKM)Dimensions: A Survey Research**. Department of Management, University of Shaikhbahae.
- Rifat O. Shannak, R. (-Z. (2012). **A Theoretical Perspective on the Relationship between**. European Journal of Social Sciences, 520-532.
- S. Sulaimana*, M. A. (2011). **Customer Knowledge Management Application in Malaysian Mobile Service Providers**. Department of Mechanical and Manufacturing, Faculty of Engineering, Universiti Putra Malaysia.
- Sofianti, T. D. (2009). **CUSTOMER KNOWLEDGE MANAGEMENT IN**. APIEMS2009. Spring M.B. (2003) e-Business B2B Infrastructure. Department of Information Science and Telecommunications, University of Pittsburgh (<http://www.sis.pitt.edu/~spring>).

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารงานภายใน
วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี
Information System for Internal Management of College of Arts, Media and Technology

ศุภธิดา สุริยจันทร์¹ ปฏิสันธิ์ ปาลี²

¹วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี supatida.s@cmu.ac.th

²วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี patison.p@cmu.ac.th

*supatida.s@camt.info

บทคัดย่อ

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการพัฒนาระบบ Onestop System เพื่อเป็นศูนย์กลางระบบการทำงานของของบุคลากรของวิทยาลัยฯ โดยปัจจุบันระบบได้ครอบคลุมการทำงานของ 4 หน่วยงาน คือ งานบริหารงานบุคคล งานนโยบายและแผน งานการเงินการคลังและพัสดุ และงานบริการการศึกษา ซึ่งจะมีระบบฐานข้อมูลบุคลากรของวิทยาลัยฯ ระบบงานแผนและงบประมาณ ระบบงานการเงิน และระบบย่อยอีกจำนวนหนึ่ง เช่น ระบบงานของงานบริการการศึกษา เนื่องจากตลอดหลายปีที่ผ่านมา ทางวิทยาลัยฯ ได้พัฒนาระบบออกมาหลากหลายและกระจัดกระจายทำให้เกิดปัญหาในการใช้งาน เช่น จำวิธีเข้าใช้งานระบบไม่ได้ สับสนว่าควรเรียกใช้ งานระบบจากทางไหน และปัญหาในการอัปเดตข้อมูลที่ข้อมูลแต่ละระบบไม่เชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการพัฒนาระบบนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความคล่องตัว ลดการทำงานซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร และสามารถ ตรวจสอบข้อมูลได้ทันที โดยระบบ Onestop System ในปัจจุบันมีการทำงานเชื่อมโยงข้อมูลกัน 3 ระบบ โดยระบบ ฐานข้อมูลบุคลากรจะเป็นตัวพื้นฐานกำหนดสิทธิ์การทำงานที่แตกต่างกัน ระบบการใช้งานงบประมาณโดยเริ่มจากการจัดสรรงบประมาณของงานนโยบายและแผนให้แก่แต่ละหน่วยงาน ต่อด้วยการใช้งบประมาณการเบิกจ่ายต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน ที่ควบคุมโดยงานการเงินฯ ซึ่งหน่วยงานนโยบายและแผนสามารถตรวจสอบความถูกต้องและควบคุม การใช้งบประมาณ ร่วมกับการทำงานการเงินฯ ได้ตลอดเวลา เช่น เมื่อหน่วยงานมีการใช้งบประมาณเกินกว่าที่กำหนด หน่วยงานนโยบายและแผนสามารถรู้จากระบบได้ทันที และสามารถยับยั้งการใช้งบประมาณได้ จากเมื่อก่อนที่ดำเนินการใช้งบประมาณจนสิ้นสุดกระบวนการ และกว่าจะรู้ว่าใช้งบประมาณเกินกว่าที่กำหนดก็เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ซึ่งระบบนี้ทำให้ช่วยลดความผิดพลาดในการใช้งบประมาณ เพราะแต่ละหน่วยงานสามารถตรวจสอบยอดคงเหลือที่ใช้ได้ตลอดเวลา และยังช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์และผู้บริหารสามารถตรวจสอบงบประมาณได้โดยไม่ต้อง สอบถามจากเจ้าหน้าที่ ซึ่งทำให้การจัดสรรงบประมาณเกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังทำให้สามารถมองภาพรวมการทำงานที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณนั้นๆ ซึ่งสามารถนำไปวางแผนการทำงานที่จะเกิดขึ้นใน อนาคตได้

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ, การบริหารงานภายใน, คลังข้อมูล

Abstract

Onestop System was developed by the College of Arts, Media and Technology, Chiang Mai University to centralize the working system of Chiang Mai University's personnel. Presently, the Onestop System has covered 4 departments, namely Personnel Management, Policy and Planning, Treasury, and Educational Services, all of which contain the Personnel Database of the university, the Policy and Planning System, the Financial System and a number of other sub-systems such as the Educational Services System. During the past several years, Chiang Mai University has developed many scattered and unlinked systems, resulting in some problems such as the users forgetting how to log on to the system, the confusion on which system to use or

how to use each system, and the data update for every system that were not linked. This Onestop System's main objectives are to increase flexibility, decrease duplication of work, enhance personnel's working effectiveness, and encourage instant data checking. Now, the Onestop System has linked 3 systems together. The Personnel Database System is the base unit designating different levels of accessibilities for Budget Spending System, starting with budget allocation for each unit's Policy and Planning, followed by each unit's budget spending controlled by the Treasury Department. The Policy and Planning Department can verify and control budget usage in cooperation with the Treasury Department at all time. For example, when a unit plans to overspend the allocated budget, the Policy and Planning Department is instantly notified by the Onestop System and, therefore, can stop the transaction, whereas, in the past, the Policy and Planning Department would know that there was a problem after the budget was already overspent. The Onestop System can help reduce the mistakes from budget overspending since every unit can constantly confirm the remaining budget. In addition, professors and executives can check the remaining budget without asking the staff. Consequently, budget allocation is more flexible and effective, producing a clearer picture on each year's budget spending, leading to a more practical budget planning in the future.

Keyword : Information System, Internal Management, Database.

1. บทนำ

ปัจจุบันวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มีนโยบายให้นำเทคโนโลยีระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการทำงาน เบื้องต้นเพื่อลดการใช้กระดาษ และมีความคาดหวังต่อไปในอนาคตจะมีระบบการทำงานที่ครบวงจรซึ่งสามารถ ช่วยเหลือบุคลากรในการทำงานได้คล่องตัว และรวดเร็ว เนื่องจากการทำงานในหลายๆ อย่างต้องอ้างอิงตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และจำเป็นต้องใช้เอกสารประกอบหลายอย่างรวมทั้งกระบวนการด้านเอกสารมีความแตกต่างกัน ซึ่งบุคลากรส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำให้การดำเนินงานผิดพลาดบ่อยครั้ง จนทำให้กระบวนการทำงานต่างๆ ล่าช้าไปตามลำดับจากเดิมการทำงานของหน่วยต่างๆ จะมีการใช้แบบฟอร์มในลักษณะของเอกสาร Word และ Excel ซึ่ง หน่วยงานจะเตรียมไว้ให้ หรือผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ โดยผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลต่างๆ เพื่อดำเนินการ ซึ่งปัญหาที่พบคือ มีการกรอกข้อมูลเดียวกันซ้ำๆ ในแบบฟอร์มชุดหนึ่ง มีการกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน กรอกข้อมูลผิดพลาด รวมถึงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบข้อบังคับ บุคลากรมักจะใช้แบบฟอร์มเดิมที่เคยดาวน์โหลดมาใช้ ในขณะที่แบบฟอร์มได้มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว อีกทั้งยังเกิดปัญหาด้านการเก็บข้อมูลแบบกระจายจัดกระจายไม่รวมศูนย์ ซึ่งข้อมูล 1 ชุด หน่วยงานต่างๆ จะแยกกันจัดเก็บ ทำให้มีการเก็บข้อมูลแบบซ้ำซ้อนและกระจายจัดกระจาย จนเกิดปัญหาในการติดตามข้อมูล ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ และทำรายงานได้อย่างทันที่

ดังนั้น การนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานเหล่านี้ จะช่วยให้บุคลากรสามารถทำงานตามกระบวนการเป็นไปตามลำดับขั้นตอน โดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบต่างๆ มากนัก รวมถึงความครบถ้วนของเอกสารประกอบที่จำเป็น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวก ลดขั้นตอนการทำงานของบุคลากรได้เป็นอย่างดี และ ยังสามารถเรียกดูข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมานำเสนอรายงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจในอนาคตได้ อีกทั้งการพัฒนาระบบได้นำหลักการ “ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางการออกแบบ” (The User- Centered Design : UCD) นำมาใช้พัฒนาซอฟต์แวร์และการค้นคว้าวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเก็บบันทึกข้อมูลให้เป็นคลังข้อมูลส่วนกลางของวิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี และลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลเป็นมาตรฐานชุดเดียวกัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

ได้ระบบที่มีการใช้งานไปในทิศทางเดียวกัน และฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลปัจจุบัน ซึ่งสามารถตรวจสอบและติดตามได้ ทำให้ลดภาระในการติดตามข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ และผู้บริหารยังสามารถนำข้อมูลจากระบบไปใช้เพื่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการได้

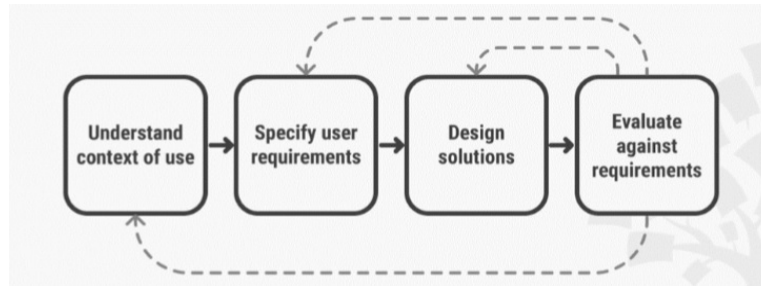
แนวคิด ทฤษฎี รวมถึงงานวิจัย

คลังข้อมูล (Database Warehouse) กิตติพงษ์ กลมกล่อม (2546) กล่าวว่า คลังข้อมูลเป็นหลักการ วิธีการ และแนวทางแก้ปัญหาในการสร้างระบบข้อมูลใหม่เพียงหนึ่งเดียว แต่สามารถทดแทนระบบงานเก่าๆ ที่แยกเป็นอิสระจากกันได้ และยังสามารถช่วยให้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการตัดสินใจ (Decision Making) เพื่อการบริหารงาน ในองค์กรเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะลักษณะงานขององค์กรแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน และมีความเป็นส่วนตัวของแต่ละองค์กร (Organization-Customized System) ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะมีระบบ หรือซอฟต์แวร์ที่สามารถเข้ากับองค์กรทั้งหลายได้อย่างแท้จริง ชัดเจน แน่นนอน การพัฒนาคลังข้อมูลต้องการ ความรู้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับกิจกรรมและธุรกิจ

การจัดการฐานข้อมูล หมายถึง การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกันไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลเกิดการ สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เช่น องค์กรหนึ่งจะมีแฟ้มบุคคล (Personnel) แฟ้มเงินเดือน (Payroll) และแฟ้มสวัสดิการ (Benefits) อยู่แยกจากกัน เวลาผู้บริหารต้องการข้อมูลของพนักงานท่านใด จำเป็นจะต้องเรียกดูแฟ้มข้อมูลทั้ง 3 แฟ้ม ซึ่งเป็นการไม่สะดวก จึงทำให้เกิดแนวความคิดในการรวมแฟ้มข้อมูลทั้ง 3 เข้าด้วยกันแล้วเก็บไว้ที่ ศูนย์กลางใน ลักษณะฐานข้อมูล (Database) จึงทำให้เกิดระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management system (DBMS) ซึ่งจะต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการสร้างและบำรุงรักษา (Create and Maintenance) ฐานข้อมูลและสามารถที่จะให้ผู้ใช้ประยุกต์ใช้กับธุรกิจส่วนตัวได้โดยการดึงข้อมูล (Retrieve) ขึ้นมาแล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นสร้างงานขึ้นมาโดย ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล แสดงการรวมแฟ้มข้อมูล 3 แฟ้มเข้าด้วยกัน (ยงยุทธ นลิทกาญจน์, 2556)

การใช้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (Onestop Service) หมายถึง การนำงานที่ให้บริการทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง มารวมให้บริการอยู่ในสถานที่เดียวกัน ในลักษณะที่ส่งต่องานระหว่างกันทันทีหรือเสร็จในขั้นตอนหรือเสร็จในจุดให้บริการเดียว โดยมีจุดประสงค์ เพื่อให้การบริการมีความรวดเร็วขึ้น ซึ่งมีข้อสำคัญ 4 ประการคือ ประการแรก ต้องกำหนดให้มีการบริการในสถานที่แห่งเดียว เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้บริการทุกอย่าง ประการที่ 2 ผู้รับบริการต้องได้รับบริการเสร็จสิ้นในครั้งเดียวไม่ต้องกลับมาใช้บริการซ้ำซ้อน ประการที่ 3 การให้บริการต้องมีความสัมพันธ์และผสมผสานกันอย่างเหมาะสม ประการที่ 4 ระยะเวลาการใช้บริการหรือการรับบริการต้องใช้เวลาอันน้อยที่สุด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานและความพึงพอใจมากที่สุด (ชูวงศ์ ฉายะบุตร ,2536)

ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางการออกแบบ (The User-Centered Design : UCD) เป็นกระบวนการออกแบบที่เน้นความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการออกแบบในUCD ที่มออกแบบจะเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานตลอดกระบวนการออกแบบผ่านเทคนิคการวิจัยและการออกแบบที่หลากหลายเพื่อสร้างระบบที่สามารถใช้ งานได้และสามารถเข้าถึงได้ UCD เป็น กระบวนการวนซ้ำ ซึ่งในการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นหลักนั้นออกแบบจะใช้วิธีการและเครื่องมือในการสอบถาม (เช่น การสำรวจและการสัมภาษณ์) และวิธีการสร้าง (เช่นการระดมสมอง Brainstrom) เพื่อพัฒนาความเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้โดยทั่วไปการวนซ้ำของวิธี UCD จะมี 4 ขั้นตอน อันดับแรกผู้พัฒนาหรือผู้ออกแบบจะต้องพยายามเข้าใจ บริบทของผู้ใช้ระบบ จากนั้นระบุข้อกำหนดของผู้ใช้ ขั้นตอนการออกแบบจะตามมาซึ่งที่ออกแบบจะพัฒนาโซลูชัน หลังจากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินผลตามบริบทและข้อกำหนดของผู้ใช้เพื่อตรวจสอบว่าการออกแบบมีประสิทธิภาพเพียงใด ใกล้เคียงหรือตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบและตอบสนองความต้องการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดหรือไม่ ซึ่งการออกแบบจะมีการทำซ้ำทั้ง 4 ขั้นตอนต่อไปดำเนินการต่อไปจนกว่าผลลัพธ์การประเมินจะเป็นที่น่าพอใจ (Professor David Benyon)



รูปที่ 1 กระบวนการออกแบบตามแนวคิดผู้ใช้เป็นศูนย์กลางการออกแบบ

2. การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยโดยการใช้วิธีวิจัยแบบวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล จากบุคลากรแต่ละหน่วยงาน, ข้อมูลเอกสาร และวิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยมีวิธีการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมความต้องการ (Requirement) จากแต่ละหน่วยงาน โดยการสอบถาม หรือสัมภาษณ์ ถึงกระบวนการทำงาน และความต้องการระบบ รูปแบบ แนวทาง รวมถึงการนำระบบมาแก้ปัญหาในการทำงาน โดยมีการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มในกรณีมีการใช้ข้อมูลร่วมกันหลายหน่วยงาน และเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคลเพื่อดูกระบวนการทำงานเฉพาะในงานแต่ละด้าน

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสร้างสัมพันธ์ (Data Relationship) เพื่อออกแบบฐานข้อมูล (Database) และหาความลำดับสำคัญของข้อมูลเพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลและระบบต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 สร้างระบบการทำงานในรูปแบบสารสนเทศ โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL และกำหนดระดับสิทธิ์การเข้าใช้งานของบุคลากร โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 1) ผู้ใช้งานทั่วไป 2) ผู้ดูแลระบบ (ของหน่วยงานนั้นๆ)

ขั้นตอนที่ 4 ติดตั้งระบบ และทำการอบรมการใช้งานให้แก่บุคลากร รวมถึงรับฟังปัญหาในการใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงการทำงานของระบบ **ขั้นตอนที่ 6** ประเมินผลการใช้งานระบบ เพื่อสำรวจความพึงพอใจและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงระบบต่อไป โดยใช้แบบสอบถามของ SUS (System Usability Scale) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดย John Brook ในปี 1986 ซึ่งช่วยประเมินผลความพึงพอใจต่อซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันได้ และเป็นแบบสอบถามที่ใช้งานง่าย มีผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างระบบที่ใช้งานได้และใช้ไม่ได้โดยมีประสิทธิภาพ

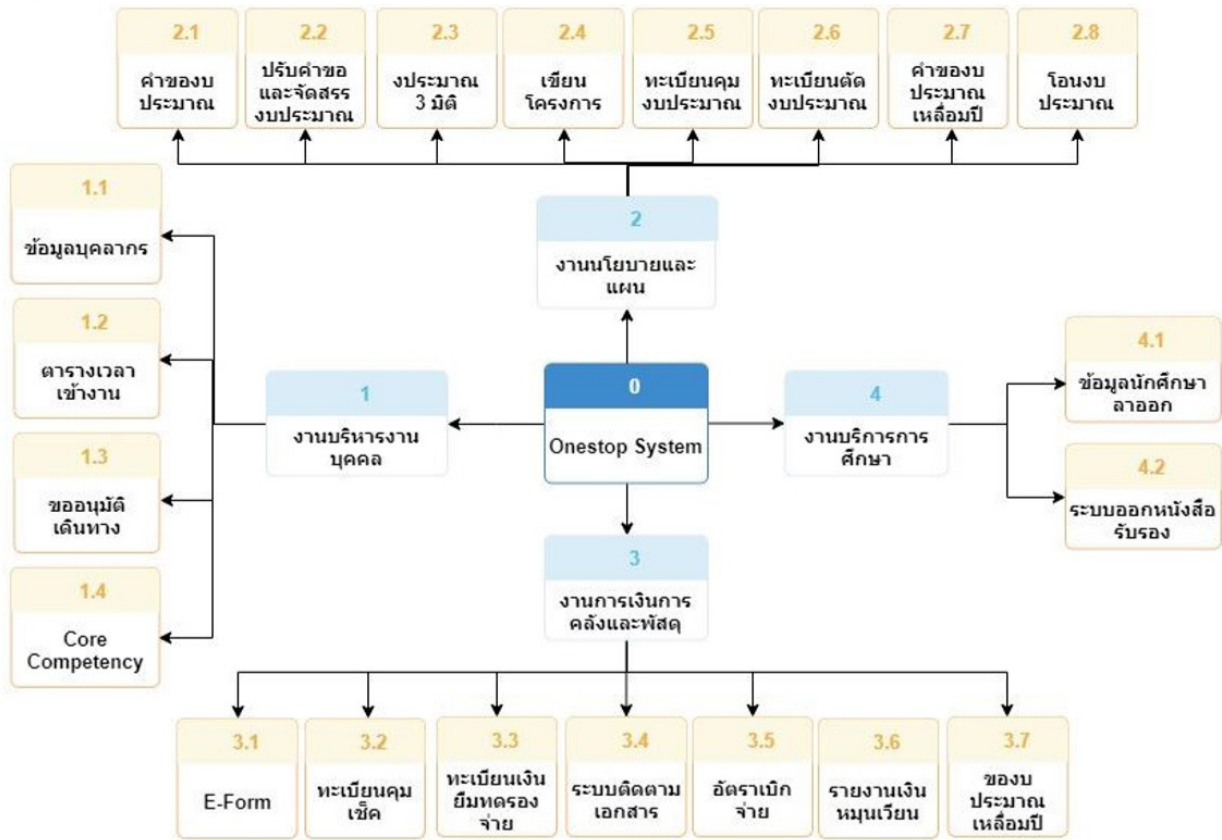
2.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ ระบบ Onestop System ในปัจจุบันมีการพัฒนาใน 4 งานหลัก (แสดงดังรูปที่ 1) ดังนี้

2.1.1 งานบริหารงานบุคคล คือ ระบบที่เก็บข้อมูลของบุคลากรในวิทยาลัยฯ โดยข้อมูลที่จัดเก็บมีดังนี้ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลความเชี่ยวชาญ ข้อมูลการอบรม เป็นต้น

2.1.2 งานนโยบายและแผน เป็นระบบงานที่หน่วยงานนโยบายและแผนใช้ควบคุมและดูแลการดำเนินการใช้งบประมาณของวิทยาลัยฯ ในแต่ละปีโดยจะเริ่มตั้งแต่การตั้งของงบประมาณล่วงหน้าของแต่ละหน่วยงาน, การจัดสรรงบประมาณให้แต่ละหน่วยของงานนโยบายและแผน ตลอดจนการดูรายงานการใช้งบประมาณ

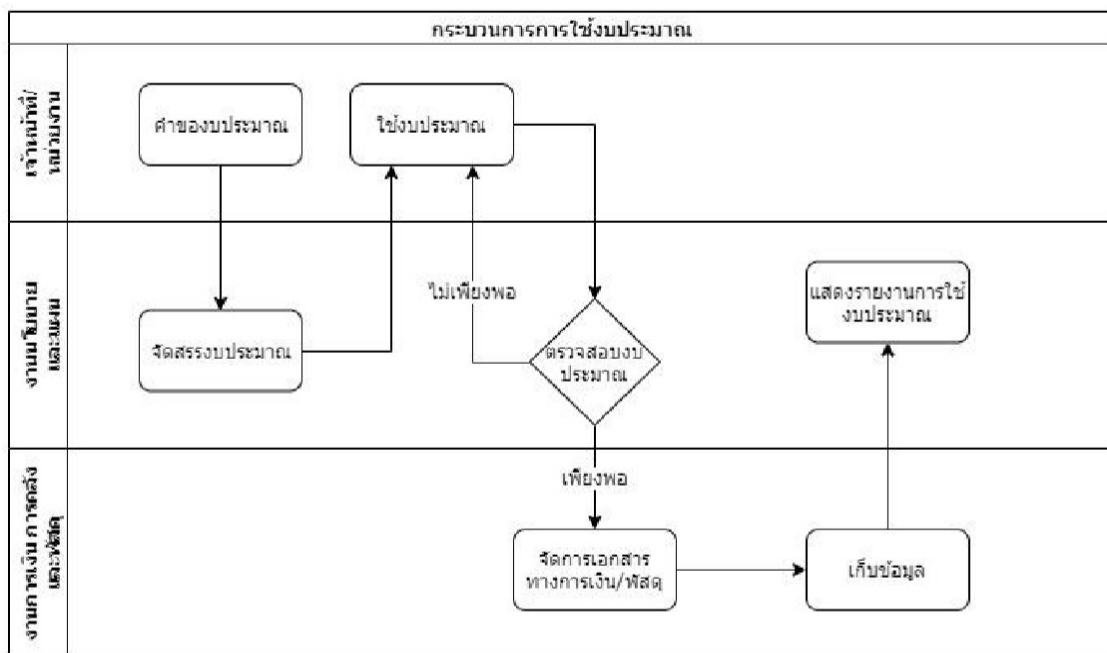
2.1.3 งานการเงินการคลังและพัสดุ เป็นระบบดำเนินการ “การใช้งบประมาณ” หลังจากงานนโยบายและแผนได้จัดสรรงบประมาณให้เป็นระบบอำนวยความสะดวกให้แก่บุคลากรด้านเอกสารในการจัดซื้อ/จัดจ้าง การยืมเงินตรงจ่าย ตลอดจนการใช้งบประมาณในลักษณะอื่นๆ ซึ่งทำให้ลดเวลาการตรวจสอบเอกสารของงานการเงินฯ ได้เป็นอย่างดี และยังมีระบบทะเบียนเงินยืมตรงจ่าย ระบบคุมเช็คที่สามารถแสดงรายละเอียดการจ่ายเงินได้อย่างชัดเจน ทำให้มีการติดตามลูกหนี้เงินยืมตรงจ่ายได้สะดวกขึ้น

2.1.4 งานบริการการศึกษา มีระบบเก็บข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด เพื่อนำไปรายงานต่อผู้บริหาร และเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจต่อไป และมีระบบออกหนังสือรับรอง ซึ่งเป็นระบบอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาที่ต้องการหนังสือคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา และหนังสือรับรองสถานภาพการเป็นนักศึกษา โดยมีการยื่นคำร้องในระบบ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการในส่วนต่อไป และพิมพ์เอกสารดังกล่าวจากฐานข้อมูลนักศึกษา

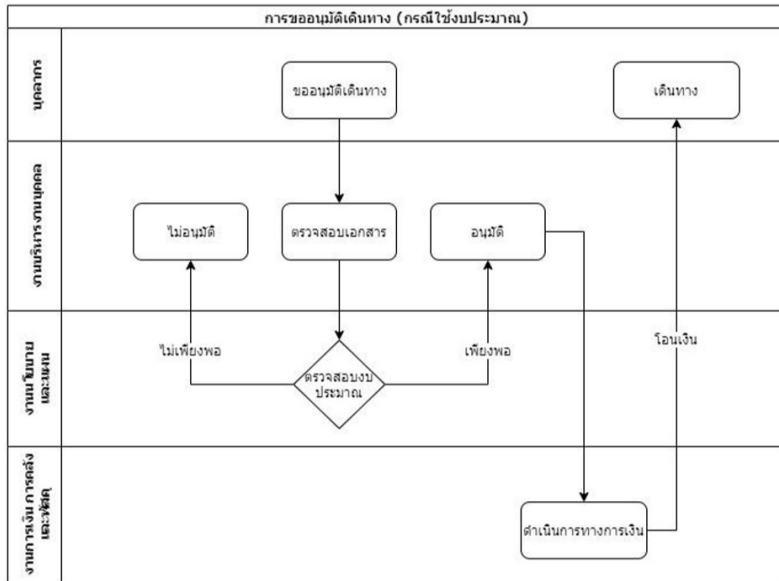


รูปที่ 2 ภาพระบบย่อยต่างๆ ในระบบ Onestop System

ซึ่งจะเห็นว่าการทำงานในแต่ละส่วนเหมือนจะทำงานแยกกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วมีการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันดังรูปที่ 3 และรูปที่ 4 ที่แสดงกระบวนการทำงานที่เชื่อมโยงถึงกัน

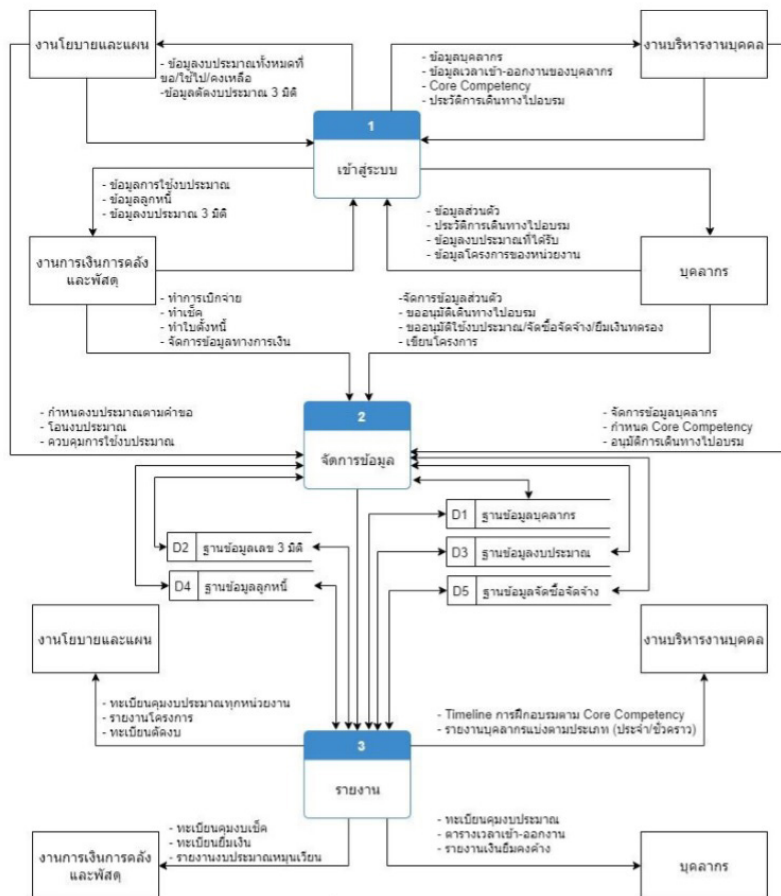


รูปที่ 3 ภาพกระบวนการใช้งบประมาณ

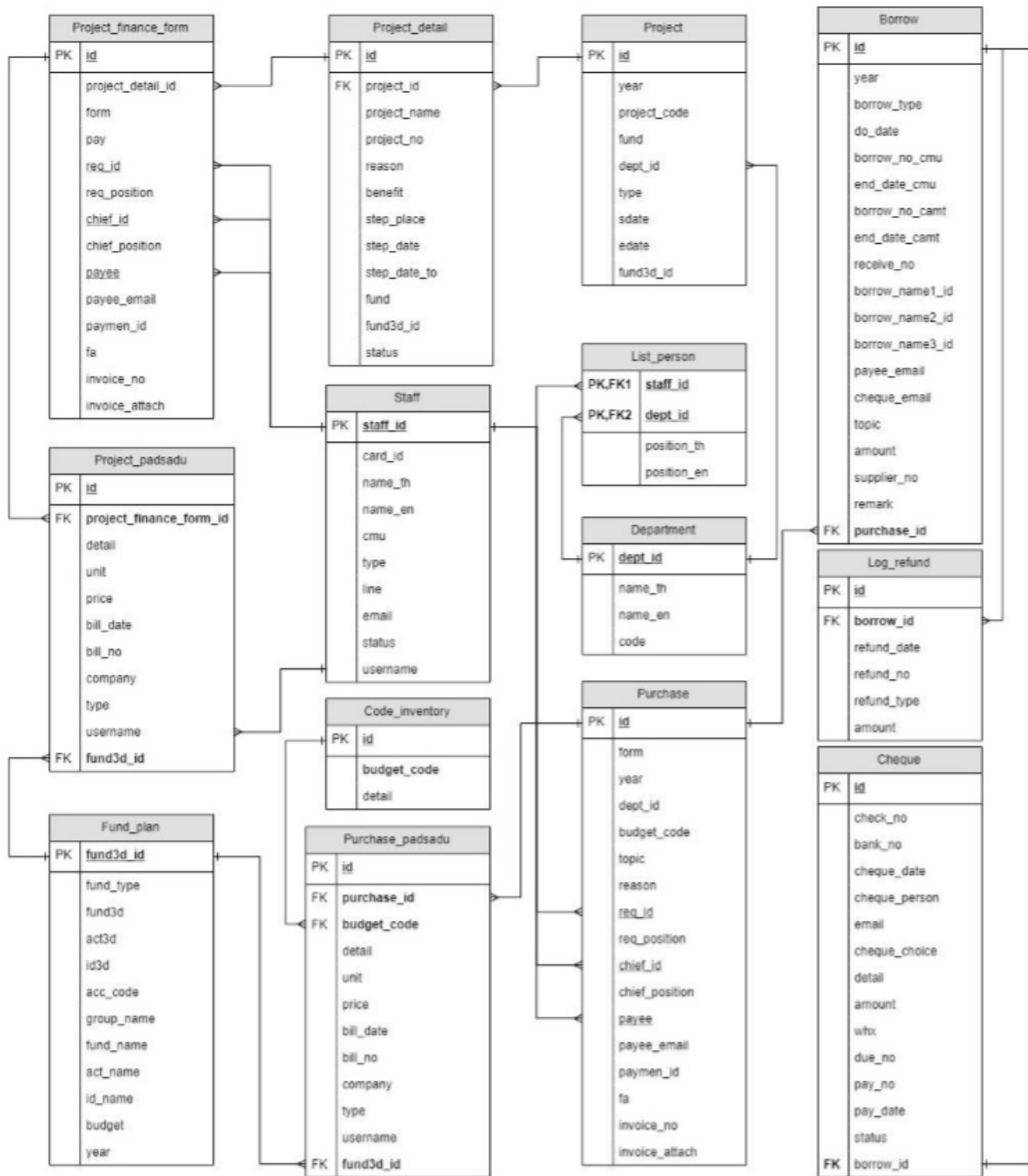


รูปที่ 4 ภาพกระบวนการขออนุมัติเดินทาง

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบระบบใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นเครื่องมือในการสร้างแผนภาพจำลองการทำงานของระบบ Onestop System (ดังรูปที่ 5) และใช้แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอน (Flowchart) แสดงผังขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม (ดังรูปที่ 3 และรูปที่ 4)



รูปที่ 5 Data Flow Diagram



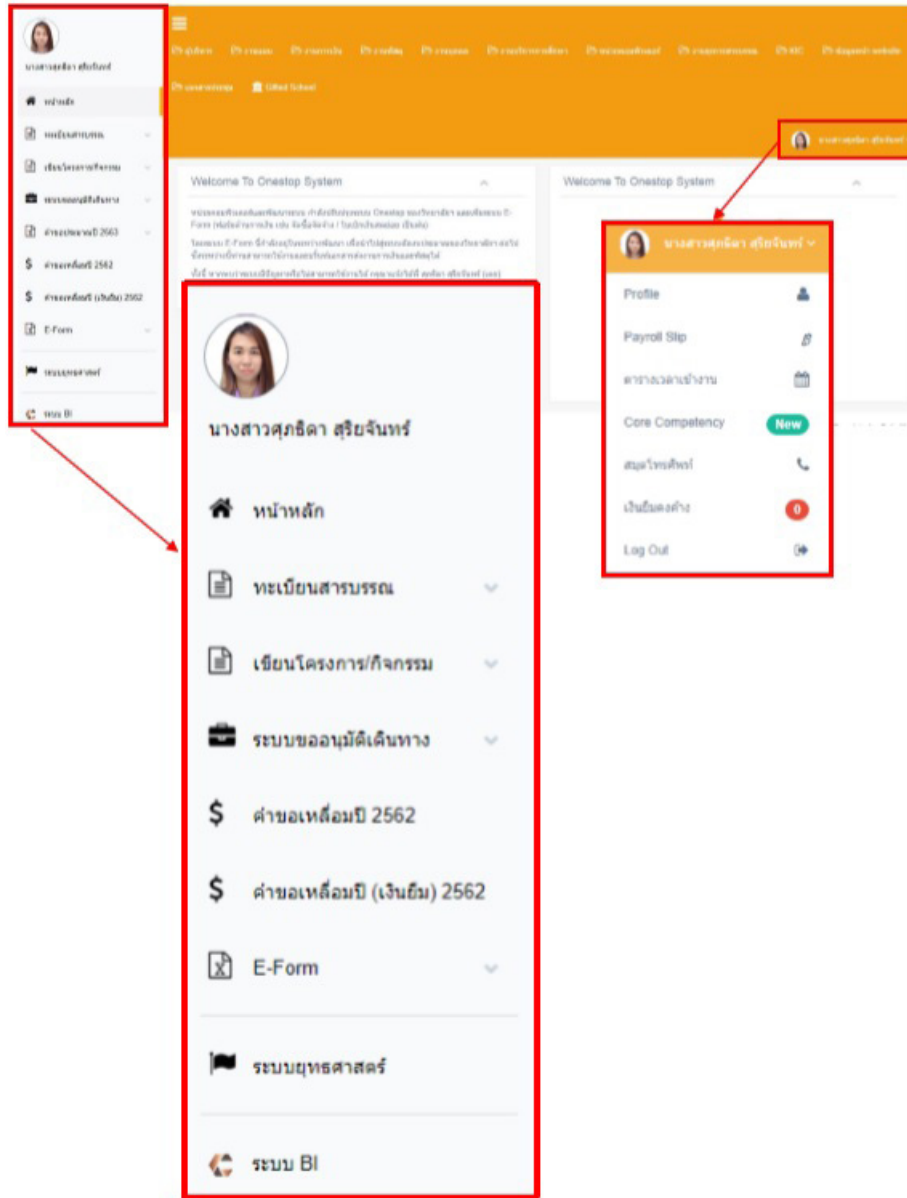
รูปที่ 6 ER Diagram

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โปรแกรมอะโดบี ดรีมเวฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) และภาษา PHP ในการ ออกแบบและพัฒนาระบบ Onestop System

3. ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานภายในวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี เว็บไซต์ <https://www.camt.cmu.ac.th/onestop> ซึ่งประกอบด้วย

1) ระบบสารสนเทศในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป เมนูด้านซ้ายเป็นเมนูที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปใช้ในระบบตามฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ได้ และเมนูด้านขวาเป็นเมนูข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน



รูปที่ 7 หน้าจอหลักระบบ Onestop System และเมนูในส่วนผู้ใช้งานทั่วไป

ส่วนราชการ สาขาวิชา/หน่วยงาน โทร 053-920299
ที่ ศธ 6593(21)_1/Empty 18 ตุลาคม 2562

เรื่อง ขอลงบัญชีจัดซื้อ / จัดจ้าง วัสดุ ไม้เก็บ

เรียน คณะบดี

ด้วย ... หน่วยงานคุณทวิและพัฒนารับบ... มีความประสงค์ขอลงบัญชีจัดซื้อ/จัดจ้าง ... Empty ... ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นที่สั่งซื้อหรือจัดจ้าง Empty *
2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ มีดังนี้

เนื่องจากงบประมาณจาก ... หน่วยงานคุณทวิและพัฒนารับบ...
สิ่งซื้อสิ่งจ้าง จาก (ร้านค้า/ห้างหุ้นส่วนบริษัท) ... Empty *...

รายละเอียดของวัสดุ	จำนวน (เฉพาะตัวเลข)	ราคาต่อหน่วย	รหัสงบประมาณ
	1		

ลำดับ	รายละเอียดของวัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	รหัสงบประมาณ
				รวมทั้งสิ้น	0.00

3. ราคาของวัสดุที่จะซื้อ จากราคาในเคยซื้อครั้งล่าสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ... Empty ... บาท (กรณีเกิน 100,000 บาทขึ้นไป)
4. วงเงินที่จะซื้อ จากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ... 2563 ... ภายในวงเงินไม่เกิน ... บาท
5. กำหนดเวลาที่ถือการไปให้วัสดุอื่น ภายใน ... 30 * ... วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา
6. จัดซื้อโดยวิธีเฉพาะเจาะจง เนื่องจากวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท ตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 มาตรา 56 วรรคหนึ่ง(2)ที่ "พัสดุที่ลองการจัดซื้อจัดจ้างมีคุณลักษณะพิเศษหรือซับซ้อนหรือต้องผลิต จำนวน กiloกรัม หรือให้บริการโดยผู้ประกอบการที่มีฝีมือเฉพาะ หรือมีความชำนาญเป็นพิเศษหรือมีทักษะสูง และผู้ประกอบการที่มีจำนวนจำกัด" และตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 ข้อ 22 ข้อ 24 ข้อ 24 ข้อ 28(3) และข้อ 79
7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยการจะจากองค์การผู้ประกอบการที่มีอาชีพขายหรือจ้างรับโดยตรง
8. ขอแต่งตั้ง Empty * เป็นผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างหรือขอรับของงาน (TOR) และขอแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. Empty * 2. Empty * 3. Empty *

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าว

ผู้ขอซื้อจ้าง นางสาวสุกัญญา สุวจินท์
ตำแหน่ง Empty

หัวหน้าสาขาวิชา / หน่วยงาน Empty
ตำแหน่ง Empty

เลขคณหน่วยงานล่าสุด : acc 20/88, COM 02/63

เลขคณหน่วยงาน Empty

ผู้อนุมัติ Empty
ตำแหน่ง Empty
รักษาการแทน Empty

Upload Print

รูปที่ 8 ตัวอย่างหน้าจอรอกข้อมูลจัดซื้อ/จัดจ้าง

แบบที่ กสธ.ร. 9/11007
ชุดใช้เอกสาร : WH.02/2562
แบบคูณหน่วยงาน : WH. 07/62

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชา/หน่วยงาน ศูนย์การเรียนรู้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (สวท.) โทร. ๐๒๑-๗๖๖๖๖๖
ที่ ศธ ๖๕๙๓(๒๑)๑/Empty วันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอลงบัญชีจัดซื้อ/จัดจ้าง

เรียน คณะบดี

ด้วย ... ศูนย์การเรียนรู้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (สวท.) มีความประสงค์ขอลงบัญชีจัดซื้อ/จัดจ้าง ... Empty ... ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑. เหตุผลและความจำเป็นที่สั่งซื้อหรือจัดจ้าง Empty *
๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ มีดังนี้

ลำดับ	รายละเอียดของวัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง	ผู้ขาย/ผู้จ้าง	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	เครื่องปรับอากาศขนาด ๑.๕匹	บริษัทคุณทวิและพัฒนารับบ	๑	๑,๑๑๑.๐๐	๑,๑๑๑.๐๐
๒	สายไฟเบอร์	บริษัท ไร่อยู่	๑	๑๑๑.๐๐	๑๑๑.๐๐
๓	สายไฟ ๒ ขั้ว	บริษัท ไร่อยู่	๑	๑๑๑.๐๐	๑๑๑.๐๐
๔	สายไฟ ๓ ขั้ว	บริษัท ไร่อยู่	๑	๑๑๑.๐๐	๑๑๑.๐๐
จำนวนเงิน (เฉพาะตัวเลข)			รวมทั้งสิ้น	๑,๓๒๑.๐๐	

๓. ราคาของวัสดุที่จะซื้อ จากราคาในเคยซื้อครั้งล่าสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ... บาท (กรณีเกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป)
๔. วงเงินที่จะซื้อ จากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ... ๒๕๖๓ ... ภายในวงเงินไม่เกิน ... บาท
๕. กำหนดเวลาที่ถือการไปให้วัสดุอื่น ภายใน ... ๓๐ * ... วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา
๖. จัดซื้อโดยวิธีเฉพาะเจาะจง เนื่องจากวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง(๒)ที่ "การจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีลักษณะพิเศษหรือมีความชำนาญเป็นพิเศษหรือมีทักษะสูง และผู้ประกอบการที่มีจำนวนจำกัด" และตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๒๒ ข้อ ๒๔ ข้อ ๒๔ ข้อ ๒๘(๓) และข้อ ๗๙ วรรคหนึ่ง
๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยการจะจากองค์การผู้ประกอบการที่มีอาชีพขายหรือจ้างรับโดยตรง
๘. ขอแต่งตั้ง ... Empty * ... เป็นผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างหรือขอรับของงาน (TOR) และขอแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. Empty * ๒. Empty * ๓. Empty *

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าว

ผู้ขอซื้อจ้าง นางสาวสุกัญญา สุวจินท์
(สาขาวิชา/หน่วยงาน) Empty

หัวหน้าสาขาวิชา / หน่วยงาน Empty
(ตำแหน่ง) Empty

เลขคณหน่วยงานล่าสุด : acc 20/88, COM 02/63

เลขคณหน่วยงาน Empty

ผู้อนุมัติ Empty
ตำแหน่ง Empty
รักษาการแทน Empty

Upload Print

Fund3D : 001001 Act3D : 620101000002 ID3D : 6200995C00100 [15,488.00 บาท]

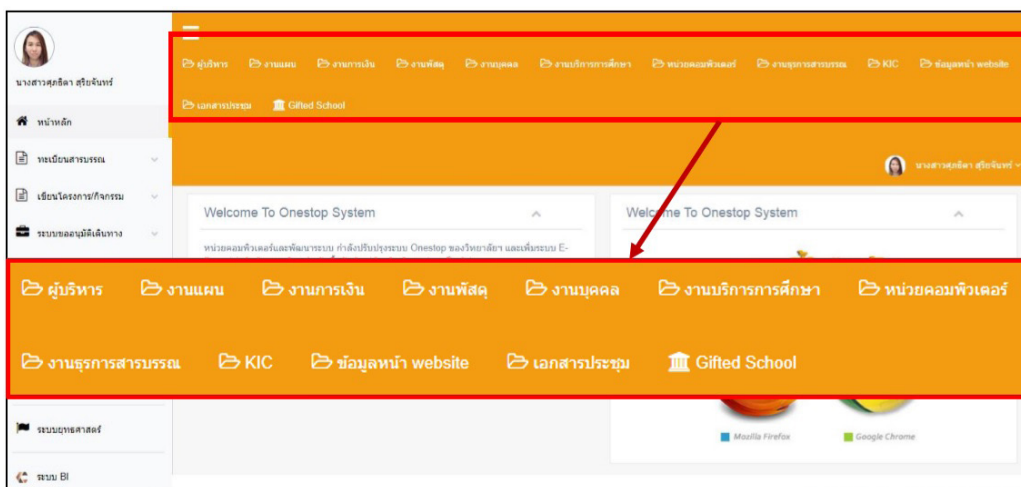
รูปที่ 9 เอกสารที่ได้หลังจากกรอกข้อมูลในระบบ

ทะเบียนคุม										
หน่วยงาน : หน่วยงานพิเศษและพัฒนาชุมชน					ปีงบประมาณ : 2563					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ตารางรวม งบโครงการประจำ งบดำเนินงาน งบบริหารวิชา งบลงทุน/ทรัพย์สิน งบอื่น ๆ Recycle Bin </div>										
งบดำเนินงาน										
เลข คุม	เลข ฝัง	วันที่	รายการ	จำนวนที่ไม ้	ยอดอนุมัติ	เงิน ึ่ง	ไว้จ่าย	งบสิ้น ึ	ผู้ต	เอกสาร
EM045 ค่าลงเวลา				65,000.00	39,000.00		15,780.00			คงเหลือ : 49,220.00
COM 07/63	03 ม.ค. 2563		ขอลงปฏิทินศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา 2/2562		24,000.00		260.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	บันทึก ี่ลงเวลา
			[สำรองเวลา 2 รายการ - 08 ม.ค. 2563]				260.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	
			ขอลงปฏิทินศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา 1/2562		15,000.00		15,520.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	บันทึก ี่ลงเวลา
			[สำรองเวลา 4 รายการ - 31 ม.ค. 2562]				5,610.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	
			[สำรองเวลา 4 รายการ - 02 ม.ค. 2562]				5,930.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	
			[สำรองเวลา 4 รายการ - 06 ม.ค. 2563]				3,900.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	
EX018 ค่าจ้างเหมาบริการอื่นๆ				150,000.00	19,195.20		24,129.69			คงเหลือ : 125,870.31
COM 13/63	21 ม.ค. 2563		งานซ่อมเครื่องจักรคอมพิวเตอร์				4,387.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	จัดซื้อจัดจ้าง
COM 11/63	23 ม.ค. 2562		งานซ่อมบำรุงสายสัญญาณกล้องวงจรปิด				8,500.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	จัดซื้อจัดจ้าง
COM 04/63	06 ม.ค. 2562		ซ่อมเครื่องสำรองไฟฟ้า				7,500.00		นางสาวศศิลา สุธิษัง	จัดซื้อจัดจ้าง
คท 017.1	COM 02/63	22 ม.ค. 2562	ขอลงปฏิทินศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาสำหรับเว็บไซต์ Study.com		19,195.20		3,742.69		นางสาวศศิลา สุธิษัง	บันทึก ี่ลงเวลา
			[ใบเบิกเงินสด 1 รายการ - 11 ม.ค. 2562]				1,241.49		นางสาวศศิลา สุธิษัง	
			[ใบเบิกเงินสด 1 รายการ - 14 ม.ค. 2563]				1,242.69		นางสาวศศิลา สุธิษัง	
			[ใบขอจ่ายเงิน 1 รายการ - 07 พ.ค. 2562]				1,259.11		นางสาวศศิลา สุธิษัง	

รูปที่ 10 หน้าจอทะเบียนคุมงบประมาณ ในส่วนของผู้ใช้งาน

โดยระบบนี้ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความคล่องตัวไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน และสามารถพิมพ์เอกสารที่เกี่ยวข้องออกมาได้ครบถ้วน และสามารถดูข้อมูลการใช้งบประมาณตามหมวดหมู่ได้อย่างง่ายดาย ดังรูปที่ 10

2) ระบบสารสนเทศในส่วนของผู้ดูแลระบบ/ผู้ควบคุมข้อมูล เมื่อด้านบนจะแสดงตามสิทธิ์การเข้าถึงของ ผู้ใช้ระบบ เช่น หากผู้ใช้ระบบอยู่ในหน่วยงานการเงิน ระบบจะแสดงเมนูของงานเงินให้เท่านั้น



รูปที่ 11 หน้าจอหลักระบบ Onestop System และเมนูในส่วนของผู้ดูแลระบบ/ผู้ควบคุมข้อมูล

#	เลขที่ ที่	วันที่ จาก ที่	วันที่ ครบ ค่างบ ค้ำเงิน กับ	เลขที่ สัญญา	ผู้มีเงินหรือจ่าย			รายการ	จำนวน เงิน (บาท)	ต้น แล้ว	คงค้าง 28
					ผู้ ควบคุม	ผู้ จัดทำ ขอ	จ่าย เงิน ไป				
1	495500	24 ม.ค. 2563	20 ก.พ. 2563	มว.39/63	นางสาวมีย มณี ณ เชียงใหม่	นางศิริโสธร ยา เขียว	วิทยาลัย คิอปะ ลี และ เทคโนโลยี	เงินยืม เงินเดือน พนักงาน	102,429.00	0.00	102,429.00
2	495556	23 ม.ค. 2563	17 ก.พ. 2563	มว.38/63	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ญาณจินดา	ศาสตราจารย์ ดร.เกียรติก สาจากัดกุล	ศึกษาศาสตร์ สา คางคอก	ขออนุมัติค่า ประมาณ 500,000 บาท คณะกรรมการ คณะมนตรี 955106 สำหรับ บัณฑิตศึกษาสาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ และ สาขาวิชาอื่นใหม่ ชั้นและวิชา เฉพาะ	41,750.00	0.00	41,750.00
3	405557	23 ม.ค. 2563	18 ก.พ. 2563	มว.37/63	นางลลิตา สิงห์คำ	นางสาววราภ รณ์ มหาไม	นางสาววราภ รณ์ มหาไม	ขออนุมัติจัด กิจกรรมและขอ อนุมัติงบประมาณ เพื่อจัดประชุม เครือ ข่ายนิสิตครู มหาวิทยาลัยเพื่อ การวิจัย	20,000.00	0.00	20,000.00
4	495556	23 ม.ค. 2563	11 ก.พ. 2563	มว.38/63	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ญาณจินดา โกศล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ญาณจินดา โกศล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ญาณจินดา โกศล	มว.38/63 เงินยืม ประชุมเชิงปฏิบัติ การ เรื่อง มาตรการ ประเมินผลภาพ องค์การการศึกษา ด้วยเกณฑ์ P-SP-SP	25,040.00	0.00	25,040.00
5	495550	20 ม.ค. 2563	31 ม.ค. 2563	มว.34/63	อาจารย์ ดร.ก ตวรรษ ทองดี	นางอรพรรณ ทองงาม	นางอรพรรณ ทองงาม	มว.34/63 ขออนุมัติ งบประมาณเงินของ การประเมินผลสาขา วิชาการศึกษาสมัย ใหม่ฯ ..	3,000.00	0.00	3,000.00

รูปที่ 12 ตัวอย่างหน้าจอทะเบียนค้ำเงินยืม ในส่วนของผู้ดูแลระบบงานการเงินและการคลัง

โดยระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ/ผู้ควบคุมข้อมูลทำให้สามารถติดตามข้อมูลการดำเนินงานในส่วนต่างๆได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ทันที

4. อภิปรายผล

จากการประเมินการใช้ระบบ Onestop System โดยใช้แบบสอบถามของ SUS (System Usability Scale) ซึ่งมี 10 คำถามในการประเมินดังนี้

- 1) ความถี่ในการเข้าใช้เว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย = 4.4) - ค่อนข้างบ่อย เนื่องจากระบบพัฒนามาจากการ อ้างอิงการทำงานของบุคลากร และวิทยาลัยฯ ได้มีนโยบายผลักดันให้เจ้าหน้าที่ใช้ระบบ Onestop เพื่อลดขั้นตอนการทำงานหลายๆ อย่าง
- 2) เว็บไซต์มีการใช้งานที่ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย = 2.5) - มีความซับซ้อนน้อย ซึ่งการพัฒนาจะเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลและจบการทำงานในกระบวนการเดียว และหากมีเงื่อนไขอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องจะมีการแสดงหมายเหตุเพื่อให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสน
- 3) เว็บไซต์ใช้งานง่าย (ค่าเฉลี่ย = 4.0) - ใช้งานค่อนข้างง่าย เมนูแบ่งหมวดหมู่ชัดเจน และดูสะอาดตา
- 4) คุณคิดว่าคุณต้องมีคนช่วยเวลาใช้งานเว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย = 2.4) - สามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีคนช่วย และมีหมายเหตุกำกับในส่วนที่มีเงื่อนไข ซึ่งช่วยลดความยุ่งยากให้เจ้าหน้าที่ได้เป็นอย่างดี แต่สำหรับผู้ใช้งานใหม่ เช่น บุคลากรใหม่ที่ยังไม่เข้าระบบการทำงาน จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่คอยชี้แนะการ ใช้งานระบบในช่วงแรก
- 5) เว็บไซต์มีการใช้งานได้เป็นอย่างดี (ค่าเฉลี่ย = 4.1) - ใช้งานได้ค่อนข้างดี แต่ในส่วนของการแสดงผล ข้อมูลยังช้า เพราะข้อมูลมีจำนวนมากและต้องมีการคำนวณ ทำให้ระบบประมวลผลทำงานหนักขึ้น ส่งผลต่อการแสดงผลข้อมูลตามมา
- 6) เว็บไซต์มีความไม่สอดคล้องมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย = 2.2) - แต่ละส่วนของเว็บไซต์มีการทำงานที่ค่อนข้างสอดคล้อง และครอบคลุมการทำงานในหลายๆ ด้าน
- 7) คิดว่าคนส่วนใหญ่สามารถใช้เว็บไซต์นี้ได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย = 4.1) - เว็บไซต์ใช้ง่ายแต่ต้องใช้งานหลายๆครั้งถึงจะคล่อง

8) การใช้งานเว็บไซต์ยุ่งยาก/ไม่ยุ่งยากใช้ (ค่าเฉลี่ย = 2.3) – การใช้งานไม่ค่อยมีความยุ่งยาก มีเมนูแสดงหมวดหมู่ที่ชัดเจน
9) มีความมั่นใจในการใช้งานเว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย = 4.4) – การทำงานของเว็บไซต์ค่อนข้างมีความถูกต้องตรง ตามขั้นตอนการทำงาน

10) คุณต้องเรียนรู้อะไรมากมายก่อนจึงจะสามารถใช้เว็บไซต์ได้ (ค่าเฉลี่ย = 2.8) – การพัฒนาระบบมีการอ้างอิงมาจากขั้นตอนการทำงานจริง ซึ่งผู้ใช้งานส่วนมากมีความเข้าใจต่อขั้นตอนการใช้งานระบบ แต่จำเป็นต้องมีการเรียนรู้กระบวนการทำงานและอบรมการใช้งานเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

4.1 ข้อเสนอแนะ เนื่องจากระบบ Onestop System เป็นระบบสารสนเทศที่สร้างขึ้นมาเพื่อการบริหารงานภายใน ทำให้โครงสร้างข้อมูลอ้างอิงจากขั้นตอนการทำงานจริง ซึ่งบางครั้งมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการทำงาน ทำให้ตัวระบบจะต้องปรับเปลี่ยนตามอยู่ตลอดเวลา และบางครั้งหากกระบวนการทำงานไม่มีความชัดเจน ทำให้การพัฒนาระบบมีปัญหาและเกิดความผิดพลาดได้ง่าย จึงควรมีการหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อหาข้อสรุปและแนวทางการดำเนินงานที่นำไปใช้ร่วมกันได้ต่อไป

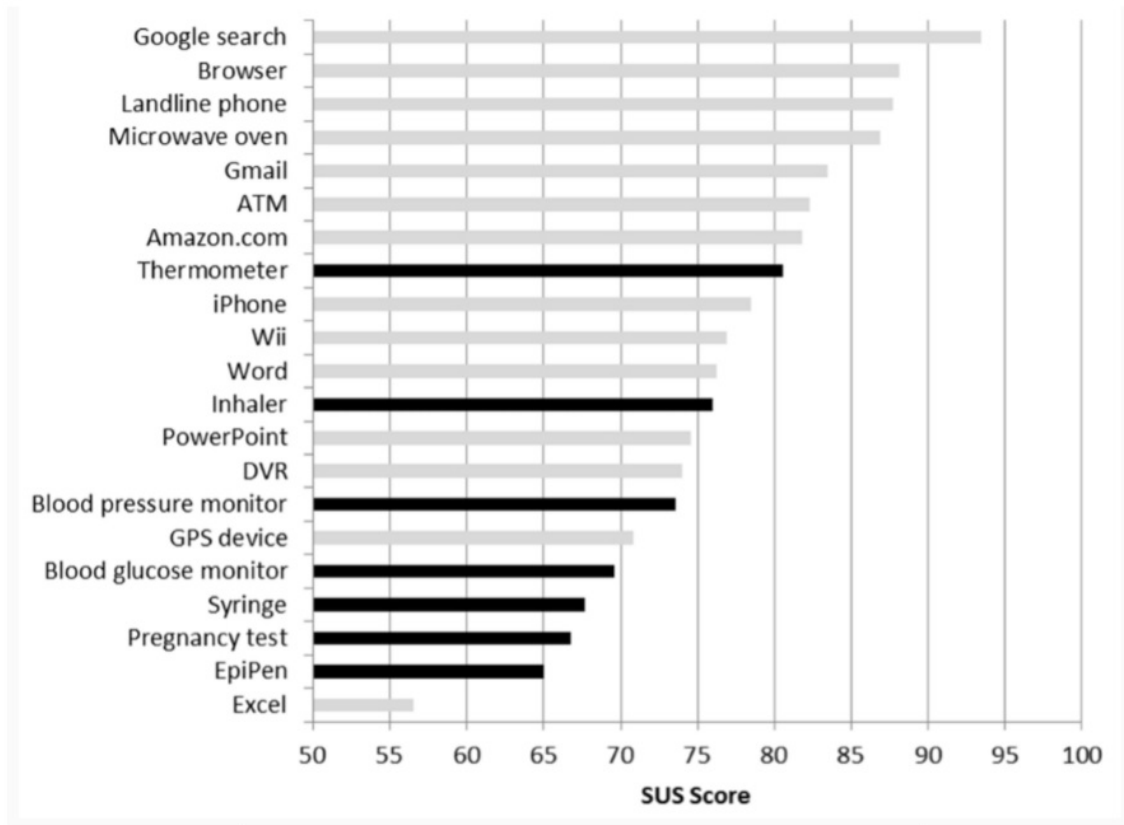
4.2 ข้อจำกัดในงานวิจัย ทั้งนี้การพัฒนาระบบมีข้อจำกัดอยู่หลายอย่าง เช่น จำนวนคนพัฒนาระบบที่มีอยู่เพียง 1 คน ทำให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างล่าช้า และข้อมูลที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงในการพัฒนา ซึ่งจะต้องอาศัยข้อมูลที่ผ่านมาในการวางโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ แต่เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน และมีความหลากหลายของข้อมูลมากเกินไป ทำให้เป็นอุปสรรคในการพัฒนาระบบ

5. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานภายในวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี จากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบจริง โดยใช้แบบประเมิน SUS ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 71.9 คะแนน) ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีการทำงานครอบคลุมหลายด้าน และเนื่องจากการใช้งาน ระบบอย่างต่อเนื่องทำให้มีข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ระบบมีการประมวลผลมากขึ้น การแสดงผลช้าลง ทำให้ต้องมีการ ปรับเปลี่ยนกระบวนการประมวลผลเพื่อให้ระบบมีการทำงานที่เร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น SUS

SUS Score	Adjective
90.9	Best Imaginable
85.5	Excellent
71.4	Good
50.9	Okay
35.7	Poor
20.3	Awful
12.5	Worst Imaginable

ตารางระดับคะแนนแบบสอบถาม SUS (System Usability Scale)



รูปที่ 13 ระดับคะแนนของรายการซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน
ที่ถูกประเมินด้วยแบบสอบถาม SUS (System Usability Scale)

และจากการเชื่อมโยงระบบแต่ละระบบเข้าด้วยกันจนเป็นระบบ Onestop System ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ไม่ซ้ำซ้อน เช่น ฐานข้อมูลบุคลากร ทุกครั้งที่รายชื่อบุคลากรมีการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งทางวิชาการและตำแหน่งหน้าที่ งานบริหารงานบุคคลจะต้องทำการอัปเดตข้อมูลฐานข้อมูลส่วนตัวซึ่งเดิมเก็บ ข้อมูลเป็นไฟล์ Excel หลังจากนั้นยังต้องประกาศให้แก่บุคลากรอื่นๆ ให้รับทราบซึ่งบางครั้งการรับข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึงทำให้การทำงานด้านเอกสารมีความผิดพลาดและถูกตีกลับเพื่อให้แก้ไข แต่ระบบ Onestop System จะให้เจ้าหน้าที่บริหารบุคคลทำการอัปเดตข้อมูลเพียงครั้งเดียวในฐานข้อมูล และข้อมูลนี้จะถูกดึงไปใช้ในส่วนงานต่างๆ ได้ทันที เช่น เอกสารการขอใช้งบประมาณ เอกสารขออนุมัติเดินทาง เป็นต้น ทำให้ลดความเสียหายจากความผิดพลาดของเอกสารลงได้

รวมถึงเอกสารทางการเงินที่มีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้เกิดความถูกต้องรัดกุม ทางหน่วยการเงินการคลังและพัสดุ จะต้องทำการปรับเปลี่ยนข้อมูลในเว็บไซต์และให้เจ้าหน้าที่เข้าไปดาวน์โหลด ซึ่งหลายครั้งที่เกิดความผิดพลาด เช่นเอกสารไม่ครบ แบบฟอร์มที่ส่งมาเป็นแบบฟอร์มเก่า และมีการใส่ข้อมูลซ้ำซ้อนในแต่ละแบบฟอร์ม ซึ่งในระบบ Onestop System สามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานในการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน และแสดงเอกสารที่จำเป็นทั้งหมดให้ ครบถ้วนโดยผู้ในระบบในครั้งเดียว

อีกทั้งจากปัญหาการขอเรียกดูข้อมูลจากหน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน การขอเรียกดูข้อมูลแต่ละครั้งต้องใช้เวลาตั้งแต่ 1 ชั่วโมงจนถึงหลายวัน และการนำข้อมูลมาใช้งานจะต้องมีการ จัดเรียงข้อมูลตามรูปแบบที่ต้องการเสียก่อนถึงจะสามารถนำมาสรุปผลและนำเสนอได้ ซึ่งระบบ Onestop System จะทำการเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเจ้าหน้าที่ไม่จำเป็นต้องต่างคนต่างเก็บกันอีกต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคลากรหน่วยบริหารงานบุคคล หน่วยนโยบายและแผน และประกันคุณภาพการศึกษา หน่วยการเงินการคลังและพัสดุ หน่วยบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา และหน่วยธุรการสารบรรณ ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ติดตามและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของระบบจนทำให้เกิดระบบ Onestop System ที่ครอบคลุมการทำงานหลายๆ ด้านเข้าด้วยกัน ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ปฏิสนธิ์ ปาลี ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้คำแนะนำปรึกษา และแนวทางในการพัฒนาระบบ ในท้ายที่สุด ขอแสดงความขอบพระคุณบุคลากรและผู้บริหารวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยีทุกท่านที่ ช่วยกันผลักดันในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานจนทำให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ

7. เอกสารอ้างอิง

Benyon, David. (2010). *Designing Interactive Systems : A comprehensive guide to HCI and interaction design*. (2nd ed.). London: Pearson.

Hudson William. (2017). *User Centered Design*. สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2562, จาก <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>

กิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2548). การออกแบบและพัฒนาคอลงข้อมูล (Data Warehouse). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เคพีที คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ชวงศ์ ฉายะบุตร. (2536, กรกฎาคม). การให้บริการแบบครบวงจร : แนวทางในการบริการเชิงรุกของกรมการ ปกครอง. *เทศาภิบาล*, 88(7), 8-20.

ยงยุทธ นิลทากัญจน์. (2556). *การจัดการฐานข้อมูล*. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://sites.google.com/site/pond1619/home>

การจำแนกคุณภาพเนื้อวัวด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์บนสมาร์ตโฟน Beef Quality Classification using Computer Vision Technology on the Smartphones

ยศพล สิริยาศ1 พงศ์นริศร์ กามะพรหม2 สุรางคณา ระวังยศ3* ธนิกานต์ สันต์สวัสดิ์4 และ สุวิษยะ รัตตะธรมย์5

1 นักศึกษา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
yossapon.sittiyos@gmail.com

2 นักศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
pongnarit1997@gmail.com

3* อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
surangkana.ra@up.ac.th (Corresponding Author)

4อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา
myomind@hotmail.com

5อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
shya_en30@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวคิดในการนำเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชัน คลาวด์เทคโนโลยี ร่วมกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์พัฒนาเป็นแอปพลิเคชันจำแนกเกรดเนื้อโคบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อตอบสนองภัยของผู้บริโภคเนื้อในเรื่องของคุณภาพของเนื้อที่พบในตลาดหรือซูเปอร์มาร์เก็ตจากภาพถ่ายผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น และยังใช้ในการรวบรวมข้อมูลคุณภาพเนื้อที่พบตามพื้นที่ต่างๆ จากการที่ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน โดยการส่งรูปภาพเข้ามาวิเคราะห์ในระบบตามนโยบายความเป็นส่วนตัวในการให้ข้อมูลตำแหน่งที่พบเนื้อ ในการทดลองได้ใช้ไลบรารีของ Tensorflow ในการเรียนรู้รูปแบบของภาพที่แบ่งตามเกรดของคุณภาพเนื้อ และทำการทดสอบด้วยการเขียนสคริปภาษา

ไพทอนเรียกใช้งาน MobileNet API ผลการทดลองในการจำแนกคุณภาพเนื้อที่ได้มีความถูกต้องแตกต่างกันในแต่ละเกรด งานวิจัยนี้ยังต้องเพิ่มกระบวนการในการสกัดข้อมูลจากภาพเนื้อและพัฒนาอัลกอริทึมในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับนำไปใช้ต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ : กำหนดคุณภาพเนื้อ, การเรียนรู้ของเครื่อง, โมบายแอปพลิเคชัน, คอมพิวเตอร์วิทัศน์, การรู้จำแบบ

Abstract

This research is presented the idea of combining mobile technology, cloud technology, and computer vision principles to develop a beef classification based on the Android operating system. The mobile application had developed for beef consumers to classify the beef quality on the shelf in the retail store when they were doubtful about the quality of beef found on. This application also collected the data of beef quality from application users in many places by using their images under the privacy policy of providing the location in which beef was found on the cloud system. This research used the library of Tensorflow's service for learning the patterns of the beef images graded by beef quality with Python. Then the application was developed with Flutter by using MobileNet API. In the evaluation, the results of the meat quality classification were able to grasp the quality of meat in each grade satisfactory. However, the proposed model still needs to improve the process and develop the algorithm for more efficient in future use.

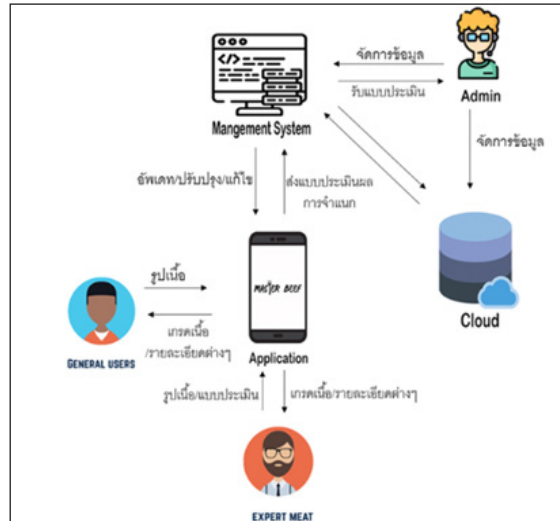
Keywords : Beef Quality Identification, Machine Learning, Mobile Application, Computer Vision, Pattern Recognition

1. บทนำ

การเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพที่สำคัญอาชีพหนึ่งของเกษตรกรในประเทศไทย โดยเฉพาะกลุ่มผู้เลี้ยงเนื้อโค จากข้อมูลและสถิติของสำนักงานปศุสัตว์ พบว่า ในประเทศไทยมีเกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อในปี 2557 ทั้งหมดจำนวน 745,408 ครัวเรือน และในปี 2560 เพิ่มขึ้นเป็น 792,148 ครัวเรือน จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคกลาง ตามลำดับ (นวรรตน์ บุญทองเนียม, 2560) มูลค่าการขายและราคาของเนื้อสัตว์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเนื้อโค ซึ่งมีหลายมาตรฐานเช่น มาตรฐาน USDA ตามกระทรวงเกษตรของประเทศสหรัฐอเมริกา มาตรฐาน JMGA โดยสมาคมการจัดการเนื้อของประเทศไทย เป็นต้น ในประเทศไทยกำหนดมาตรฐานคุณภาพของเนื้อโคตามประกาศของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (มกอช 6001-2547) (ชัยณรงค์ และคณะ, 2547) ซึ่งพิจารณาจากสีเนื้อ สีไขมัน อายุสัตว์และระดับไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ(Marbling) โดยเป็นเนื้อสดที่ยังไม่ผ่านกระบวนการแปรรูป ครอบคลุมจากโรงฆ่าสัตว์ถึงการขนส่งสู่ตลาด ในประเทศไทยแบ่งระดับไขมันแทรกในกล้ามเนื้อเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ไม่มีเลย น้อยมาก น้อย ปานกลาง และมาก โดยพิจารณาด้วยสายตาของผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ยังได้ออกประกาศเรื่อง หลักเกณฑ์การใช้เครื่องหมายรับรอง Q และ Q Premium กับ สินค้าเกษตรและอาหาร พ.ศ. 2548 เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพสูง เป็นเครื่องบ่งชี้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง สำหรับผลิตภัณฑ์เนื้อโคนั้นมีเกณฑ์กำหนดว่าต้องเป็นเนื้อที่มีคุณภาพในชั้นดีเลิศ (Prime) หรือชั้นดีมาก(Choice) จากโคขุนอายุไม่เกิน 36 เดือน และมีคะแนนระดับไขมันแทรก (Marbling Score) อยู่ระหว่าง 3.5 ถึง 5

วัตถุประสงค์ในการนำเสนอแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันจำแนกเกรดเนื้อด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้น เพื่อสร้างทางเลือกในการเกรดเนื้อให้กับผู้บริโภคเนื้อที่อยากทราบคุณภาพของเนื้อที่พบในตลาด โดยตอบข้อสงสัยจากภาพถ่ายผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนาสำหรับสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยนำเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง(Machine Learning) ร่วมกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์(Computer Vision) และมีการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่จัดเก็บในระบบคลาวด์ผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน และที่มวิจัยได้เตรียมหน้าจอผ่านโมบายด์แอปพลิเคชันสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อในการประเมินประสิทธิภาพของอัลกอริทึมที่ใช้ในการจำแนกคุณภาพของเนื้อด้วย ทำให้ผู้ใช้ทราบถึงประสิทธิภาพของการวิเคราะห์เกรดเนื้อด้วยอัลกอริทึมที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าว Adi et al. (2017) ได้นำเสนอวิธีการจำแนกคุณภาพเนื้อโดยวิธีการแบ่งส่วนของภาพ (Image Segmentation) ด้วยการใช้วิธีธรดโฮลด์ดิ้ง (Thresholding Method) ผลลัพธ์ที่ได้สามารถทำการแยกพื้นที่ไขมันและเนื้อได้ดี และทำการจำแนกคุณภาพของเนื้อด้วยด้วยอัลกอริทึมต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree Algorithm) ได้พัฒนาโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ openCV นำไปใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการที่ได้นำเสนอให้ความถูกต้อง 84 เปอร์เซ็นต์

ปัจจุบันการกำหนดคุณภาพเกรดเนื้อในประเทศไทย อาศัยการประเมินด้วยสายตาของผู้เชี่ยวชาญ จึงมีโอกาสผิดพลาดได้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อมีน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการกำหนดคุณภาพของเนื้อที่จำหน่ายในตลาดสดและตลาดในห้างสรรพสินค้า(Super Market) ที่มวิจัยจึงได้นำเสนอวิธีการแนวคิดและทดสอบด้วยการพัฒนาแอปพลิเคชันจำแนกเกรดเนื้อด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้ภาพถ่ายพัฒนาพร้อมกับเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ด้วย TensorFlow ผ่านโมดูล MobileNets API พัฒนารองรับการรู้จำของเครื่อง(Machine Learning) เชื่อมต่อผ่านโมบายแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วยภาษา Dart ด้วยเครื่องมือ Flutter ของบริษัท Google ในการสร้างส่วนเชื่อมต่อประสาน (User Interface Toolkit) และรองรับการบริหารจัดการข้อมูลส่วน Back-end ผ่านเว็บไซต์แอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกับระบบคลาวด์ (cloud) ด้วย Firebase ดังรูปที่ 1 แสดงภาพรวมการทำงานบนกรอบแนวคิดการวิจัยนี้



รูปที่ 1 ภาพรวมการทำงานบนกรอบแนวคิดการวิจัย

2. หลักการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.1. มาตรฐานคุณภาพของเนื้อโค

งานวิจัยนี้ต้องตามมาตรฐานคุณภาพของเนื้อโคในประเทศไทย ตามประกาศของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (มกอช 6001-2547) (ชัยณรงค์ คันธพนิต และคณะ. 2547) โดยแบ่งคุณภาพของเนื้อโคออกเป็น 5 ชั้นคุณภาพ (Quality grade) ได้แก่ ชั้นดีเลิศ(Prime) ชั้นดีมาก(Choice) ชั้นดี(Select) ชั้นปานกลาง(Commercial) และชั้นพอใช้(Utility) ตามลักษณะของสีเนื้อ สีไขมัน อายุสัตว์และระดับไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ (Marbling score) ซึ่งปริมาณไขมันแทรกในกล้ามเนื้อแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ไม่มีเลย น้อยมาก น้อย ปานกลาง และมาก ดังรูปที่ 2 ซึ่งการพิจารณาคุณภาพของเนื้อโคในงานวิจัยนี้เลือกรูปที่ทำการทดลองเน้นพิจารณาจากระดับไขมันแทรกในกล้ามเนื้อเท่านั้น



ระดับไขมันแทรกที่ 5 (มาก) ระดับไขมันแทรกที่ 4 (ปานกลาง) ระดับไขมันแทรกที่ 3 (น้อย) ระดับไขมันแทรกที่ 2 (น้อยมาก) ระดับไขมันแทรกที่ 1 (ไม่มีเลย)

รูปที่ 2 ภาพตัวอย่างระดับไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ (Marbling Score) (ชัยณรงค์ และคณะ, 2547)

2.2. การเรียนรู้ของเครื่อง

ในการรู้จำรูปแบบของวัตถุ (Object Recognition) ที่มิวิจัยได้ศึกษาต้นแบบในการจำแนกรูปภาพ (Models for Image Classification) ด้วยโมเดล MobileNet-SSD on Tensorflow ที่นำเสนอโดย Liu et al. (2016) และพัฒนาเป็น MobileNet v.3 โดย Howard et al. (2017) บริษัท Google โดยโมเดลของ MobileNet มีการพัฒนามาจากสถาปัตยกรรมพื้นฐานมาจากของ Convolutional Neural Network(CNN) สร้างขึ้นสำหรับจำแนกวัตถุในภาพรองรับการพัฒนาในการมองเห็นสำหรับโมบาย (Mobile Vision) ถูกออกแบบมาให้ใช้ทรัพยากรน้อยมากและมีความรวดเร็วในประมวลผลในการจำแนกวัตถุที่ปรากฏในภาพ

2.3 คลาวด์เทคโนโลยี

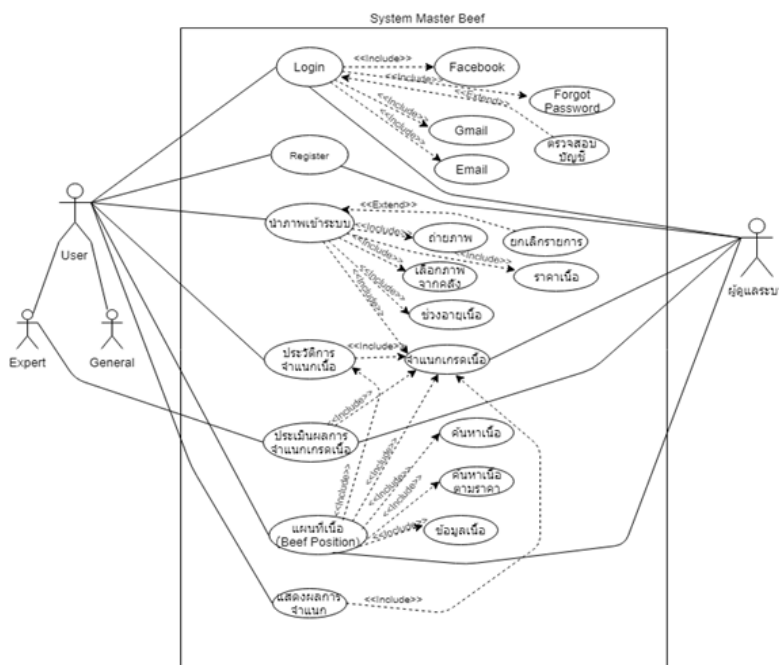
งานวิจัยนี้ได้จัดการฐานข้อมูลด้วยคลาวด์เซอร์วิส ของบริษัท Google ที่ชื่อ Firebase (Tamplin and Lee, 2012) เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์ ด้วยสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลแบบ NoSQL จัดเก็บข้อมูลเป็น JSON Tree พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการจัดการจัดเก็บข้อมูล(Store) สามารถซิงค์ข้อมูล(Sync data)กับอุปกรณ์ต่างๆ สามารถค้นคืนข้อมูล(Query data) สำหรับโมบายแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชันในระดับโอบอลสเกล และรองรับระบบการเรียนรู้ของเครื่องผ่านโมบาย (Mobile Machine Learning System) ด้วย ML Kit API เรียกผ่าน Node.js ด้วยภาษา JavaScript ที่เป็นแพลตฟอร์มฝั่งของเซิร์ฟเวอร์สร้างขึ้นจาก JavaScript Engine ของ google chrome ในฝั่ง Client ใช้ Angular Framework เป็นฝั่งจัดการหลังบ้าน(Front-end)

2.4 ฟิตเตอร์ (Flutter)

ในการสร้างส่วนเชื่อมต่อประสานกับผู้ใช้งาน(User Interface, UI) สำหรับแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนที่วิจัยได้เลือกชุดเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สที่ชื่อ Flutter พัฒนาโดย Google and community (2018) รองรับการทำงานเขียนโค้ดด้วยภาษา C, C++ และภาษา Dart สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ ในงานวิจัยนี้ได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันด้วยภาษา Dart ซึ่ง Flutter ได้พัฒนา Widget พื้นฐานเพื่อให้การออกแบบส่วนเชื่อมต่อประสานกับผู้ใช้งานสะดวกและง่าย นอกจากนั้น Flutter ยังมีระบบ Hot Reload ที่ลดเวลาในการโหลดหน้าจอกู้ใช้งานในตอนเริ่มต้นรันโปรแกรม ทำให้การส่วนนี้ทำงานได้เร็วขึ้น

3. การดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยหลักการเชิงวัตถุ (พินิตา, 2552) จากการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบสามารถแสดงดังรูปที่ 3 โดยพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านโมบาย เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า Flutter ด้วยภาษาดาร์ท(Dart) รองรับการทำงานจากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และพัฒนาด้วยภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับกลุ่มผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3 Use Case Diagram ของระบบ

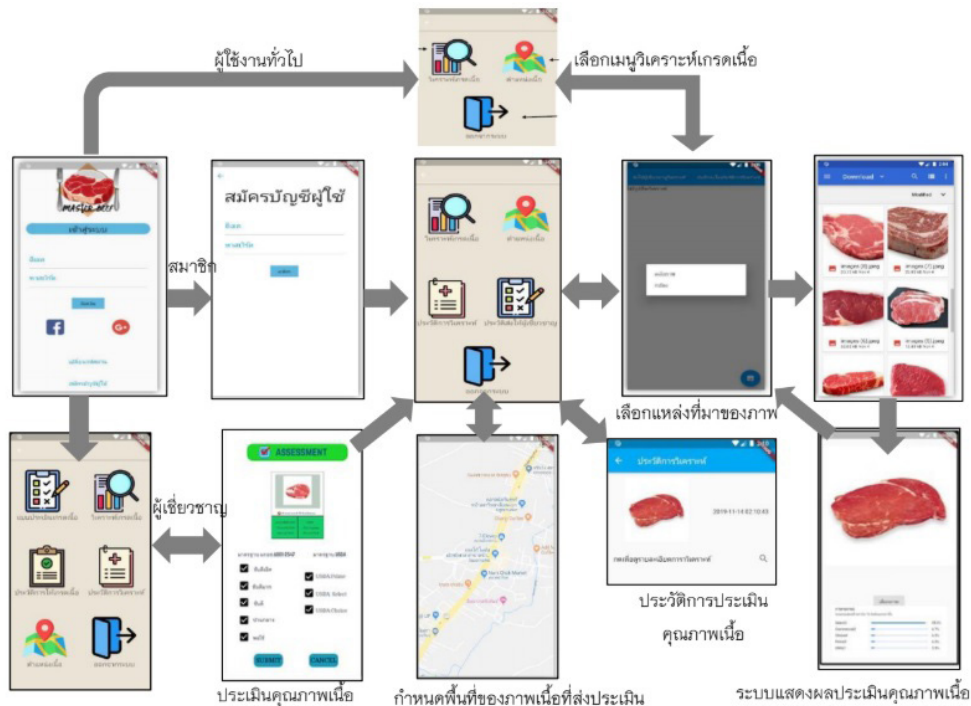
ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดข้อมูลสำหรับการเรียนรู้(data set) แบ่งเป็น 5 ประเภท ตามคุณสมบัติปริมาณไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ ดังรูปที่ 2 ภาพที่นำมาใช้ทดสอบค้นหาจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 500 รูป คัดแยกเป็นกลุ่มคุณภาพเกรดเนื้อด้วยผู้เชี่ยวชาญแต่ละเกรดอย่างละ 100 รูปภาพ บันทึกในแต่ละโฟลเดอร์แบ่งแยกกันโฟลเดอร์ละหนึ่งเกรด นำสู่กระบวนการสร้างต้นแบบการเรียนรู้ (training model) ด้วย MobileNet Model ผ่านการเรียนรู้ใช้ Tensorflow Lite ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เรียกใช้งาน TensorFlow Models บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันโดยเฉพาะ ใช้ทรัพยากรในการประมวลผลการเรียนรู้ของเครื่องน้อย ทำการรัน MobileNet ด้วยภาษาไพทอน(Python) เวอร์ชัน 3.6.3 ในงานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อประสานรองรับการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน 3 กลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ กลุ่มแรก กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป(General User) เป็นบุคคลทั่วไปที่ใช้งานแอปพลิเคชันโดยไม่มีการสมัครสมาชิก เปิดใช้งานแอปพลิเคชันแล้วทำการเลือกแหล่งนำเข้ารูปภาพเนื่องจากกล้องถ่ายรูปหรือจากในอุปกรณ์มือถือ และสั่งงานให้โปรแกรมทำการประมวลผลจำแนกคุณภาพของรูปภาพเนื้อที่นำเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน กลุ่มที่สอง กลุ่มสมาชิกสมัครใช้งานแอปพลิเคชัน(Member) เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีการยืนยันตัวตนเพื่อเข้ามาใช้สิทธิ์มากกว่ากลุ่มผู้ใช้ทั่วไปและสามารถยินยอมให้ข้อมูลตำแหน่งและรูปภาพเนื้อให้กับระบบ และกลุ่มที่สาม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ(Expert) เป็นกลุ่มผู้ที่เชี่ยวชาญในการแบ่งเกรดเนื้อ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการจำแนกเกรดเนื้อจากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปหรือกลุ่มสมาชิกทำการส่งรูปเข้ามาในระบบเพื่อทำการระบุคุณภาพของรูปเนื้อที่ส่งเข้ามาในระบบ และกลุ่มดูแลระบบ (Admin) ที่ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลภายในระบบและเรียกดูข้อมูลที่จัดเก็บในระบบได้

4. ผลการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแนวคิดที่นำเสนอโดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ส่วน ตามแพลตฟอร์มที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ส่วนที่พัฒนาสำหรับทำงานบนสมาร์ตโฟน (โมบายแอปพลิเคชัน) ส่วนที่พัฒนาสำหรับทำงานผ่านเว็บในการบริหารจัดการฐานข้อมูล (เว็บแอปพลิเคชัน) และส่วนทดสอบประสิทธิภาพของการจำแนกคุณภาพของเกรดเนื้อ (Beef Quality Identification)

4.1 โมบายแอปพลิเคชัน

ทีมวิจัยได้เสนอแนวคิดส่วนโมบายแอปพลิเคชันรองรับการใช้งานกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แสดงลำดับการทำงานของแอปพลิเคชันสำหรับแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 4

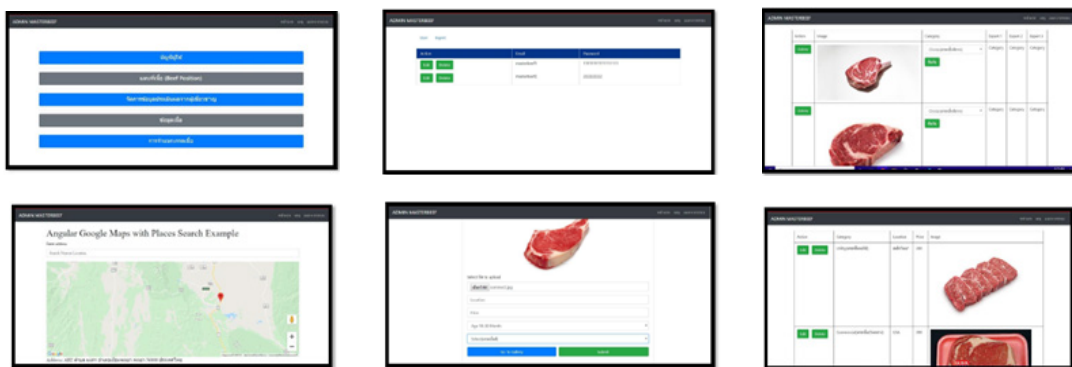


รูปที่ 4 แสดงความสัมพันธ์การทำงานของส่วนเชื่อมต่อประสานสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป สมาชิกและผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนโมบายแอปพลิเคชันรองรับการใช้งานกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป และกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก ทั้งสองกลุ่มผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบโดยการนำเข้าสู่รูปภาพเนื้อที่ถ่ายจากกล้องสมาร์ตโฟน หรือเลือกนำเข้ารูปภาพจากพื้นที่จัดเก็บในอุปกรณ์ ส่งให้ระบบประมวลผลจำแนกคุณภาพเกรดเนื้อ สามารถให้ข้อมูลแหล่งของเนื้อที่ส่งเข้าระบบเพื่อทำการประเมินคุณภาพได้ ในส่วนของผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกระบบรองรับการทำงานเหมือนกับผู้ใช้งานที่ไม่ได้สมัครสมาชิก เพิ่มความสามารถในการดูประวัติที่เคยส่งภาพเข้าวิเคราะห์คุณภาพเนื้อในระบบ และดูผลการวิเคราะห์คุณภาพของภาพเนื้อโคที่ส่งเข้าระบบโดยผู้เชี่ยวชาญได้ ในส่วนเชื่อมต่อประสานที่รองรับการทำงานของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ใช้กลุ่มนี้สามารถใช้งานระบบได้ทุกส่วนเหมือนกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก ความสามารถเพิ่มเติมที่ระบบรองรับคือ ส่วนประเมินคุณภาพของรูปเนื้อที่ถูกส่งมาจากกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปและกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก

4.2 เว็บแอปพลิเคชัน

ในส่วนของเว็บแอปพลิเคชันออกแบบไว้สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในระบบคลาวด์ของ Firebase โดยกลุ่มผู้ใช้งานที่เรียกว่า ผู้ดูแลระบบ(Admin) ส่วนนี้พัฒนาด้วยภาษา PHP ฟังก์ชันในการทำงานส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ รองรับการจัดการข้อมูลในกลุ่มของผู้ใช้งานทั่วไป สมาชิก และผู้เชี่ยวชาญ รองรับการจัดการข้อมูลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาประเมินผลของระบบการประเมินคุณภาพเกรดเนื้อด้วยรูปแบบ รองรับการแก้ไข เพิ่ม ลบข้อมูลรูปภาพเนื้อหรือข้อมูลต่างๆ ที่ส่งมาจากกลุ่มผู้ใช้งานทั้งสามกลุ่ม รองรับการแจ้งเตือนผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพเนื้อจากกลุ่มสมาชิกผู้ใช้งาน และรองรับการสรุปพื้นที่ในการพบเนื้อตามคุณภาพในระดับต่างๆ แสดงดังรูปที่ 5 ตัวอย่างส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้งานกลุ่มผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 5 แสดงตัวอย่างส่วนเชื่อมต่อประสานสำหรับผู้ดูแลระบบในการบริหารจัดการข้อมูลระบบ

4.3 ทดสอบประสิทธิภาพของการจำแนกคุณภาพของเกรดเนื้อ

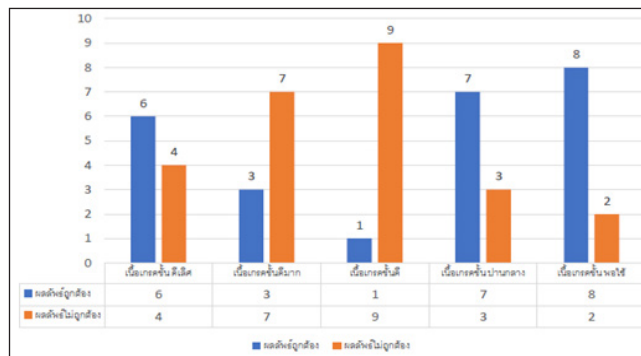
กระบวนการวิเคราะห์จำแนกคุณภาพเนื้อโคจากภาพถ่ายแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการสร้างต้นแบบคุณภาพเนื้อ และขั้นตอนการทดสอบต้นแบบคุณภาพเนื้อ

ขั้นตอนในการสร้างต้นแบบการจำแนกเกรดเนื้อโคนั้นได้สร้างโมเดลด้วย MobileNet Model ใช้ RELU เป็น activation function จำนวน 28 Layers ด้วยการเชื่อมต่อแต่ละเลเยอร์ด้วย 512 ยูนิต กำหนดเคอร์เนลขนาด 3x3 และมีตัวแปรคุณลักษณะอื่นๆ อีก 14 ค่า ถูกกำหนดด้วยค่าเริ่มต้น (Default) ขั้นตอนต่อไปเตรียมภาพที่ใช้ทดสอบ ภาพที่ใช้มีคุณสมบัติเห็นเนื้อโคอย่างชัดเจน มีการจัดแสงและมีเนื้อเพียงชิ้นเดียว ดังรูปที่ 6 และตัวอย่างภาพที่ไม่ได้นำมาใช้ในการทดลองดังรูปที่ 7 หลังจากนั้นทำการแบ่งข้อมูลภาพเนื้อโคที่ตามคุณภาพ 5 ระดับ เพื่อทำไปเรียนรู้สร้างต้นแบบของเนื้อแต่ละเกรด โดยแบ่งรูปภาพสำหรับสร้างรูปแบบการเรียนรู้ (Training model) จำนวน 90 รูปภาพ โมเดลที่ได้แต่ละคลาสมีค่าความน่าจะเป็นวิเคราะห์ด้วยอัลกอริทึม Binary Classification เรียกใช้ฟังก์ชัน sigmoid กำหนดค่า VALIDATION_BATCH_SIZE=-1 และ SET LEARNING_RATE=0.0001 และสำหรับการทดสอบ(Testing model) จำนวน 10 รูปภาพ

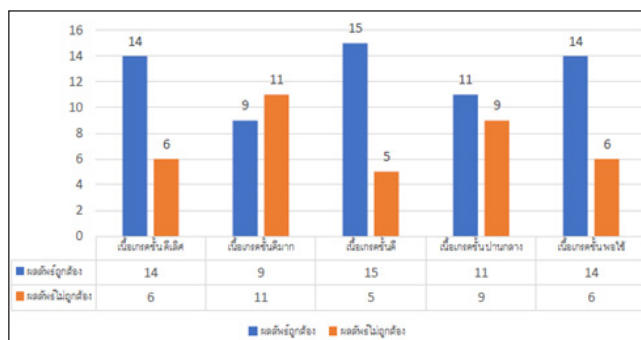


รูปที่ 7 ตัวอย่างภาพถ่ายที่ไม่ได้นำมาใช้ในการทดลองการจำแนกคุณภาพเนื้อ

ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบคุณภาพเนื้อโดยเขียนสคริปต์ภาษาไพทอนทำการรัน MobileNet จากข้อมูลภาพสำหรับการทดลองคุณภาพเนื้อในแต่ละเกรดแบ่งเป็น 100 รูป ทำการทดลอง 2 ครั้ง ด้วยวิธี Split Test โดยการทดลองครั้งที่ 1 เลือกข้อมูลสำหรับสอน (Training Data) ด้วยการสุ่ม นำไปสร้างต้นแบบเรียนรู้(Training Model) จำนวน 90 รูปภาพ และที่เหลือนำไปเป็นภาพทดสอบ (Testing data) จำนวน 10 รูปภาพ ผลการทดลองแสดงดังรูปที่ 8 การทดลองครั้งที่ 2 เลือกข้อมูลภาพสำหรับสอน ด้วยการสุ่ม นำไปสร้างต้นแบบเรียนรู้จำนวน 80 รูปภาพ และนำไปเป็นภาพทดสอบจำนวน 10 รูปภาพ โดยภาพที่ใช้ทดสอบไม่ได้ อยู่ในกลุ่มที่ใช้ทำการสร้างต้นแบบ ผลการทดลองแสดงดังรูปที่ 9



รูปที่ 8 ผลการทดสอบในการทดลองครั้งที่ 1



รูปที่ 9 ผลการทดสอบในการทดลองครั้งที่ 2

จากผลการทดลองจำแนกคุณภาพเกรดเนื้อทั้ง 5 เกรด ในการทดลองครั้งที่ 1 ได้ค่าความถูกต้องเฉลี่ย 50 เปอร์เซ็นต์ ด้วยค่าความแปรปรวน 29.15 ผลที่ได้มีความถูกต้องสูงสุดในเกรดเนื้อระดับพอใช้อยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์และความถูกต้องต่ำสุดอยู่ที่เนื้อเกรดชั้นดี ความถูกต้องเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ ในการทดลองครั้งที่ 2 ได้ค่าความถูกต้องเฉลี่ย 63 เปอร์เซ็นต์ ด้วยค่าความแปรปรวน 12.55 ผลการทดสอบกับเนื้อเกรดที่มีค่าความถูกต้องสูงสุดที่เกรดเนื้อชั้นดี ได้ค่าความถูกต้องเฉลี่ยที่ 75 เปอร์เซ็นต์ ความถูกต้อง

น้อยที่สุดอยู่ที่ 45 เปอร์เซ็นต์ จากผลที่ได้พบว่า การวิเคราะห์ภาพถ่ายในการแบ่งคุณภาพเกรดเนื้อมีความแม่นยำในการจำแนกเกรดเนื้อได้ตรงกับกลุ่มภาพคุณภาพที่จัดกลุ่มไว้น้อย และข้อมูลที่น่าสนใจมาใช้ทดสอบเป็นภาพที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผลเพื่อสกัดข้อมูลที่เหมาะสมก่อนนำมาใช้ในการเรียนรู้ ในการดำเนินการวิจัยต่อไปในอนาคตที่มวิจัยมีข้อเสนอแนะแนวทางในส่วนการประมวลผลภาพเบื้องต้น (image pre-processing) ก่อนนำมาสร้างต้นแบบการเรียนรู้ อาทิ ทำการตัดส่วนพื้นหลังของวัตถุที่สนใจ ตรวจสอบบริเวณที่พบขึ้นเนื้อด้วยหลักการ Object Detection และนำไปแยกพื้นที่ส่วนที่เป็นเนื้อกับไขมัน รวมทั้งการทดลองจำกัดมุมกล้อง ความสว่างของภาพ และความคมชัดของภาพที่นำมาทำการทดลอง เพื่อเป็นการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นในการรู้จำและการทดสอบในการจำแนกคุณภาพเกรดเนื้อให้มีความแม่นยำมากขึ้นด้วยต้นแบบที่นำเสนอ พร้อมทั้งทดสอบเปรียบเทียบกับอัลกอริทึมอื่นๆ และพัฒนาให้สามารถใช้งานง่ายขึ้นเป็นนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชนและสังคมต่อไป

5. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้นอกจากได้ศึกษาวิธีการในการจำแนกคุณภาพเกรดเนื้อตามมาตรฐาน มกอช.6001-2547 ที่ใช้ในประเทศไทย (ชัยณรงค์ คันธพนิต และคณะ, 2547) ประยุกต์กับการนำเทคโนโลยีในโมบายแอปพลิเคชัน เว็บแอปพลิเคชัน คลาวด์เทคโนโลยี ผสานกับหลักการเรียนรู้ของเครื่อง พัฒนาเป็นแอปพลิเคชันจำแนกเกรดเนื้อด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อพัฒนาต่อยอดไปใช้งานจริงในอุตสาหกรรมเนื้อและผู้บริโภคเนื้อ นอกจากนั้นแบบจำลองที่นำเสนอสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นที่การพบเนื้อที่ระบุคุณภาพเกรดจากผู้ใช้ใช้งานแอปพลิเคชันสามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) ในการพัฒนาคุณภาพของการเลี้ยงโคในประเทศต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำการวิจัย และขอขอบคุณ ดร.ภูวิชสรณ์ ภูมิสรณคมณ์ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ดร.กนกวรรณ เชียงเงิน และอาจารย์วรกฤต แสนโกชน์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- ชัยณรงค์ คันธพนิต และคณะ. (2547). **มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช. 6001-2547**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- นวรรตน์ บุญทองเนียม. (2560). **ข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ระดับประเทศ ปี 2560**. กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์.
- พนิดา พานิชกุล. (2552). **การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- Adi, K., Pujiyanto, S., Dwi Nurhayati O., and Pamungkas A. (2017). **Beef Quality Identification Using Thresh olding Method and Decision Tree Classification Based on Android Smartphone**. Journal of Food Quality.
- Google and community. (2018). **Learn from developers**. Retrieved from <https://flutter.dev/>
- Howard, G., A., Zhu, M., Chen, B., Kalenichenko, D., Wang, W., Weyand, T., Andreetto, M. and Adam. H. (2017). **MobileNets : Efficient Convolutional Neural Networks for Mobile Vision Applications**. Computer Vision and Pattern Recognition. eprint arXiv:1704.04861.
- Liu, W., Anguelov, D., Erhan, D., Szegedy, C., Reed, S., Fu, C.-Y., and Berg, A. C. (2016). **SSD: Single Shot Multi Box Detector**. The 14th European Conference on Computer Vision. 21-37. doi.org/10.1007/978-3-319-46448-0_2
- Tamplin, J., Lee, A. (2012). **Firestore**. Retrieved from <https://firebase.google.com/>

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟน
กรณีศึกษาร้านขายของออนไลน์ Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา
Factors Influencing in Mobile Commerce Technology Acceptance
A Case Study of Souvenir UP Shop at Phayao University

เกวรินทร์ จันท์ดำ* สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล² ธนพร เรืองเดช³ และพิมลพรรณ จันท์อัย⁴

1*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

2สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

3ร้านขายของที่ระลึก กองกลาง มหาวิทยาลัยพะเยา

4สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

kaewarin.ja@up.ac.th1* sitthidet.va@up.ac.th2 thanaporn.th@up.ac.th3 62023441@up.ac.th4

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ตโฟน ซึ่งอาจเรียกระบบ Mobile Commerce หรือ M-Commerce ได้รับความนิยมทั่วโลก เพราะโทรศัพท์มือถือสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานทุกเพศ ทุกวัย อีกทั้งการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบ M-Commerce สามารถเกิดขึ้นได้ในทุกสถานที่ ทุกเวลา และทุกโอกาส โดยก่อนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบ M-Commerce ของกลุ่มผู้ซื้อนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงข้อมูลในเว็บไซต์เกี่ยวกับรายละเอียดของร้านค้าออนไลน์ และคำนึงถึงความปลอดภัยการจ่ายเงินผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเป็นองค์ประกอบสำคัญ ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยการใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี TAM มีผลต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคลต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี M-Commerce เพื่อซื้อสินค้าออนไลน์ร้านขายของที่ระลึก Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา

การศึกษาปัจจัยการยอมรับการซื้อสินค้าออนไลน์เว็บไซต์ร้าน Souvenir UP บนอุปกรณ์มือถือ โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนิสิต และบุคลากรมหาวิทยาลัยพะเยาจำนวน 165 คน แบ่งเป็นเพศหญิง 100 คน และเพศชาย 65 คน โดยผลวิจัยพบว่าความสำคัญการยอมรับปัจจัยภายนอกด้านข้อมูลคือการแสดงราคาบนเว็บไซต์มากที่สุด ปัจจัยภายนอกด้านความปลอดภัยคือการชำระเงินมากที่สุด ปัจจัยการรับรู้การใช้งานง่ายของเว็บไซต์ ผู้ใช้ให้ความสำคัญเมนูบนเว็บไซต์ที่ง่ายต่อการใช้งานมากที่สุด ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์การใช้งาน ผู้ใช้ให้ความสำคัญการซื้อสินค้าออนไลน์สามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตลอดเวลาที่สุด ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เว็บไซต์ร้านค้าออนไลน์ Souvenir UP ผู้ใช้มีทัศนคติที่ยอมรับเว็บไซต์เพราะเป็นของหน่วยงานภาครัฐ ปัจจัยด้านพฤติกรรมความตั้งใจใช้งานเว็บไซต์ร้าน Souvenir UP พบว่าผู้ที่มีการยอมรับเชิงบวกต่อเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนมือถือจะมีการใช้ต่อไปในอนาคตในระดับมาก เพราะสามารถอำนวยความสะดวกการซื้อสินค้าได้ตลอดเวลา

คำสำคัญ : แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี, การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟน , ร้านขายของที่ระลึกมหาวิทยาลัยพะเยา

Abstract

Nowadays, online shopping via E-commerce on mobile phones or smart phones which may be called as Mobile Commerce or M-Commerce, is popular all over the world because the mobile phones can reach the user groups through all ages. In addition, the online shopping via M-commerce system can be occurred anywhere, anytime. However, before making a purchasing decision via M-Commerce system, it is necessary to consider importantly the information on website concerning the details of the online shop and the payment security policy. As a result, this paper proposes a case study concerning the use factor of TAM technology acceptance theory which can result in the acceptance behavior and the M-Commerce technology use for purchasing the

online products in Souvenir UP shop at Phayao university. From the case study, it is found that the attitude of online customers is the most effective to the M-Commerce technology acceptance. Also, the online customers require the details about the price, product illustration and payment security.

Acceptance factors for the online shopping of the Souvenir UP shop website on mobile device are obtained from the sample groups of the 165 students and personnels in Phayao university consisting of 100 females and 65 males. From the research, it is found that the most importance of accepting the factor of external variable information is a demonstration of the price on the website, the factor of external variable security is a payment, the factor of perceived usefulness website is the simple menu on the website, the factor of perceived ease of use is the online shopping at all times, the factor of attitude toward using website of Souvenir UP shop is an acceptance of the website because of the government department, and the factor of behavioral intention to use website of Souvenir UP shop is a positive acceptance of the technology of e-commerce on mobile which will be used highly in the future due to the facility of purchasing the products at all times.

Keywords : TAM Model, Mobile Commerce, Souvenir UP.

1. บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกเป็นยุคกำลังก้าวเข้าสู่ความเป็นหนึ่งเดียวกัน มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และสังคมวัฒนธรรม โดยมองผ่านกระแสที่เรียกว่าโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่มีกระแสอย่างรุนแรงครอบคลุมทุกส่วนของสังคมโลกซึ่งมีเครื่องมือ คือ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยหลักที่เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาและการติดต่อสื่อสารในด้านต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2538) นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังช่วยส่งเสริมด้านการพาณิชย์ เช่นการเลือกซื้อสินค้าต่าง ๆ จากทั่วโลกได้อย่างสะดวกและรวดเร็วผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce หรือ E-Commerce) โดยผู้ซื้อสามารถดำเนินการเลือกสินค้า จำนวนเงิน ตัดสินใจซื้อสินค้า และจ่ายเงินโดยใช้เงินในบัตรเครดิตได้โดยอัตโนมัติ รวมทั้งผู้ขายสามารถนำเสนอสินค้าตรวจสอบวงเงินบัตรเครดิตของลูกค้ารับเงินชำระค่าสินค้าโดยอัตโนมัติเช่นกัน กระบวนการดังกล่าวจะดำเนินการเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Kini & Thanarithiporn, 2004)

M-Commerce คือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมหรือการเงินผ่านทางอุปกรณ์ไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ, PDA (Personal Digital Assistant), PocketPC เป็นต้น (Desmal, Othman, Hamid, Zolait, & Kassim, 2019) แต่อุปกรณ์ไร้สายที่ได้รับความนิยมมากที่สุดขณะนี้คือโทรศัพท์มือถือ ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือสามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงได้อย่างรวดเร็วได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือเรียกกระบวนดังกล่าวว่า ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Commerce หรือ M-Commerce) การซื้อสินค้าออนไลน์ผ่าน M-Commerce สามารถทำได้อย่างรวดเร็วเพราะโทรศัพท์มือถือเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานได้ทุกเพศ ทุกวัย (Pipitwanichakarn, Wongtada, & Management, 2019)

ปัญหาของการทำธุรกรรม Ecommerce โดยส่วนใหญ่คือผู้ซื้อขาดความมั่นใจระบบการชำระเงิน (สุนีย์ วรรณโกมล และอดิศักดิ์ วรพิฑูฒิ, 2559) ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ธุรกรรมผ่านระบบมือถือเป็นอย่างมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้แนะนำเสนอเกี่ยวกับทฤษฎี TAM ซึ่งมีปัจจัยด้านต่าง ๆ ส่งผลต่อพฤติกรรมก่อให้เกิดการยอมรับการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบ M-Commerce บนโทรศัพท์มือถือ โดยมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้โทรศัพท์มือถือสามารถใช้บริการ WAP เข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้บริการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์บนระบบ M-Commerce ซึ่งทางผู้วิจัยได้ใช้กรณีศึกษาร้านขายของที่ระลึก Souvenir UP ของมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อศึกษาปัจจัย 4 ด้านที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟน โดยประกอบด้วย 1) ปัจจัยภายนอก 2) การรับรู้ความยากง่ายในการใช้งาน 3) การรับรู้ประโยชน์การใช้งาน และ 4) ทศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ส่งผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจใช้เทคโนโลยี M-Commerce ร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The theory of reasoned action หรือ TRA) โดยการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์เป็นผู้มีเหตุผลและใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ เพื่อพิจารณาผลที่เกิดจากการกระทำก่อนการตัดสินใจลงมือกระทำหรือไม่ลงมือกระทำตามหลักเหตุและผล (Ajzen & Fishbein, 1980)

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB) เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยา สามารถแสดงถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้เป็นไปตามแบบแผน อีกทั้งสามารถช่วยสร้างความเข้าใจในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลได้

ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model หรือ TAM) เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับเพื่อเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี (Davis, 1985) ใช้ศึกษาการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศเป็นส่วนใหญ่ โดยมีการศึกษาด้านดังต่อไปนี้ การรับรู้การใช้งานง่าย การรับรู้ประโยชน์การใช้งาน ทักษะคติที่มีต่อการใช้ และพฤติกรรมความตั้งใจใช้งาน ทฤษฎีแบบจำลองการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีแต่ละบุคคล (Model of PC utilization หรือ MPCU) เป็นทฤษฎีใช้ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ (Thompson, Higgins, & Howell, 1991) ได้นำมาปรับใช้ศึกษาความเป็นส่วนตัวต่อการใช้ความเป็นส่วนตัวของแต่ละบุคคล ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI) เป็นทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมวิทยา (Roger, 1995) แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการยอมรับโดยแบ่งเป็นกลุ่มล้ำสมัย กลุ่มนำสมัย กลุ่มทันสมัย กลุ่มตามสมัย และกลุ่มสุดท้าย

ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation model หรือ MM) (Vallerand, 1997) เป็นการศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรม โดยแรงจูงใจทำให้แต่ละบุคคลเลือกพฤติกรรมเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป

ทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social cognitive theory หรือ SCT) ใช้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ (Bandura, 1986) โดยเป็นกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมที่เน้น การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของคนที่กับสิ่งแวดล้อม

ทฤษฎีผสมระหว่าง TAM และ TPB เป็นการนำทฤษฎีร่วมกัน (Taylor & Todd, 1995) เป็นการผสมของทฤษฎี TAM และ TPB เพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลความซับซ้อนของการแสดงพฤติกรรม

ทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) เพื่อใช้อธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลภายใต้ทฤษฎีรวม โดยมีการผสมผสานทั้งหมด 8 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล, ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน, ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี, แบบจำลองการใช้ประโยชน์เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล, ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม, ทฤษฎีแรงจูงใจ, ทฤษฎีปัญญาทางสังคม และทฤษฎีผสมระหว่าง TAM และ TPB

มีงานวิจัยหลากหลาย ได้นำรูปแบบทฤษฎี TAM Model เพื่อศึกษาปัจจัยตัวแปรภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี เช่น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ในสังคมไทย พบว่าอุปกรณ์สมาร์ตโฟนเป็นช่องทางที่คนเข้าใช้งานมากที่สุด (ธัญมาศ ทองมูลเล็ก และปรีชา วิจิตรธรรมรส, 2560) และงานวิจัยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในเทคโนโลยีสามารถใช้สำหรับพยากรณ์การใช้งานของระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับสินค้าของตนในการประกอบการการวางกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อประสิทธิภาพด้านการขาย ส่งเสริมการขาย (อรุณทัย พยัคฆพงษ์, 2560) อีกทั้งการยอมรับเทคโนโลยีในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันก็ได้เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน (อรอนงค์ ทองกระจ่าง และชุตินา วดีทองจีน, 2561)

3. เครื่องมือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

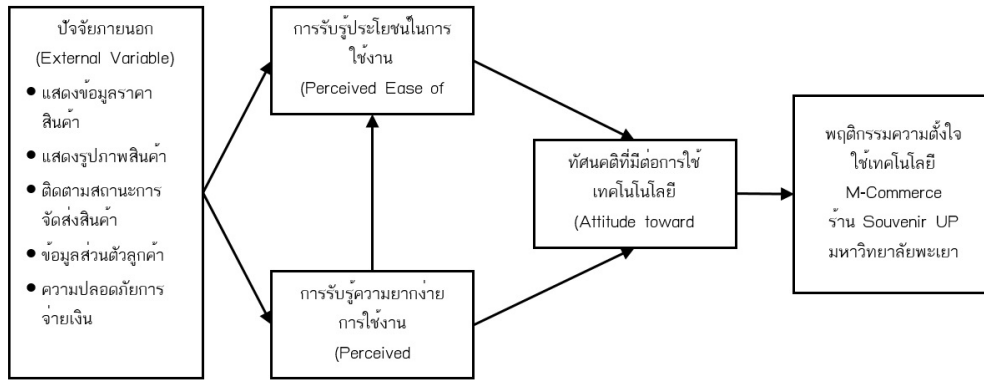
3.1 ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนเว็บไซต์ Souvenir UP
- กล้องถ่ายภาพ เพื่อบันทึกภาพถ่ายสินค้าจัดวางสินค้าบนเว็บไซต์ Souvenir UP
- กล้องถ่ายวิดีโอ เพื่อบันทึกภาพวิดีโอสินค้าจัดวางสินค้าบนเว็บไซต์ Souvenir UP

วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 บูรณาการกรอบแนวคิด TAM Model

จากการทบทวนทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อการบูรณาการกรอบแนวคิดมาจากปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรม ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี โดยประยุกต์ใช้โมเดลทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Technology Acceptance Model: TAM) โดยแสดงดังรูปที่ 2

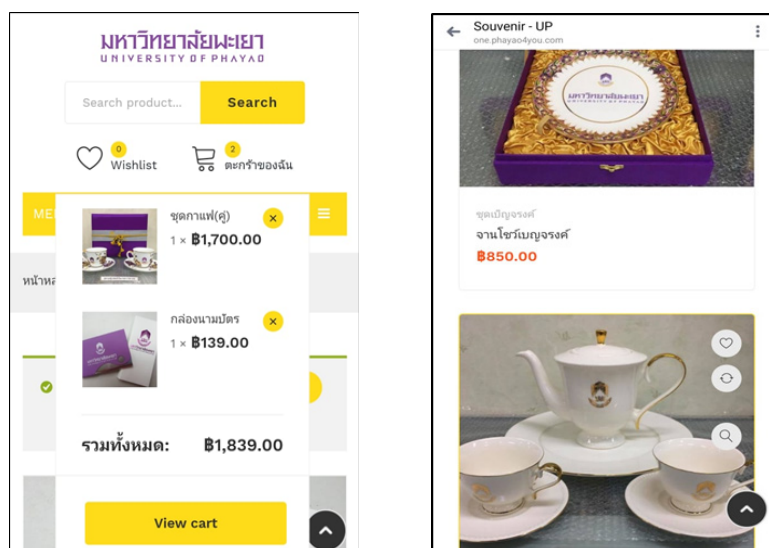


รูปที่ 2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทฤษฎี TAM กับการใช้ระบบ M-Commerce ร้าน Souvenir UP

จากรูปที่ 2 แสดงถึงแบบจำลอง TAM Model โดยวัตถุประสงค์เพื่อระบุปัจจัยตัวแปรภายนอกที่สำคัญ 5 ด้านที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ M-Commerce เพื่อซื้อสินค้าออนไลน์ร้าน Souvenir UP Shop ซึ่งปัจจัยตัวแปรดังต่อไปนี้ 1) ด้านแสดงข้อมูลราคาสินค้า 2) แสดงรูปภาพสินค้า 3) ติดตามสถานะการจัดส่งสินค้า 4) ข้อมูลส่วนตัวลูกค้าและ 5) ความปลอดภัยการจ่ายเงิน โดยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

5.2 เว็บไซต์ร้านค้าออนไลน์ Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ร้านค้าของออนไลน์ Souvenir UP ที่สามารถรองรับการทำงานบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน โดยการออกแบบเป็นรูปแบบ Responsive ที่รองรับหน้าจอการทำงานบนมือถือ สามารถตอบสนองการใช้งานที่เหมาะสมบนโทรศัพท์มือถือ พร้อมทั้งมีการแสดงรายละเอียดการซื้อสินค้า ราคา และการใช้รูปภาพที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์มือถือ โดยแสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ระบบ M-Commerce ร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา

จากรูปที่ 3 แสดงข้อมูลเว็บไซต์ร้านขายของออนไลน์ร้าน Souvenir UP ซึ่งจำหน่ายสินค้าออนไลน์เกี่ยวกับความเป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา เช่น เครื่องหมายนิสิต ชุดของที่ระลึกประดับโลโก้มหาวิทยาลัย เครื่องเขียน รวมทั้งเครื่องประดับตกแต่ง

6. ผลการดำเนินการวิจัย

6.1 กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม ทั้งกระดาษ และแบบออนไลน์ผ่านระบบ Google Form เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประเมินลูกค้าร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 165 คน โดยเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เก็บข้อมูลเฉพาะบุคลากรและนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา โดยต้องเป็นผู้ที่เคยซื้อสินค้าร้านขายของที่ระลึกมหาวิทยาลัยพะเยา และเคยเข้าเว็บไซต์ร้านขายของออนไลน์ Souvenir UP ผ่านอุปกรณ์มือถือ โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่ (1 พฤศจิกายน 2562 - 30 พฤศจิกายน 2562) แบ่งเป็นเพศหญิง 100 คน และเพศชาย 65 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- บุคลากรสายวิชาการ อาจารย์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 5 คน
- บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 10 คน
- นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา 140 คน
- นิสิตปริญญาโท มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 10 คน

6.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบ กับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยตัวแปรภายนอก ที่มีผลต่อการใช้งานผ่านสมาร์ตโฟนของผู้ซื้อในการซื้อสินค้าออนไลน์ร้านค้า Souvenir UP และนำผลที่ได้มาลงรหัสและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติ SPSS

รายการ	\bar{x}	S.D.	การยอมรับ
ปัจจัยภายนอก (External Variable)			
ปัจจัยด้านข้อมูล (Information)			
▪ แสดงข้อมูลราคาสินค้า	4.62	0.51	มากที่สุด
▪ แสดงรูปภาพสินค้า	4.33	0.94	มาก
▪ ติดตามสถานะการจัดส่งสินค้า	3.69	0,51	มาก
ปัจจัยด้านความปลอดภัย (Security)			
▪ ความปลอดภัยการจ่ายเงิน	4.88	0.42	มากที่สุด
▪ ข้อมูลส่วนตัวลูกค้า	3.54	0.52	มาก
การรับรู้ความง่ายการใช้งาน (Perceived Usefulness)			
▪ เมนูบนเว็บไซต์ง่ายต่อการใช้งาน	4.64	0.56	มาก
▪ หน้าจอมีดีเทอร์รองรับระบบ Responsive	4.17	0.73	มาก
▪ ขนาดตัวอักษร รูปแบบมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอมีดีเทอร์	3.51	0.52	มาก
▪ การจัดหมวดหมู่สินค้าเป็นระบบค้นหาง่าย	3.12	0.74	ปานกลาง
▪ สีสีนการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	1.86	0,42	น้อย
หมายเหตุ: ตารางต่อ			
การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)			
▪ สามารถเลือกซื้อสินค้าได้ทุกเวลา	4.27	0.78	มาก
▪ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปซื้อสินค้า	2.61	0.51	ปานกลาง
ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude toward Using)			
▪ เว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือเพราะเป็นองค์กรของรัฐ	2.74	0.48	ปานกลาง
▪ ได้ช่วยเหลือการซื้อสินค้าองค์กรภาครัฐ	2.57	0.40	ปานกลาง
พฤติกรรมความตั้งใจใช้เทคโนโลยี M-Commerce ร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา			
▪ มีการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนจะใช้ต่อไปในอนาคต	4.37	0.94	มาก

จากตารางที่ 1 แสดงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน เพื่อซื้อสินค้าออนไลน์ร้านขายของที่ระลึก Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา โดยแบ่งเป็นปัจจัย 4 ด้าน หลัก โดยผลการประเมินพบว่า ปัจจัยตัวแปรภายนอกเกี่ยวกับความปลอดภัยการจ่ายเงินมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนมากที่สุด และรองลงมาคือ ปัจจัยตัวแปรภายนอกเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลราคาสินค้า

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย ซึ่งเป็นค่าตัวแปรที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบ M-Commerce โดยใช้ทฤษฎี TAM Model เป็นองค์ประกอบสำคัญ มีผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยภายนอก (External Variable) โดยมีตัวแปร 2 ด้าน คือ ปัจจัยด้านข้อมูล และปัจจัยด้านความปลอดภัย พบว่าการยอมรับการใช้เทคโนโลยีการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบ M-Commerce ร้านขายของออนไลน์ ร้าน Souvenir UP ผู้ซื้อให้ความสำคัญทางด้านความปลอดภัยการชำระเงินมากที่สุด

2) ปัจจัยการรับรู้ความง่ายการใช้งาน (Perceived Usefulness) พบว่าการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ผู้ซื้อให้ความสำคัญทางด้านการใช้งานเมนูบนเว็บไซต์ต้องมีการใช้งานที่ง่าย และสีสีนเว็บไซต์มีผลต่อการยอมรับน้อย

3) ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) พบว่าการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ผู้ซื้อให้ความสำคัญเมื่อเว็บไซต์ร้าน Souvenir UP สามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตลอดเวลามากที่สุด

4) ปัจจัยทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude toward Using) พบว่าการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ผู้ซื้อให้ความสำคัญเว็บไซต์ Souvenir UP มีความน่าเชื่อถือเพราะเป็นองค์กรของรัฐมากที่สุด

5) ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมความตั้งใจใช้เทคโนโลยี M-Commerce ร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา มีการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนจะใช้ระบบดังกล่าวต่อไปในอนาคต อยู่ในระดับมาก

7. สรุปผล

การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบ M-Commerce สามารถเกิดขึ้นได้ในแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้การพิจารณานำทฤษฎีต่างๆไปประยุกต์ใช้ศึกษาจึงควรเลือกใช้ทฤษฎีที่เหมาะสมเป็นกรอบอ้างอิง เพื่อสามารถคาดการณ์หรือให้คำอธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลได้อย่างมีหลักการ ซึ่งทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ งานวิจัยนี้ได้นำกรอบแนวคิดแบบจำลองทฤษฎี TAM Model ศึกษาพฤติกรรมความตั้งใจใช้เทคโนโลยี M-Commerce ร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนจะใช้ระบบดังกล่าวต่อไปในอนาคต อยู่ในระดับมาก

ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนเพื่อซื้อสินค้าออนไลน์เว็บไซต์ร้าน Souvenir UP จากกลุ่มตัวอย่าง 165 คน พบว่าความสำคัญต่อการยอมรับการใช้งานซื้อสินค้าออนไลน์เว็บไซต์ร้าน Souvenir UP บนอุปกรณ์มือถือในภาพรวมดังต่อไปนี้ 1) ปัจจัยภายนอก โดยแบ่งเป็นสองปัจจัยที่สำคัญคือ ปัจจัยภายนอกข้อที่หนึ่งด้านข้อมูลผู้ใช้งานให้ความสำคัญเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลราคาบนเว็บไซต์มากที่สุด เนื่องจากสาเหตุการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ราคาเป็นสิ่งที่ผู้ใช้เปรียบเทียบถึงความเหมาะสมในการเลือกซื้อสินค้า อีกทั้งเว็บไซต์ควรมีรูปภาพสินค้ามีการแสดงสถานะการจัดส่งสินค้าที่ชัดเจนสามารถส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของใช้งานเว็บไซต์ ปัจจัยภายนอกข้อที่สองด้านความปลอดภัย ผู้ใช้งานให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยการชำระเงินมากที่สุด โดยรูปแบบการชำระเงินของเว็บไซต์ Souvenir UP จะใช้วิธีการโอนเงินและอัพโหลดใบสลิปผ่านระบบดังนั้นการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวจะเป็นความลับมากที่สุด 2) ปัจจัยการรับรู้ความยากง่ายการใช้งาน พบว่าผู้ใช้ให้ความสำคัญเมนูบนเว็บไซต์ที่ง่ายต่อการใช้งานมากที่สุด รองลงมาคือเว็บไซต์ต้องมีการรองรับระบบ Responsive ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม เนื่องจากปัจจุบันผู้ใช้งานเน้นความสะดวกใช้งานผ่านมือถือเป็นจำนวนมากหน้าจอมือถือมีขนาดเล็กดังนั้นการแสดงผลข้อมูลต้องเหมาะสมและสามารถสื่อสารการใช้งานต่อผู้ใช้ตอบโต้ได้ทันที 3) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์การใช้งาน พบว่าผู้ใช้มีการยอมรับเว็บไซต์การซื้อสินค้าออนไลน์สามารถเลือกซื้อสินค้าได้ทุกที่ทุกเวลา อำนวยความสะดวกสบายต่อผู้ใช้งาน 4) ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เว็บไซต์ร้านค้าออนไลน์ Souvenir UP พบว่าผู้ใช้มีทัศนคติที่ยอมรับเพราะเว็บไซต์เป็นของหน่วยงานภาครัฐและเป็นองค์กรที่เชื่อถือได้ มีหน้าร้านขายสินค้าที่ชัดเจนภายในมหาวิทยาลัยพะเยา การที่ผู้ใช้จะสั่งสินค้าและโอนเงินเป็นสิ่งที่ยอมรับได้ 5) พฤติกรรมความตั้งใจใช้งานเว็บไซต์ร้าน Souvenir UP มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่าผู้ใช้มีการยอมรับเชิงบวกต่อเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนสมาร์ตโฟนจะใช้ต่อไปในอนาคตในระดับมากเพราะสามารถอำนวยความสะดวกการซื้อสินค้าได้ตลอดเวลา รวมทั้งความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์เป็นของหน่วยงานมหาวิทยาลัยพะเยา

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อให้ผลการศึกษานี้สามารถขยายไปในทิศทางที่กว้างมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์เพื่อประเด็นในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) การศึกษากลุ่มตัวอย่างควรระบุช่วงอายุเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการของแต่ละช่วงอายุ
- 2) การศึกษากลุ่มตัวอย่างควรเพิ่มรายละเอียดการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในรูปแบบอื่น เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสัมภาษณ์แบบกลุ่มของผู้ใช้งานระบบ
- 3) ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปรอื่นที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ทำการศึกษา

9. เอกสารอ้างอิง

- Ajzen, I. (1985). **From intentions to actions: A theory of planned behavior**. In Action control (pp. 11-39): Springer.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1986). **Social foundations of thought and action (Vol. 1986)**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Davis, F. D. (1985). **A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results**. Massachusetts Institute of Technology,
- Desmal, A. J., Othman, M. K. B., Hamid, S. B., Zolait, A. H., & Kassim, N. B. A. (2019). **Proposing a Service Quality Framework for Mobile Commerce**. Paper presented at the International Conference for Emerging Technologies in Computing.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). **Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research**.
- Kini, R., & Thanarithiporn, S. J. I. J. o. M. C. (2004). **mCommerce and eCommerce in Thailand—A Value Space Analysis**. 2(1), 22-37.
- Pipitwanichakarn, T., Wongtada, N. J. J. o. S., & Management, T. P. (2019). **Mobile commerce adoption among the bottom of the pyramid: a case of street vendors in Thailand**. 10(1), 193-213.
- Roger, E. (1995). **Diffusion of innovations** The Free Press New York NY.
- Taylor, S., & Todd, P. J. M. q. (1995). **Assessing IT usage: The role of prior experience**. 561-570.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. J. M. q. (1991). **Personal computing: toward a conceptual model of utilization**. 125-143.
- Vallerand, R. J. (1997). **Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation**. In Advances in experimental social psychology (Vol. 29, pp. 271-360): Elsevier.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. J. M. q. (2003). **User acceptance of information technology : Toward a unified view**. 425-478.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2538). **โลกาภิวัตน์กับอนาคตของประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ผู้จัดการ.
- ชญามาศ ทองมูลเล็ก และปรีชา วิจิตรธรรมรส. (2560). **การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ในสังคมไทย**. The journal of social communication innovation, 5(2), 114-124.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงใหม่)**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, บจก.
- สุนีย์ วรธนโกมล และอดิศักดิ์ วรพิวุฒิ. (2559). **ปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการธุรกิจซื้อขายสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต**. Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 26(1), 133-140.
- อรอนงค์ ทองกระจ่าง และชุตินา วดีทองจีน. (2561). **การศึกษาส่วนประสมทางการตลาด การยอมรับเทคโนโลยี และการสื่อสารแบบบอกต่อที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชัน Shopee**. ในการประชุมวิชาการ รายงานการประชุม Graduate School Conference.
- อรุโณทัย พยัคฆพงษ์. (2562). **แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแข่งขันทางการตลาด**. Journal of Humanities Social Sciences Thonburi University, 11(25), 128-136.

การพัฒนาเว็บไซต์สองภาษาเพื่อแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา วัด 9 อำเภอในจังหวัดพะเยา (ไทย/ฝรั่งเศส)

Bilingual Website Development for Buddhism Tourist Place Guidance of Temple of Nine Districts in Phayao Province (Thai/French)

เกวรินทร์ จันทรดำ^{1*} สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล² จารุกัญญา จิตรวงศ์นันท์³ และธิตินนท์ มณีธรรม⁴

^{1*}สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

²สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

³สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

⁴ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

kaewarin.ja@up.ac.th^{1*} sitthidet.va@up.ac.th² jarukan.ji@up.ac.th³ thitinon.ma@up.ac.th⁴

บทคัดย่อ

จังหวัดพะเยาเป็นจังหวัดที่อยู่ทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามทางด้าน ศิลปวัฒนธรรม มีความโดดเด่นด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะผสมผสานความเป็นล้านนา อาทิ โบสถ์ วิหาร ตลอดจนพระพุทธรูป จังหวัดพะเยาจึงเป็นอีกจุดหมายปลายทางที่อยู่ในความสนใจของนักท่องเที่ยวจำนวนมาก กระนั้นข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว จังหวัดพะเยาเป็นภาษาต่างประเทศยังปรากฏไม่มาก เพื่อส่งเสริมจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยนี้จึงได้จัดทำระบบการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเว็บไซต์การท่องเที่ยวที่มีสองภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาฝรั่งเศส โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสที่เข้ามาเที่ยวจังหวัดพะเยา ผู้วิจัยได้พัฒนาและออกแบบเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนาและประวัติศาสตร์ซึ่งบอกเล่าเรื่องราวประวัติความเป็นมาที่สำคัญ ตลอดจนให้รายละเอียดด้านศิลปะและสถาปัตยกรรมของวัดที่สำคัญของทั้ง 9 อำเภอในจังหวัดพะเยา พร้อมทั้งเสนอระบบแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวด้วยบริการแผนที่การเดินทาง Google Map และการแนะนำรูปแบบการท่องเที่ยวที่สำคัญ 4 รูปแบบ ดังนี้ 1) การท่องเที่ยวทำบุญ 9 วัด เพื่อศรัทธา 2) การท่องเที่ยววัด 1 วันภายในอำเภอเมืองพะเยา 3) การท่องเที่ยวหนึ่งอำเภอหนึ่งวัด 4) การท่องเที่ยวเพื่อสักการะวัดที่บรรจุพระธาตุ ผลการศึกษาพบว่าเว็บไซต์มีความเหมาะสมที่ดีทางด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ สามารถสื่อสารกับนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : เว็บไซต์สองภาษา, ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ SDLC, ระบบแนะนำการท่องเที่ยว, แผนที่กูเกิล

Abstract

Phayao Province is a province in northern Thailand. Also, there are beautiful tourist places in art and culture with architecture prominence of Buddha image, church, sanctuary, temple that are a combination of Lanna style. In addition, it is an attractive point of foreign tourists for traveling in Phayao. To promote the increased number of foreign tourists, this paper proposes a system of the public relations of bilingual tourism website information that is Thai language and French language, by focusing on the target groups of French tourists visiting Phayao. The researcher has developed and designed the website to promote the Buddhism and history tourisms telling the story of important history of the art and culture and the architecture of nine districts in Phayao as well as having a travel route guidance system with the travel service of Google Map. Besides, there is an important tourist suggestion of four forms as follows: 1) tour of nine temples 2) one day temple tour in Mueang Phayao District 3) one district tourism with one temple

4) a temple tour containing the relics. From the study result, it is found that the proposed website is well suitable in terms of the content and the language used well with the communication of French tourists.

Keywords : Bilingual Website, SDLC system Analysis & design, Travel guidance system, Google Map.

1. บทนำ

จังหวัดพะเยาเป็นจังหวัดในภาคเหนือตอนบนที่เต็มไปด้วยกลิ่นอายของความเป็นล้านนา และมีความหลากหลายของศิลปวัฒนธรรมสิ่งปลูกสร้างด้านวัดวาอารามที่สวยงาม บริเวณที่ตั้งของตัวเมืองพะเยาในปัจจุบันอยู่ติดกับกว๊านพะเยา ซึ่งเป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักแห่งหนึ่งของจังหวัดพะเยา อีกทั้งเมืองพะเยามีความสวยงามของธรรมชาติ สถานที่ท่องเที่ยว ทางด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งก่อสร้างโบราณสถานที่เกี่ยวข้องกับพุทธศาสนา ซึ่งเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นอย่างมากเพื่อที่จะได้เข้ามาชมวัด โบราณสถาน และศิลปวัฒนธรรม จากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ปี 2562 จำนวนโดยประมาณ 26 ล้านคน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562) สามารถสร้างรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก ส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย จากข้อมูลนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ กลุ่มชาวยุโรป กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นโดยประมาณจำนวน 6 แสนคนต่อปี (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562) พบว่าสิ่งดึงดูดที่ทำให้ชาวฝรั่งเศสต้องการเดินทางมาเที่ยวที่ประเทศไทยเพราะต้องการศึกษาข้อมูลเชิงวัฒนธรรม ศาสนา เข้าชมความสวยงามวัดวาอารามของประเทศไทย (พระมหาชาญ โชติญาณพล และปริญ ลักชิตามาต, 2560)

นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติโดยส่วนใหญ่ นิยมวางแผนการท่องเที่ยวโดยการสืบค้นข้อมูลทางกูเกิ้ลมากที่สุด ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีการสืบค้นหาข้อมูลการเดินทางเพื่อประกอบการตัดสินใจ ดังนั้นเว็บไซต์จึงเป็นเป้าหมายหลักในการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว เว็บไซต์เป็นสื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุดสามารถเข้าถึงกลุ่มบุคคลได้อย่างรวดเร็วและตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับธุรกิจการท่องเที่ยวถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากเว็บไซต์ของธุรกิจการท่องเที่ยวนั้นค่อนข้างมีความเฉพาะตัวเป็นปัจจัยที่สำคัญของนักท่องเที่ยวเพื่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทาง (สุนิสา ประวิชัย, 2560) อีกทั้งการมีข้อมูลสื่อประชาสัมพันธ์เว็บไซต์เป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติด้วยเช่นเดียวกัน (สาริยา นุชอนงค์, 2560) โดยปัจจุบันเว็บไซต์ข้อมูลการท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะมีการจัดทำ 2 ภาษา คือเว็บไซต์ภาษาไทย และเว็บไซต์ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากลที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด (Sonchaem, Phuditthanawong, Hutacharoen, & Hin-jiranan, 2017) แต่ทั้งนี้หากมีการจัดทำเว็บไซต์หลากหลายภาษาจะสามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวด้านเชิงพุทธศาสนาของจังหวัดพะเยาโดยเว็บไซต์จะมีสองภาษาคือภาษาไทย และภาษาฝรั่งเศส เพื่อแนะนำการท่องเที่ยววัดวาอารามที่สำคัญทั้ง 9 อำเภอ ของจังหวัดพะเยา โดยเน้นวัดที่สำคัญเป็นวัดที่ได้รับการแนะนำการจากหนังสือเที่ยวทั่วไทยไปกับนายรอบรู้ โดยได้บรรจุสถานที่วัดสำคัญของจังหวัดพะเยา (จารุภัทร วิมุตเศรษฐ์, 2550) ซึ่งหากเดินทางมาพะเยาควรที่จะต้องเดินทางไปท่องเที่ยววัดดังกล่าว ให้แก่นักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส พร้อมกับแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับการเดินทาง โดยทำการระบุตำแหน่งพิกัดบนพื้นที่ Google Map

2. ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การท่องเที่ยวเพื่อประวัติศาสตร์ (Historical Tourism) คือการท่องเที่ยวเพื่อเยี่ยมชมสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยรุ่งเรืองในอดีต เช่น การท่องเที่ยวเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ การเที่ยวชมอนุสาวรีย์ โบสถ์วิหาร วัดวาอาราม ต่างๆ หรือแม้กระทั่งการแสดงแสงสีเสียงเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ในประวัติศาสตร์ (Varfolomeyev et al., 2014)

2.2 การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา (Buddhism Tourism) การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา เป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จุดเด่นคือ การได้ศึกษาความเป็นมาและประวัติศาสตร์ของสถานที่ท่องเที่ยว วัดวาอาราม รวมทั้งการได้ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวในแหล่งโบราณคดี แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เช่น โบสถ์โบราณในคริสต์ศาสนา พุทธสถานในศาสนาพุทธ ซึ่งเป็นสถานที่ที่ประกอบด้วยเรื่องราวหรือวาทกรรมที่มีมาเป็นเวลานาน รวมถึงสถาปัตยกรรมการออกแบบที่สวยงาม (Anuwichanont, Serirat, Mechinda, Archarungroj, & Research, 2020)

2.3 นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ หรือนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (Foreign Tourists or International Tourists) หมายถึง นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย และมีการเดินทางท่องเที่ยวไปในจังหวัดต่างๆ ของประเทศไทย (Barbhuiya & Chatterjee, 2020)

2.4 การออกแบบเว็บไซต์เพื่อการท่องเที่ยว มีการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยมีการกำหนดโครงสร้างของเนื้อหาเว็บไซต์ มีการกำหนดหน้าเพจของเว็บไซต์อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งมีการเชื่อมโยงข้อมูลของแต่ละหน้าเพจภายในเว็บไซต์ ซึ่งข้อมูลเว็บไซต์จะมีการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญไว้ที่หน้าแรกของเว็บไซต์ หรือเรียกว่า “Home Page” และมีการจัดทำแผนผังโครงสร้างการเชื่อมโยงไฟล์เป็นแผนผังที่แสดงโครงสร้างข้อมูล ลำดับชั้นมีการเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ อย่างชัดเจน (Martinez-Sala, Monserrat-Gauchi, & Alemany-Martinez, 2020)

3. วิธีการศึกษา

3.1 เครื่องมือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

- กล้องถ่ายภาพ
- กล้องบันทึกวิดีโอ
- เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำเว็บไซต์
- WordPress เป็นโปรแกรม CMS สำเร็จรูปในการสร้างเว็บไซต์
- Polylang ปลั๊กอินในการทำเว็บไซต์ 2 ภาษา (ไทย / ฝรั่งเศส)
- Adobe Light room เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการปรับแต่งโทนสีของภาพถ่าย
- Adobe Photoshop เพื่อตกแต่งภาพ
- Google Map เพื่อค้นหาตำแหน่งพิกัดที่ตั้ง

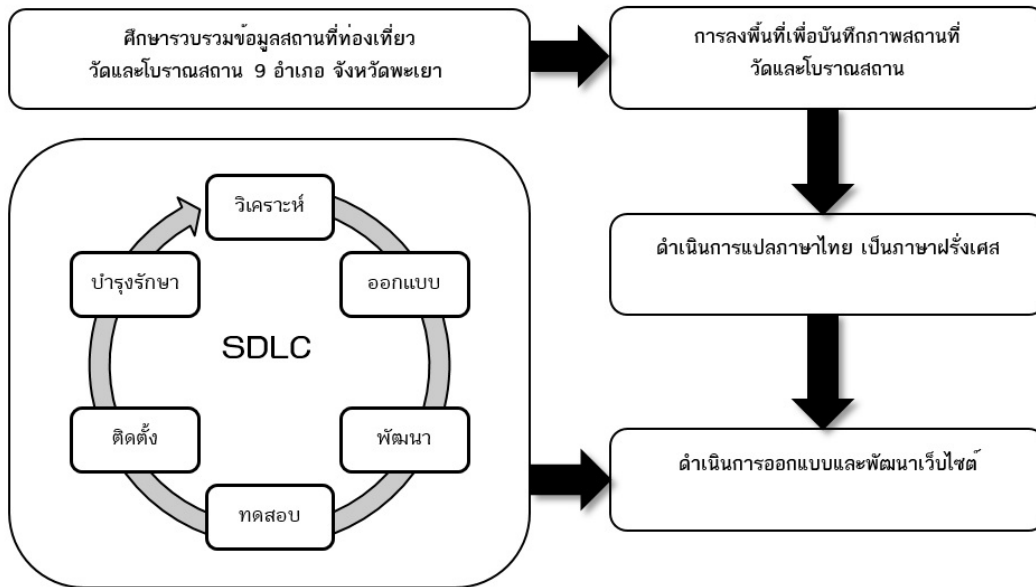
3.2 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยววัดวาอาราม หรือ โบราณสถานที่สำคัญของ 9 อำเภอ ภายในจังหวัดพะเยา โดยวัดดังกล่าวเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศาสนาและวัฒนธรรม มีความโดดเด่นที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมทางพระพุทธรูป หรือจะเป็นโบสถ์วิหารที่เป็นลักษณะล้านนา

- ขั้นตอนที่ 2 การลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล โดยมีการบันทึกภาพถ่ายสถานที่สำคัญของวัด การลงสัมภาษณ์ไปในชุมชนของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดพะเยาเพื่อสอบถามประวัติความเป็นมาของวัดที่สำคัญ

- ขั้นตอนที่ 3 การแปลข้อมูลภาษาไทย เป็นภาษาฝรั่งเศส โดยเมื่อได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเรียบร้อยแล้ว ได้นำข้อมูลดังกล่าวมาแปลเป็นภาษาฝรั่งเศส และให้ผู้เชี่ยวชาญชาวฝรั่งเศสได้ทำการตรวจสอบความถูกต้อง

- ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการพัฒนาออกแบบเว็บไซต์ ใช้เครื่องมือวงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา โดยแสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงกรอบการดำเนินการวิจัยการพัฒนาเว็บไซต์

จากรูปที่ 1 แสดงถึงกรอบการดำเนินการวิจัยโดยมีกระบวนการเริ่มต้นตามหลักการพัฒนาระบบ SDLC โดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ติดตั้งระบบ และบำรุงรักษา

3.3 ขอบเขตการศึกษา

- ขอบเขตด้านพื้นที่ โดยกำหนดพื้นที่ 9 อำเภอภายในจังหวัดพะเยา ทำการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล ประวัติเรื่องราวความเป็นมา จุดพิกัดตำแหน่งที่ตั้งแผนที่ พร้อมทั้งบันทึกภาพถ่าย ภาพวัดวาอาราม ที่สำคัญของจังหวัดพะเยา
- ขอบเขตด้านเนื้อหา โดยการพัฒนาบนเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถติดต่อกับโทรศัพท์มือถือ ซึ่งอุปกรณ์มือถือต้องสามารถรองรับระบบดาวเทียมสามารถที่จะบอกพิกัดตำแหน่งที่ตั้งได้
- ขอบเขตส่วนติดต่อประสานงานผู้ใช้ระบบ (User Interface) ในส่วนการติดต่อของผู้ใช้งานในระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา นักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ที่ต้องการเดินทางไป โดยระบบ GPS บนอุปกรณ์มือถือสามารถบอกพิกัด และคำนวณระยะทาง เวลาการเดินทาง ซึ่งระบบจะแสดงข้อมูล เกี่ยวกับ สถานที่วัด รูปภาพประกอบวัดรูปภาพบรรยากาศภายนอกของวัด

4. ผลการศึกษา

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยววัด โบราณสถาน 9 อำเภอ จังหวัดพะเยา ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญควรแนะนำการท่องเที่ยวให้แก่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ โดยเก็บข้อมูลประวัติ ความเป็นมา ประกอบไปด้วย

- อำเภอเมืองพะเยา ประกอบด้วย วัดติโลกอาราม, วัดศรีโคมคำ, วัดพระธาตุจอมทอง, วัดอนาลโยทิพยาราม, วัดศรีอุโมงค์คำ, วัดลี
- อำเภอเชียงคำ ประกอบด้วย วัดพระนั่งดิน, วัดพระธาตุสุบเวณ, วัดนันทาราม, วัดแสนเมืองมา
- อำเภอดอกคำใต้ ประกอบด้วย วัดพระธาตุจอมศีล, วัดศรีชุม, วัดพระธาตุแจโว
- อำเภอจุน ประกอบด้วย พระธาตุขิงแกง

- อำเภอปางประโคนชัย ประกอบด้วย วัดพระธาตุดอยหยวก
- อำเภอเชียงม่วน ประกอบด้วย วัดท่าฟ้าใต้
- อำเภอแม่ใจ ประกอบด้วย วัดศรีบุญเรือง
- อำเภอภูพานประกอบด้วย วัดจำปา, วัดเชียงหมื่น
- อำเภอภูซาง ประกอบด้วย วัดทุ่งกล้วย, วัดร้องเชียงแรง

4.2 การลงพื้นที่เพื่อบันทึกภาพสถานที่วัดวาอาราม และโบราณสถาน ของทั้ง 9 อำเภอ โดยภาพที่ได้เก็บบันทึกแสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3



รูปที่ 2 ภาพถ่ายเน้นการถ่ายภายในวัด และตกแต่งด้วยโปรแกรม Adobe Light room และ Adobe Photoshop



รูปที่ 3 ภาพถ่ายเน้นภายนอกสถานที่ของวัด ตกแต่งด้วยโปรแกรม Adobe Light room และ Adobe Photoshop

จากรูปที่ 2 และ 3 แสดงถึงภาพถ่ายทั้งหมดของวัดที่สำคัญ ผู้วิจัยได้นำมาตกแต่งด้วยโปรแกรม Adobe Light room ซึ่งใช้สำหรับการปรับแต่งโทนสีของภาพถ่าย และโปรแกรม Adobe Photoshop เพื่อตกแต่งภาพให้สวยงาม หลังจากนั้นมีการปรับขนาดภาพให้เหมาะสมกับความละเอียดการขึ้นเว็บไซต์โดยไม่ทำให้เว็บไซต์มีการทำงานที่ช้าลงหากเปิดไฟล์ภาพบนอินเทอร์เน็ต

4.3 การแปลข้อมูลจากภาษาไทย เป็นภาษาฝรั่งเศส

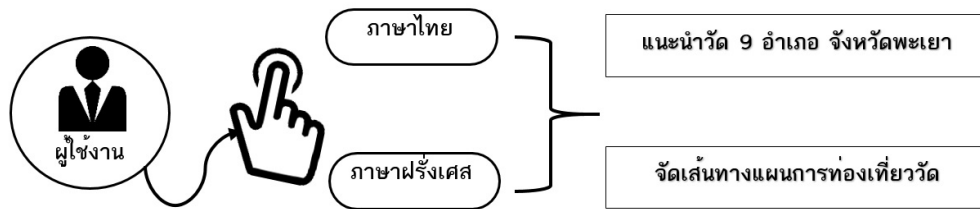
บทแปลฉบับภาษาฝรั่งเศสซึ่งนำเสนอข้อมูลที่สำคัญๆ ของวัดจำนวน 21 แห่งจัดทำขึ้น หลังจากทำการลงพื้นที่เพื่อรับทราบข้อมูลตลอดจนบันทึกภาพถ่ายแล้ว บทแปลดังกล่าวแปลและเรียบเรียงโดยผู้แปลจำนวนสองคน คือ นางสาวจากุพัทธ์ ยะเปียงปลุก และนางสาวชนานันท์ ไกลถิ่น นิสิตสาขาฝรั่งเศส และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของบทแปลโดยผู้เชี่ยวชาญและเจ้าของภาษา และมีการบันทึกภาพและจัดทำเว็บไซต์โดย นายสันติภาพ เม่นธนู และนายกิตติคม ทับหงษ์ นิสิตสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ภาษาไทยเป็นภาษาในกลุ่มภาษาคำโดด (isolating language) สร้างคำใหม่โดยการเพิ่มคำ การสร้างประโยค ภาษาไทย จึงเป็นการนำคำมาเรียงลำดับกันเข้าเป็นประโยคโดยที่ไม่มีการผันคำเพื่อกำหนดความสัมพันธ์ทางไวยากรณ์ ส่วนภาษาฝรั่งเศสนั้น เป็นภาษาในกลุ่มภาษาที่มีวิภัติปัจจัย (Inflected language) กล่าวคือมีการผัน เพศ พจน์ บุรุษ กาล มาลา วาก ฯลฯ เข้ากับรากศัพท์เพื่อสร้างคำหรือประโยค การสร้างประโยคในภาษาทั้งสองจึงมีความแตกต่างกัน อาทิ ภาษาไทยสามารถระบุประธานของประโยคได้ เช่น (ฉัน)ดื่มน้ำแล้ว แม้จะไม่ปรากฏประธานของประโยค (ฉัน) คู่สนทนาก็สามารถทราบด้วยบริบทว่าใครคือประธานที่กระทำกริยาดังกล่าว ในภาษาฝรั่งเศส ผู้พูดจำเป็นต้องระบุประธานของประโยค เนื่องจากคำกริยาจะต้องผันตามประธานของประโยคเสมอ อาทิ J'ai déjà bu de l'eau. (ฉันดื่มน้ำแล้ว) Il a déjà bu de l'eau. (เขาดื่มน้ำแล้ว) หรือ Nous avons déjà bu de l'eau. (เราดื่มน้ำแล้ว)

อัจฉริยลักษณ์ของภาษาที่แตกต่างกันดังกล่าว ส่งผลโดยตรงต่อการแปล ผู้แปลจึงเลือกการแปลและ เรียบเรียงโดยยึดความหมายเป็นสำคัญ โดยทำความเข้าใจต้นฉบับและแปลเป็นภาษาฝรั่งเศสตามความเข้าใจนั้นๆ จากนั้นจึงตรวจทาน ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้คำศัพท์และไวยากรณ์โดยเจ้าของภาษา

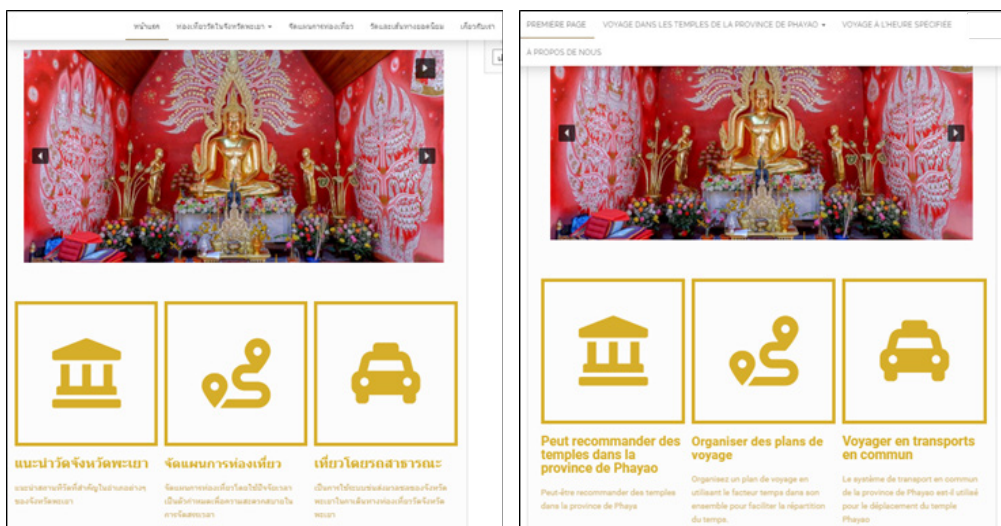
4.4 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ระบบแนะนำการท่องเที่ยววัด 9 อำเภอ ของจังหวัดพะเยา 2 ภาษา

การออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ใช้โปรแกรม Word Press ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อสร้างและจัดการเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต (Contents Management System หรือ CMS) และได้ติดตั้งปลั๊กอิน Polylang เพื่อจัดการเว็บไซต์ได้หลายภาษา โดยผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งภาษาไทย และภาษาฝรั่งเศส บนเว็บไซต์ โดยแสดงดังรูปที่ 4 รูปที่ 5 และรูปที่ 6



รูปที่ 4 แสดงระบบการทำงานของเว็บไซต์ 2 ภาษา (ไทย / ฝรั่งเศส)

จากรูปที่ 4 แสดงถึงขั้นตอนวิธีการเปลี่ยนภาษาบนเว็บไซต์ โดยมี 2 ภาษาคือ ภาษาไทยและภาษาฝรั่งเศส โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานตามเมนูของเว็บไซต์ ซึ่งมีระบบแนะนำวัด 9 อำเภอ และระบบแนะนำจัดเส้นทางแผนการท่องเที่ยววัด



(A) หน้าจอหลักเว็บไซต์ภาษาไทย

(B) หน้าจอหลักเว็บไซต์ภาษาฝรั่งเศส

รูปที่ 5 แสดงหน้าจอการแสดงผลเว็บไซต์ 2 ภาษา (ไทย / ฝรั่งเศส)



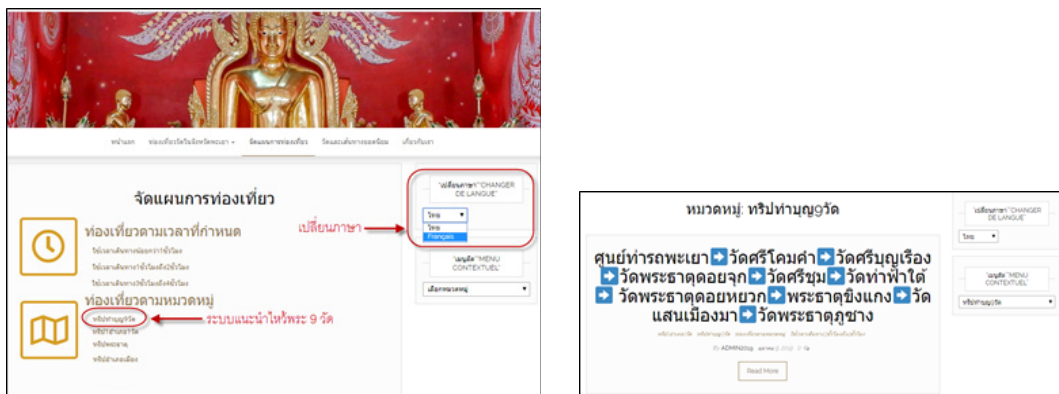
(A) แสดงข้อมูลวัดภูซางภาษาไทย



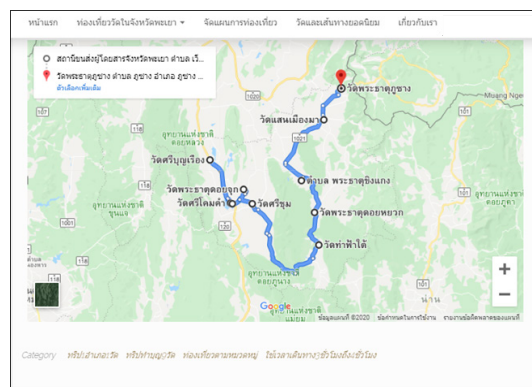
(B) แสดงข้อมูลวัดภูซางภาษาฝรั่งเศส

รูปที่ 6 แสดงข้อมูลของการนำเสนอวัด 2 ภาษา (ไทย / ฝรั่งเศส)

ผู้วิจัยได้ออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ ให้สามารถบริการระบบแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวด้วยบริการแผนที่การเดินทาง Google Map และแนะนำรูปแบบการท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยว 4 รูปแบบ คือ 1) แนะนำการท่องเที่ยวทำบุญ 9 วัด เพื่อศิริมงคล 2) แนะนำการท่องเที่ยววัด 1 วันภายในอำเภอเมืองพะเยา 3) แนะนำการท่องเที่ยวหนึ่งอำเภอหนึ่งวัด 4) แนะนำการท่องเที่ยวไหว้วัดที่บรรจุพระธาตุ และผลการศึกษาพบว่าเว็บไซต์มีความเหมาะสมที่ทิศทางด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ สามารถสื่อสารกับนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสได้เป็นอย่างดี โดยนำเสนอด้วยรูปที่ 5 และรูปที่ 6



รูปที่ 7 แสดงระบบการแนะนำการท่องเที่ยววัด 9 วัดของจังหวัดพะเยา



รูปที่ 8 แสดงระบบการเส้นทางท่องเที่ยว Google Map ท่องเที่ยววัด 9 วัดของจังหวัดพะเยา

จากรูป 8 แสดงเส้นทางเดินทางเริ่มต้น และสิ้นสุด ของทริปป่าบุญ 9 วัด โดยเริ่มต้นจากวัดศรีโคมคำวัด > ศรีบุญเรือง วัด > พระธาตุคอกยุง > วัดศรีชุมวัดท่าฟ้าใต้ > วัดพระธาตุคอกยุง > พระธาตุขิงแกว > แสนเมืองมา > วัดพระธาตุภูซาง โดยระบบจะแสดงระยะเวลาเดินทางให้นักท่องเที่ยวได้รับทราบ พร้อมแนะนำเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการเดินทางให้กับนักท่องเที่ยวตัดสินใจวางแผนการเดินทาง

5. ผลการประเมินความพึงพอใจ

5.1 กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสจำนวน 30 คน

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2550, น. 34-35) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหาของเว็บไซต์ระบบแนะนำการท่องเที่ยว

ด้านคุณภาพของเว็บไซต์แนะนำการท่องเที่ยว	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาเว็บไซต์	4.43	0.62	มาก
2. การแนะนำเส้นทางได้ตรงตามความต้องการ	4.35	0.68	มาก
3. ความถูกต้องของคำศัพท์ที่ใช้บนเว็บไซต์	4.39	0.63	มาก
4. ความรวดเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูล	4.38	0.72	มาก
5. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล	4.42	0.60	มาก
6. ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์	4.40	0.60	มาก
7. ความสวยงามของเว็บไซต์	4.38	0.72	มาก
8. เนื้อหาเว็บไซต์ภาษาไทย และภาษาฝรั่งเศส มีความชัดเจนด้านการนำเสนอการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา	4.39	0.63	มาก
โดยรวม	4.40	0.65	มาก

จากตารางที่ 1 แสดงถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ผ่านระบบแนะนำการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา เพื่อท่องเที่ยววัด 9 อำเภอของจังหวัดพะเยา โดยผลการประเมินพบว่าเว็บไซต์มีการนำเสนอภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาเว็บไซต์มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.43 และผลการประเมินพบว่าคำแนะนำเส้นทางได้ตรงตามความต้องการของนักท่องเที่ยวมีผลการประเมินน้อยที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.35

6. สรุปผล

การออกแบบเว็บไซต์เพื่อนำเสนอข้อมูลโดยใช้ Wordpress ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ CMS สำเร็จรูป ที่ใช้ในการบริหารจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ ติดตั้งปลั๊กอิน Polylang เพื่อจัดการภาษาได้หลายภาษา และใช้หลักการ SDLC เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยการออกแบบเว็บไซต์คำนึงถึงการรองรับทุกอุปกรณ์การแสดงผลข้อมูลบนโทรศัพท์มือถือ ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาและออกแบบเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา และประวัติศาสตร์ซึ่งบอกเล่าเรื่องราวประวัติความเป็นมาที่

สำคัญของวัด ตลอดจนให้รายละเอียดด้านศิลปะและสถาปัตยกรรมของวัดที่สำคัญทั้ง 9 อำเภอในจังหวัดพะเยา ประกอบด้วย อำเภอเมืองพะเยา อำเภอเชียงคำ อำเภอดอกคำใต้ อำเภอจุน อำเภอปง อำเภอเชียงม่วน อำเภอแม่ใจ อำเภอภูกามยาว และ อำเภอภูซาง พร้อมทั้งพัฒนาระบบแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวด้วยบริการแผนที่การเดินทาง Google Map สามารถเลือกเส้นทางเริ่มต้น และคำนวณระยะเวลาการเดินทาง อีกทั้งเว็บไซต์ได้เพิ่มระบบแนะนำรูปแบบการท่องเที่ยวที่สำคัญ 4 รูปแบบ แก่นักท่องเที่ยว โดยผลการวิจัยพบว่าระบบดังกล่าวมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริงในระดับมาก

7. รายการอ้างอิง

- Anu wichanont, J., Serirat, S., Mechinda, P., Archarungroj, P. J. R. o. I. B., & Research, E. (2020). Examining Tourists' Attitude Towards the Religious Tourism in Thailand. 9(3), 55-66.
- Barbhuiya, M. R., & Chatterjee, D. J. T. M. (2020). Tourism Management Perspectives. 33, 100616.
- Martínez-Sala, A.-M., Monserrat-Gauchí, J., & Alemany-Martínez, D. J. T. M. P. (2020). User Usable Experience: A three-dimensional approach on usability in tourism websites and a model for its evaluation. 33, 100579.
- Sonchaem, W., Phudiththanawong, W., Hutacharoen, R., & Hinjiran, P. (2017). Influential factors on tourism potential of Buddhist temples: Case study of Buddhist temples in cultural conservation zone of Bangkok Metropolitan Administration (Rattanakosin and Thonburi). Kasetart Journal of Social Sciences.
- Varfolomeyev, A., Korzun, D., Ivanovs, A., Petrina, O., Arapatsakos, C., Razeghi, M., & Gekas, V. (2014). Smart personal assistant for historical tourism. Paper presented at the Proceedings of 2nd Int'l Conf. on Environment, Energy, Ecosystems and Development (EEEAD'2014).
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2562). สถิตินักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศไทย ปี 2562. ค้นหากจากเว็บไซต์ <https://www.mots.go.th>
- จารุภัทร วิมุตเศรฐ์. (2550). เที่ยวทั่วไทยไปกับนายรอบรู้ : พะเยา (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สารคดี.
- พระมหาชาญ โขติญาณพล และปริญ ลักขิตามาศ. (2560). อัตลักษณ์วัดไทยในพระพุทธศาสนาความคิดเห็น และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อการท่องเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยวต่างชาติ. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 16(1), 107-118.
- สาริยา นุซอนงค์. (2560). การออกแบบเว็บไซต์สำหรับธุรกิจการท่องเที่ยวในยุคดิจิทัล. วารสารธุรกิจปริทัศน์, 9(2), 201-214.
- สุนิสา ประวิชัย. (2560). กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม, 7(2), 1-13.

วีซีดี : โมบายแอปพลิเคชันสำหรับจองตั๋วรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่
สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

V-SEAT : Mobile Application for Van Booking Tickets in
The Southernmost Provinces of Thailand

อ้ออารีย์ ทังเหมย1ศรียา บิลแสละ2*และซมรี เจ๊ะอารน3

1 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

email: 5920610123@email.psu.ac.th

2* อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์email:

sariya.b@psu.ac.th

3 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Email: zamree.c@psu.ac.th

บทคัดย่อ

v-seat เป็นโมบายแอปพลิเคชันสำหรับจองตั๋วและที่นั่งของรถตู้โดยสารสาธารณะและสามารถติดตามตำแหน่งรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พัฒนาขึ้นโดยมี วัตถุประสงค์หลักคือ 1) เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางสำหรับประชาชนให้สามารถจองที่นั่งผ่านโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ได้โดยไม่ต้องเดินทางไปที่สถานีขนส่งและผู้โดยสารสามารถจองระบุที่นั่งของตนเองได้ 2) เพื่อเป็นข้อมูลนำทางบอกสถานะปัจจุบันของรถการเดินทางของรถ และ 3) เพื่อช่วยให้เจ้าของรถและผู้บริหารศูนย์บริการของรถสามารถวิเคราะห์และจัดการคิวให้กับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับแอปพลิเคชันจองตั๋วและติดตามตำแหน่งรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประชาชนทั่วไปสามารถใช้งานในฐานะลูกค้า ซึ่งแอปพลิเคชันจะเป็นตัวกลางในการจองตั๋ว โดยลูกค้าสามารถจองและชำระค่าโดยสารออนไลน์ได้ โดยแอปพลิเคชันจะส่งข้อมูลไปยังเว็บแอปพลิเคชันฝั่งผู้ให้บริการหรือเจ้าของคิว และเมื่อรถออก แอปพลิเคชันจะแสดงตำแหน่งของรถให้ลูกค้าสามารถรู้ได้ว่าตอนนี้รถอยู่ตำแหน่งไหนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ Ionic Framework version 5.4 (ไอออนิก เฟรมเวิร์ค เวอร์ชัน 5.4) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็น cross platform และง่ายสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์มโดยการพัฒนาเพียงครั้งเดียว

คำสำคัญ : โมบายแอปพลิเคชัน, ระบบการจองตั๋วรถตู้โดยสารสาธารณะ, ระบบติดตามตำแหน่งรถตู้โดยสารผ่านมือถือ

Abstract

V-SEAT is a mobile application for booking van tickets and tracking the van locations in the areas of the southernmost provinces of Thailand. The main purposes of this development were 1) to provide a mobile application that allows people to book van tickets easily and reduce waiting time, 2) to provide navigation information indicating the current status of the van during travelling and 3) to help van owners and service center administrators analyze and manage queues for customers more efficiently. V-Seat provided to general customers who use public van transportation for travelling between provinces by allowing them to book seats and tickets in advance and the system then sent a request to the web application running as a server and get back to the customers. The service provider or administrators, which were van owners or public local administrators would arrange and manage queues and responded back to the customer immediately. The customer then have to pay online and use barcode or number to confirm the booking with the van driver. This applica

tion was also providing a location of the van during travelling so that the customer could know where the car was now. The researchers developed the application using the Ionic Framework version 5.4 (the AI-framed Works version 5.4) which was a cross platform and easy-to-use tool for application development and can be used in every single form.

Keywords : Mobile Application, Booking Ticket System, Mobile Car Tracking

1. บทนำ

ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ รถตู้โดยสารประจำทาง ได้รับความนิยมนอย่างมากสำหรับคนในพื้นที่ ที่เดินทางไปมาระหว่างจังหวัด และต้องการที่จะเดินทางไปยังพื้นที่ต่างๆ ในเมือง โดยปกติเมื่อต้องการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทางจะต้องเดินทางไปขึ้นรถที่สถานีขนส่ง ซึ่งบางครั้งมีระยะทางที่ไกลพอสมควร และไม่ทราบว่ารถจะออกเวลาใดเนื่องจากไม่มีเวลาที่แน่นอนเพราะออกรถไม่ตรงเวลา จากการสอบถามเจ้าของรถตู้โดยสาร รถจะเริ่มให้บริการตั้งแต่ เวลา 5.00 น. และจะวิ่งเที่ยวสุดท้ายเวลา 18.00 น. โดยรถจะออกก็ต่อเมื่อมีผู้โดยสารเต็มทุกที่นั่งเท่านั้น ผู้โดยสารที่ใช้บริการแต่ละวันจากการสอบถามพบว่าในช่วงปกติที่ไม่ใช่ช่วงเทศกาลจะให้บริการเส้นทาง ปัตตานี-หาดใหญ่ ประมาณ 20-22 คัน ๆ ละ 13 คน ต่อวัน จะได้ 286 คนต่อวันแต่ในช่วงเทศกาลจะให้บริการประมาณ 31 คันต่อวัน เฉลี่ย 400 คน สำหรับเส้นทาง หาดใหญ่-ปัตตานี จะให้บริการประมาณ 22-24 คันต่อวัน เฉลี่ยให้บริการผู้โดยสารประมาณ 300 คนต่อวัน และในเส้นทางยะลา-หาดใหญ่ หรือรือรือ-หาดใหญ่ และหาดใหญ่กลับมา 3 จังหวัดโดยประมาณการผู้โดยสารต่อวัน 900-1000 คน ปัจจุบันผู้โดยสารต้องไปซื้อตั๋วรถตู้ที่คิวและอาจต้องรอรถออกเป็นเวลานานหลายสิบนาทีหรืออาจเป็นชั่วโมง ถ้ามีระบบจองที่นั่งโดยสารและรู้สถานะของที่นั่งของรถโดยสารแต่ละคันและแต่ละเส้นทางได้ล่วงหน้า จะทำให้ผู้โดยสารสะดวกมากขึ้นลดเวลาการคอยลง และลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวมากขึ้น

V-Seat เป็นแอปพลิเคชันบนมือถือหรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่สามารถจองที่นั่งและตั๋วรถตู้โดยสารประจำทาง โดยที่ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปซื้อที่สถานี สามารถทราบจำนวนที่ว่างได้ทำให้ผู้ใช้บริการประมาณเวลาที่รถจะออกได้ ทำให้สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งแอปพลิเคชันมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางให้กับคนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทางมากยิ่งขึ้น ทดแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัวซึ่งจะส่งผลให้การจราจรบนท้องถนนดีขึ้นตามไปด้วย

ฟังก์ชันการทำงานฝั่งแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วยส่วนของลูกค้า มีฟังก์ชันการลงทะเบียนสมาชิก การจัดการการจองที่นั่ง การจัดการแผนที่และการติดตาม และการแสดงความคิดเห็น ฟังก์ชันการทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ประกอบด้วยในส่วนแอดมินที่ทำงานทั้งบนมือถือหรือบนระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์และมีฟังก์ชันการจัดการที่นั่ง จัดการคนขับ จัดการรถ จัดการการออกตั๋ว เก็บเงินและอื่น ๆ ที่สำคัญของระบบ

2. การดำเนินการวิจัย

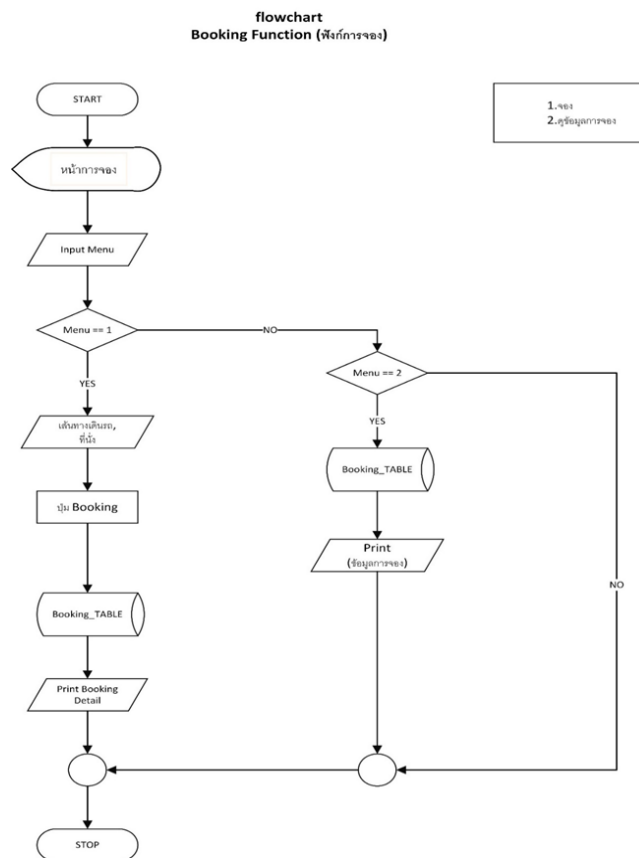
การพัฒนา V-Seat แอปพลิเคชันจองที่นั่งและตั๋วรถตู้ประจำทางผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการพัฒนาระบบตาม กระบวนการ Software Development Life Cycle (SDLC) ที่ประกอบด้วยการศึกษาแนวความเป็นไปได้ของระบบ การเก็บและสำรวจความต้องการของผู้ใช้จากแหล่งพื้นที่สำรวจและสอบถามผู้ใช้งานจริงในจังหวัดปัตตานี ยะลาและ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และนำข้อมูลมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาระบบ ทดลอง นำไปใช้และประเมินผลการใช้งาน โดยแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

2.1. การศึกษาระบบ

การวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง และการให้บริการของผู้ให้บริการรถตู้ประจำทางโดยผู้วิจัยเริ่มจากการสังเกตตัวของผู้วิจัยเองและครอบครัวซึ่งที่เดินทางไปมาระหว่างจังหวัดปัตตานีและจังหวัดใกล้เคียงได้ทำการไปสำรวจข้อมูลจริงจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานี เจ้าหน้าที่ออกตั๋ว คนขับรถและคนใช้บริการที่สถานีขนส่งทำให้ทราบข้อมูลเที่ยววิ่งของรถตู้โดยสารประจำทางเฉลี่ยวันละ 35-40 เที่ยวต่อหนึ่งเส้นทาง และได้ทำการศึกษาการทำงานของ Grab Taxi, Line Man และ Traveloka เพื่อนำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบจึงได้แนวคิดการจองเครื่องบินจาก Traveloka และได้การติดตามตำแหน่งรถจาก Grab Taxi และ Line Man จากนั้นผู้วิจัยก็ได้เริ่มศึกษาการทำแอปพลิเคชันบนมือถือด้วย Ionic Framework เพื่อดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันจองที่นั่งและตั๋วรถตู้โดยสารประจำทางให้เกิดขึ้นจริง

2.2. การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการของการวิเคราะห์ระบบที่มีองค์ประกอบของการทำงานของระบบแอปพลิเคชันนี้ ตามแผนภาพผังงาน (Flow Chart) แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพการกระแสนข้อมูล (Data Flow Diagram) และแผนภาพความสัมพันธ์ (ER Diagram) เป็นแผนภาพผังงานที่แสดงการทำงานของผู้ใช้บริการในการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อจองตั๋วรถตู้ประจำทางซึ่งขั้นตอนแรก ผู้ใช้บริการจำเป็นต้องสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบด้วยหมายเลขโทรศัพท์มือถือและหลังจากนั้นผู้บริการจะพบกับหน้าหลักของแอปพลิเคชัน ก่อนการจองตั๋วรถตู้ประจำทางผู้ใช้บริการต้องเรียกดูตารางเดินรถที่ผู้ใช้บริการต้องการจะเดินทาง และหลังจากนั้นแอปพลิเคชันจะแสดงที่นั่งเพื่อนให้ผู้ใช้ได้เลือกจองที่นั่งเพื่อเดินทาง ถ้าผู้ใช้บริการกดยืนยันการเรียกรถ แอปพลิเคชันจะทำการจองที่นั่งและออกตั๋วให้ผู้บริการ

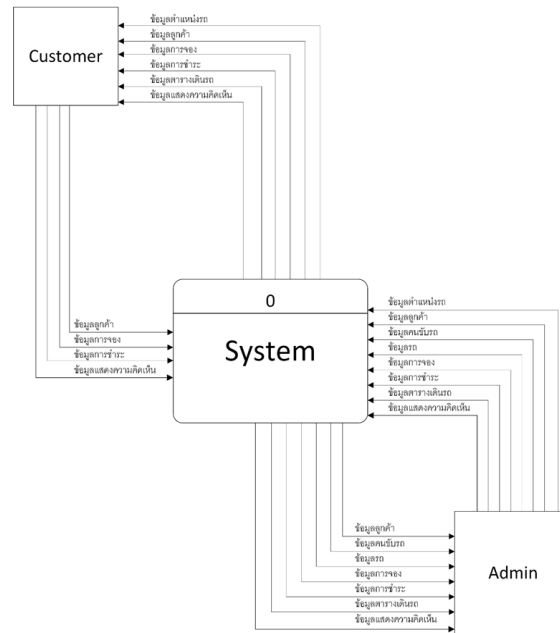


รูปที่ 1 แผนภาพผังงานเพื่อแสดงการทำงานของแอปพลิเคชัน

2.3. การออกแบบระบบ

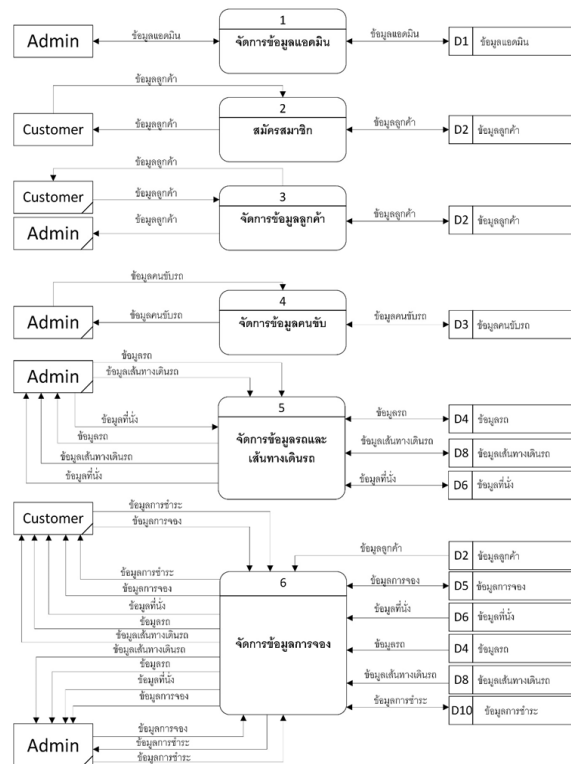
2.3.1. การออกแบบฐานข้อมูล (Database)

Context Diagram



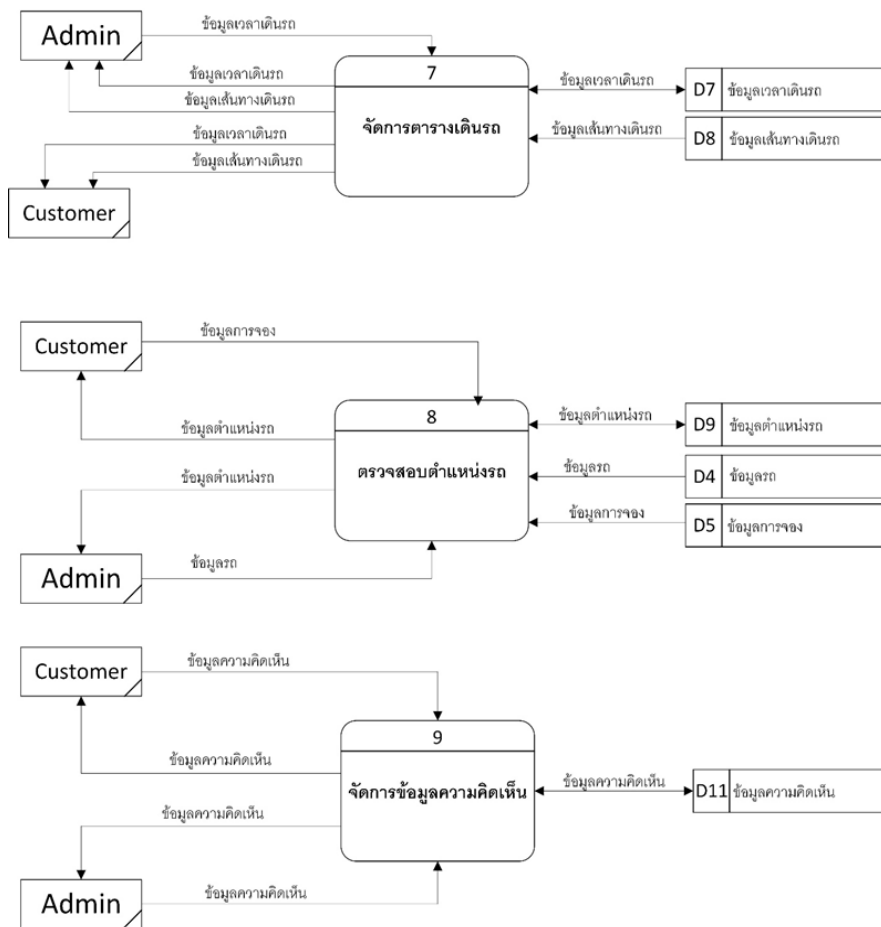
รูปที่ 2 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

DFD Level 0
DATA FLOW DIAGRAM LEVEL 0



รูปที่ 3 แผนภาพการกระแสน้ำข้อมูล (Data Flow Diagram)

DFD Level 0
DATA FLOW DIAGRAM LEVEL 0



รูปที่ 4 แผนภาพการกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)(ต่อ)

2.4 การพัฒนาระบบ

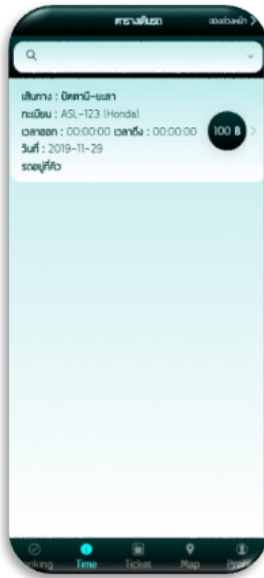
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันประกอบด้วย PHP, Ionic Framework, MySQL และ Visual Studio Code

3. ผลการศึกษา

3.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน

การออกแบบและพัฒนาระบบ V-Seat แบ่งออกเป็นการพัฒนาเพื่อสนับสนุนการใช้งาน 2 ฝั่ง คือฝั่งผู้ใช้ที่เป็นผู้โดยสาร และฝั่งของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบหรือดูแลจัดการรถ คนขับและการออกตั๋วให้ผู้โดยสาร โดยฟังก์ชันการทำงานที่ใช้งานได้จริงมีดังต่อไปนี้

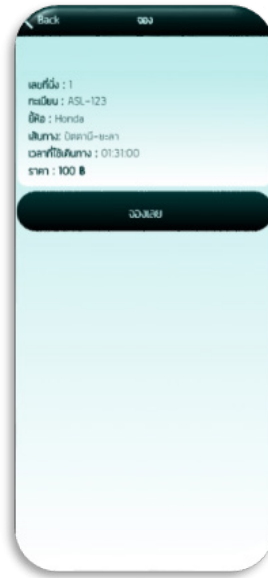
- ฝั่งผู้โดยสาร สามารถใช้ระบบผ่านมือถือหรืออุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่ ซึ่งมีหน้าตาการทำงานดังนี้



รูปที่ 5 เส้นทางเดินทาง

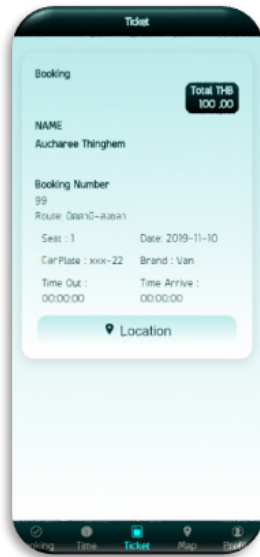


รูปที่ 6 ข้อมูลที่นั่ง

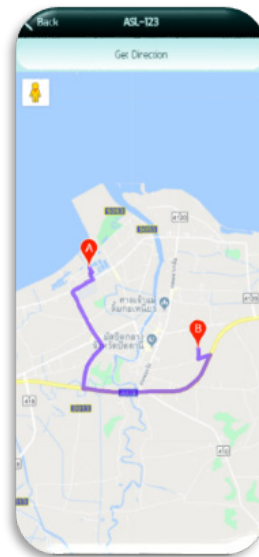


รูปที่ 7 ยืนยันการจอง

จากรูปที่ 5 ผู้โดยสารสามารถเลือกเส้นทางที่จะเดินทางไปเช่นเส้นทางปตตานี-ยะลา หลังจากเลือกเส้นทางแล้วแอปพลิเคชันก็จะแสดงหน้าจอให้เลือกที่นั่งภายในรถดังรูปที่ 6 โดยสีแดงแสดงว่าที่นั่งไม่ว่าง สีเขียวคือว่าง เมื่อเลือกที่นั่งแล้วระบบจะแสดงข้อมูลการจองเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องและกดยืนยันดังรูปที่ 7 และเมื่อยืนยันแล้วก็จะได้อัปเดตข้อมูลการจองออกมาดังแสดงในรูปที่ 8



รูปที่ 8 ตัวอิเล็กทรอนิกส์



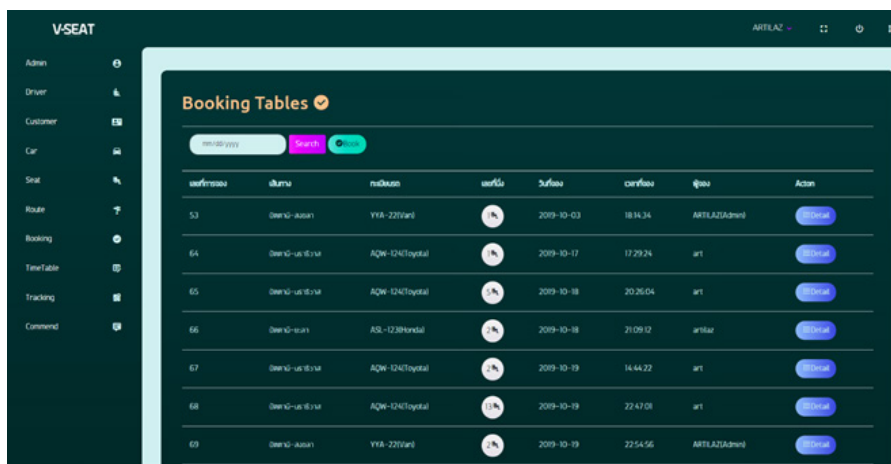
รูปที่ 9 แผนที่แสดงตำแหน่งรถ

ลูกค้าสามารถติดตามตำแหน่งรถได้โดยการที่ดูตำแหน่งรถได้นั้นผู้ใช้ต้องผ่านการจองและได้ตัวออกมาก่อนดังรูปที่ 8 ซึ่งรูปดังกล่าวเป็นตัวที่ได้จากการจองล่วงหน้าจะสังเกตได้จากเวลาออก (TimeOut) และเวลาถึง (TimeArrive) ที่ยังไม่ถูกกำหนดจึงแสดงผลออกมาเป็น 00.00.00 แทน และเมื่อได้ตัวมาแล้วผู้ใช้สามารถกดปุ่ม Location เพื่อตรวจสอบตำแหน่งรถที่จะโดยสารตามที่ได้จองไว้ได้ ดังรูปที่ 9

• ฝ่ายผู้ดูแลระบบหรือฝ่ายของเจ้าของรถหรือเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการรถ ในฝั่งนี้ผู้ใช้งานสามารถจัดการข้อมูลรถ คนขับรถ เส้นทางการเดินทาง การจองที่นั่ง การจอง และสถานะของรถให้เป็นปัจจุบัน ในฝั่งนี้จะเป็นการทำงานบนเว็บโดยหน้าตาของระบบสำคัญๆ ดังแสดงในรูปที่ 10 ซึ่งเป็นการแสดงเวลาการเดินทาง และ รูปที่ 11 เป็นการแสดงการจอง



รูปที่ 10 เวลาการเดินทาง



รูปที่ 11 การจองที่นั่งของผู้โดยสาร

3.2 ผลการทดสอบและประเมินแอปพลิเคชัน

ในการประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆของแอปพลิเคชันจองตั๋วรถโดยสารประจำทาง V-Seat จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคจำนวน 7 คน โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 4.51-5.00 หมายถึง ดีมาก ระดับที่ 3.51-4.50 หมายถึง ดี ระดับที่ 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง ระดับที่ 1.51-2.50 หมายถึง พอใช้ ระดับที่ 1.00-1.50 หมายถึง ควรปรับปรุง ได้ผลการประเมินดังนี้

ตารางที่ 1 การประเมินระดับความพึงพอใจด้านการเรียนรู้(Learnability)

ด้านการเรียนรู้ (Learnability)	Mean	S.D.	ความหมาย
การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	4.14	0.35	ดี
แต่ละหน้าของแอปพลิเคชันมีการออกแบบที่ดี เข้าใจง่าย	3.86	0.35	ดี
ผู้ใช้มีความเข้าใจการใช้งานแอปพลิเคชันได้เร็ว	4.14	0.35	ดี
โดยรวม	4.05	0.35	ดี

จากตารางที่ 1 แสดงถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมี ค่า Mean = 4.05, S.D.=0.35 นั่นคือผู้ใช้งานมีการเรียนรู้ในการใช้งานระบบได้ในระดับดี แอปพลิเคชันมีการออกแบบหน้าตาที่ใช้งานง่าย เข้าใจง่ายและใช้งานได้เร็วดี

ตารางที่ 2 การประเมินระดับความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ(Efficiency)

ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)	Mean	S.D.	ความหมาย
เมนูแอปพลิเคชันใช้งานง่าย	4.14	0.35	ดี
ฟังก์ชันการจองจ่ายต่อการใช้งาน	4.14	0.35	ดี
ความถูกต้องของข้อมูลการจอง	4	0	ดี
ความสะดวกในการตรวจสอบตำแหน่งรถ	4	0.53	ดี
ประสิทธิภาพ/ความเร็วในการตอบสนองของแอปพลิเคชัน	3.86	0.35	ดี
โดยรวม	4.03	0.32	ดี

จากตารางที่ 2 แสดงถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมี ค่า Mean = 4.03, S.D.=0.32 นั่นคือผู้ใช้งานระบบสามารถใช้ได้ง่าย สะดวกและถูกต้อง ตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 3 การประเมินระดับความพึงพอใจด้านการจดจำ(Memorability)

ด้านการจดจำ (Memorability)	Mean	S.D.	ความหมาย
ผู้ใช้สามารถจดจำแต่ละหน้าแอปพลิเคชันได้ง่าย	4.14	0.35	ดี
ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอ	4.29	0.45	ดี
ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ	3.86	0.35	ดี
โดยรวม	4.10	0.38	ดี

จากตารางที่ 3 แสดงถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดจำการใช้งานระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมี ค่า Mean = 4.10, S.D.=0.38 นั่นคือหน้าตาของแอปพลิเคชันมีมาตรฐานเดียวกันทำให้จดจำได้ง่าย สวยงามทันสมัยและน่าใช้งานดี

ตารางที่ 4 การประเมินระดับความพึงพอใจด้านความถูกต้อง (Correctness)

ด้านความถูกต้อง (Correctness)	Mean	S.D.	ความหมาย
เนื้อหาในเว็บไซต์ได้ผลเป็นไปตามที่ผู้ใช้คาดหวังไว้	4	0	ดี
ความถูกต้องของเนื้อหาในแอปพลิเคชัน	4	0	ดี
โดยรวม	4	0	ดี

จากตารางที่ 4 แสดงถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้องของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมี ค่า Mean = 4.00, S.D.=0.00 นั่นคือแอปพลิเคชันมีเนื้อหาและข้อมูลถูกต้อง ตรงกับความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้ในระดับดี

ตารางที่ 5 การประเมินระดับความพึงพอใจด้านความพอใจ (User satisfaction)

ด้านความพอใจ (User satisfaction)	Mean	S.D.	ความหมาย
ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4	0	ดี
แอปพลิเคชันนี้ดึงดูดต่อการใช้งานจากผู้ใช้	4.14	0.35	ดี
การแสดงผล ได้แก่ ไอคอน ตัวอักษรและสี มีความเหมาะสม	3.71	0.45	ดี
โดยรวม	3.95	0.27	ดี

จากตารางที่ 5 แสดงถึงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านความพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมี ค่า Mean = 3.95, S.D.=0.27 นั่นคือผู้ที่มีความพึงพอใจในปฏิสัมพันธ์ของระบบ การแสดงผลหน้าจอ ไม่ว่าจะเป็นไอคอน ตัวอักษรสี มีความเหมาะสมดี ดึงดูดต่อการใช้งานของผู้ใช้ได้ดี

4. อภิปรายผล

V-Seat แอปพลิเคชันจองตั๋วรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้นี้ ผู้ใช้บริการสามารถจองตั๋วและที่นั่งได้ตามต้องการและสามารถติดตามตำแหน่งรถตู้โดยสาร ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และไอโอเอส เพื่อสะดวกในการเดินทางได้ โดยไม่จำเป็นต้องรอหรือเดินทางไปยังสถานีขนส่งเพื่อซื้อตั๋วด้วยตัวเอง เป็นการลดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางไปสถานีขนส่งและลดเวลาที่ใช้ในการรอรถออก รวมถึงช่วยลดการใช้กระดาษที่นำมาทำเป็นตั๋วเพราะมีตั๋วที่เป็นดิจิทัลมาใช้ทดแทน และยังช่วยให้ฝั่งผู้จัดการรถหรือเนวคิวสามารถจัดการคิวรถได้มีดียิ่งขึ้น คนขับรถสามารถรู้เวลาการเดินทางได้ชัดเจนมากขึ้นด้วย

5. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและพัฒนา V-Seat: แอปพลิเคชันจองตั๋วรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้งานแอปพลิเคชันโดยการกำหนดข้อมูลตัวอย่างของผู้ใช้งานและผู้ให้บริการซึ่งผลออกมาได้ตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ โดยผู้วิจัยได้ทำการออกแบบตามต้นแบบที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ อย่างไรก็ตามมีปัญหาใด ๆ เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสามารถทำการออกแบบได้ง่ายและสวยงาม และจากการประเมินผลการใช้งานจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการ 7 คนด้วยกันผลการประเมินอยู่ในระดับเฉลี่ยคือ ดี ทั้งด้าน Learnability คือใช้งานง่ายเรียนรู้ได้ง่าย ด้าน efficiency คือระบบมีฟังก์ชันการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสม ตอบสนองการใช้งานในระดับดี ผู้ใช้สามารถจดจำได้ง่ายตามการออกแบบที่เน้น Memorability การทำงานของระบบถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ระบบสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม คือ User satisfaction อยู่ในระดับดี

แอปพลิเคชันจองตั๋วรถตู้โดยสารประจำทางในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จะช่วยให้การเดินทางด้วยรถตู้โดยสารประจำทางมีความสะดวกและรวดเร็วในการใช้บริการมากยิ่งขึ้น ในอนาคตอาจมีการเพิ่มขอบเขตการให้บริการจากเดิมที่แคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นห้าจังหวัดชายแดนภาคใต้ การเพิ่มความสามารถของแอปพลิเคชันโดยเรียนรู้จากการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ใช้งาน ซึ่งผู้พัฒนาจะได้ทำการปรับปรุง และพัฒนาต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

- บริษัท ขนส่ง จำกัด. รถตู้โดยสารประจำทาง (เอกชน).(2557).รถตู้โดยสารประจำทาง(เอกชน).สืบค้น 5 มิถุนายน 2562,จาก <http://home.transport.co.th/index.php/th/2014-12-16-07-11-37/รถตู้โดยสารประจำทาง-เอกชน.html>
- เบญจวรรณ วงศ์คำ. (2559). ท่องเที่ยวชายแดนใต้ เศรษฐกิจและชีวิตคนปลายด้ามขวาน. สืบค้น 10 มิถุนายน 2562,จาก http://rescom.trf.or.th/display/keydefault.aspx?id_colum=3563
- สุรินรัตน์ แก้วทอง. (2560). ทิศทางของ UBER และ GRAB ภายใต้นโยบาย Thailand 4.0. สืบค้น 10 มิถุนายน 2562,จาก <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/642940>
- เอกนรินทร์ คำคุณ .(2562). Build Mobile App with Ionic Framework 4.สืบค้น 5 มิถุนายน 2562,จาก <https://codingthailand.com/ionic4ebook>
- Jom07. (2018). GOOGLE MAP API. Retrieved June 5,2019,from <http://www.mindphp.com/forums/viewtopic.php?f=198&t=44799>
- Natchanun. (2560). การใช้บริการ GRAB TAXI และ UBER. สืบค้น 10 มิถุนายน 2562,จาก <https://nynoey.wordpress.com/2017/06/15/การใช้บริการ-grab-taxi-และ-uber/>

การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและการจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ Development of the Marketing Data Analysis and Kapiyoh Business Management System

มะเซากี สุเวท^{1*} ชัมรี เจ๊ะอารน² และมุฮัมมัดตุไฮมี ยานยา³

1 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2,3 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

E-mail: 1*masaokee097@gmail.com, 2zamree.c@psu.ac.th, 3muhammadsuhaimi.y@psu.ac.th

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและการจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ เพื่อให้ผู้ประกอบการในชุมชนสามารถใช้ระบบสารสนเทศด้านการจัดการเพื่อการบริหารจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ได้ อีกทั้งยังเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ โดยการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาสินค้าและบริการ และเพื่อให้ระบบสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการประกอบการตัดสินใจในการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ ซึ่งส่งผลให้สามารถลดต้นทุนในการประกอบการและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ โดยมีการแบ่งการทำงานเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด ซึ่งเป็นส่วนที่วิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาแสดงผลในรูปแบบต่างๆ ซึ่งระบบสามารถพยากรณ์ยอดขายในปีที่ต้องการพยากรณ์ได้ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุนได้ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆเชิงสถิติได้ ส่วนที่สองเป็นส่วนของการจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ โดยเป็นส่วนที่ช่วยในการจัดการกับข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตหมวกกะปิเยาะห์ ซึ่งช่วยในการบันทึกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในฐานข้อมูล ช่วยในด้านการซื้อขายและการผลิต และยังช่วยในการคำนวณด้านการเงินของโรงงานหมวกกะปิเยาะห์อีกด้วย ในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ ใช่วิธีการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบตามหลักทฤษฎี วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการได้ โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของผู้ประกอบการ เพื่อทำการหาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการพัฒนาระบบ และสามารถให้ผู้ประกอบการทดสอบระบบจริงอีกด้วย ซึ่งผู้ประกอบการมีความพึงพอใจระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพยากรณ์ธุรกิจ, วิเคราะห์การตลาด, ธุรกิจชุมชน, การวิเคราะห์แนวโน้มของงบการเงิน, หมวกกะปิเยาะห์

Abstract

The marketing data analysis and Kapiyoh business management system were developed with the aims to provide the entrepreneurs in the community with the management information system in the Kapiyoh (i.e. a muslim prayer skullcap) business in order to increase the potential of entrepreneurs for developing their products and services. Moreover, the system can assist the entrepreneurs in making business decisions resulting in reducing the operating costs and adding the product values. The system is divided into two parts: the first part is the part of marketing data analysis which analyzes the data in the database and then shows the results in various aspects. The system can forecast sales in the desired year, predict the trend of income statements, and also analyze statistical data. The second part is the part of Kapiyoh business management that can help managers to manage all the information related to their Kapiyoh factory, for example, saving all relevant information in the database, assisting in trading and production, and also calculating the finances of the Kapiyoh factory. The system were analyzed and developed based on the System Development Life Cycle

(SDLC) theory to be able to meet the needs of entrepreneurs by randomly sampling entrepreneurs in order to find information for the system development and also allow them to test the system. The entrepreneurs are satisfied with the overall system at high level.

Keywords : Business Forecasting, Marketing Analysis, Community Business, Financial Statement Trend Analysis, Kapiyoh Skullcap.

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้าถึงผู้ประกอบการชุมชนมากขึ้นโดยเฉพาะ Social media ซึ่งส่วนมากจะใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น Smartphone และ Tablet แต่ส่วนใหญ่จะใช้เป็นช่องทางการติดต่อเพื่อซื้อขายสินค้ากันในเบื้องต้น หรือใช้เพื่อความบันเทิงเท่านั้น เทคโนโลยีดิจิทัลยังไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ประกอบการมากนัก ดังนั้นการพัฒนาความรู้และสร้างความเข้าใจเพื่อตระหนักในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับผู้ประกอบการนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากจะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต และช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผู้ประกอบการในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ส่วนใหญ่ทำธุรกิจโรงงานผลิตหมวกกะปิเยาะห์เป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงาน แต่ละโรงงานยังจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มหรือกระดาษ ทำให้บ่อยครั้งเกิดข้อผิดพลาดในการจัดการข้อมูลและข้อมูลไม่ปลอดภัยเกิดการเสียหายได้ง่าย อีกทั้งโรงงานผลิตหมวกกะปิเยาะห์ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ส่วนใหญ่ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีที่สามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด การคำนวณบัญชีการเงินอย่างละเอียดที่ชัดเจน และยังไม่มียุคสมัยที่สามารถช่วยในการจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ให้ดียิ่งขึ้น จึงทำให้บ่อยครั้งการจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์มีข้อผิดพลาด ซึ่งอาจส่งผลให้รายได้ลดลงโดยไม่รู้ตัวก็เป็นได้

ผลงานชิ้นนี้จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยในการจัดการกับธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ทั้งในด้านวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด และการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการธุรกิจหมวกกะปิเยาะห์ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถจัดการกับข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้สามารถรู้ถึงต้นทุน ยอดขาย และกำไรที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถดูข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้อีกด้วย

2. การดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี ซึ่งในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน โดยมีลำดับวงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนการวางแผนงานโดยกำหนดรูปแบบของซอฟต์แวร์ประมาณการต้นทุนในการพัฒนาระบบ กำหนดแนวทางของการพัฒนาระบบ กำหนดระยะเวลา เป็นต้น ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาระบบโดยเริ่มต้นการทำงาน ตั้งแต่ 4 มีนาคม – 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 และกำหนด กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ประกอบการโรงงานผลิตหมวกกะปิเยาะห์ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งได้พัฒนาระบบฐานข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์

2. การวิเคราะห์ความต้องการ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการค้นหาความต้องการของระบบและวิเคราะห์ความต้องการนั้น เพื่อให้เข้าใจภาพรวมและหน้าที่การทำงานของระบบ ซึ่งผู้จัดทำโครงการได้ทำการเก็บข้อมูลที่จำเป็นในการพัฒนาระบบด้วยวิธีการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อลงพื้นที่สังเกตการณ์การทำงานในทุกกระบวนการ จึงทำให้รู้ถึงกระบวนการทำงาน ความต้องการของผู้ใช้ และสิ่งที่ควรมีในระบบ

3. การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนประกอบต่างๆของซอฟต์แวร์ เพื่อให้ตรงกับความต้องการที่ได้วิเคราะห์มาแล้ว ซึ่งผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบระบบเพื่อสอดคล้องกับความต้องการ โดยสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลเพื่อให้สามารถเข้าใจและอธิบายการไหลของข้อมูลภายในระบบได้ง่ายยิ่งขึ้น

4. การพัฒนาระบบ (Development) เป็นขั้นตอนในการลงมือเขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบมา ผลลัพธ์จะออกมาเป็นระบบสารสนเทศ ในการพัฒนาใช้ภาษา HTML CSS Java Script PHP MySQL เป็นหลัก โดยยังมี Framework และ Library ต่างๆที่ช่วยให้อำนวยความสะดวก และทำให้สามารถพัฒนาระบบได้เร็วยิ่งขึ้น เช่น Bootstrap Chart.js เป็นต้น

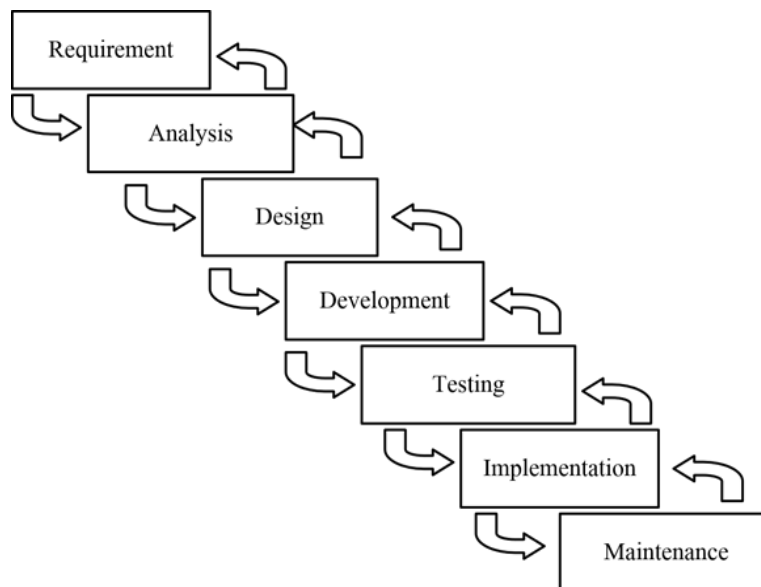
5. การทดสอบ (Testing) เป็นการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนามาแล้ว ทดสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ ระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแล้วให้ทดลองใช้งานระบบจริงๆ เพื่อหาข้อบกพร่องของระบบ อีกทั้งให้ผู้ประกอบการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ และรับข้อเสนอแนะต่างๆจากผู้ประกอบการ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการพัฒนาระบบต่อไป

6. นำไปใช้ (Implement) เป็นขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์และอบรมให้กับผู้ใช้งานเพื่อให้ใช้งานบนสถานการณ์จริง โดยตอนอบรมผู้จัดทำโครงการได้แจกไฟล์โปรแกรม เอกสารคู่มือการติดตั้งและการใช้งานระบบให้แก่ผู้ประกอบการ และทำการลงพื้นที่ไปติดตั้งโปรแกรมที่โรงงานของผู้ประกอบการ สำหรับผู้ที่มีความประสงค์ที่จะให้ไปติดตั้ง

7. บำรุงรักษา (Maintenance) หลังจากซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ถูกนำไปใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งอาจมีข้อบกพร่องในการทำงานของโปรแกรมเกิดขึ้นระหว่างใช้งานจริง จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นได้

การจัดทำระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด และจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะที่ทำการพัฒนาระบบด้วยการสร้างฐานข้อมูลเป็นหลัก มีการออกแบบและการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งผู้จัดทำโครงการได้ใช้วิธีการพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Waterfall model) (โอภาส เอี่ยม สิริวงศ์, 2548) ซึ่งเป็นการทำงานที่เริ่มจากการสำรวจปัญหาและความต้องการจากผู้ใช้ จากทฤษฎีสามารถนำวิธีการพัฒนาระบบดังกล่าวมาปรับใช้กับการดำเนินงานในการพัฒนาระบบ สารสนเทศเพื่องานกิจกรรมได้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ทำการหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาในการเก็บและบันทึกความต้องการต่างๆของผู้ใช้
- สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการถึงของผู้ใช้เกี่ยวกับระบบใหม่ที่จะพัฒนา
- แบ่งระบบออกเป็นส่วนๆเพื่อง่ายและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด
- พัฒนาระบบตามการวิเคราะห์และความต้องการของผู้ใช้



รูปที่ 1 รูปแบบการพัฒนาแบบ Waterfall model

2.1 ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ตัวแบบพยากรณ์

การพยากรณ์ คือการทำนายเหตุการณ์ในอนาคต อาจนำข้อมูลในอดีตมาพยากรณ์อนาคตโดยใช้หลักคณิตศาสตร์ ใช้ดุลยพินิจของผู้พยากรณ์หรืออาจใช้หลายๆวิธีมารวมกัน เพื่อให้การพยากรณ์มีความแม่นยำมากที่สุด

การพยากรณ์โดยใช้รูปแบบอนุกรมเวลา แบ่งออกเป็น 4 วิธี

1. วิธีหาค่าแบบตรงตัว
2. วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่
- ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบอย่างง่าย

การพยากรณ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบอย่างง่าย ใช้ในกรณีที่มีลักษณะของข้อมูลไม่คงที่มีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาดังสมการที่ 1

$$\text{ตัวแบบพยากรณ์} = \frac{\sum \text{ความต้องการในช่วงเวลาก่อนหน้าช่วงเวลา } n}{n}$$

โดยที่ n คือจำนวนช่วงเวลาในค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ต้องการ เช่น 3,4 หรือ 5 เดือน

- ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก

ใช้ในกรณีที่ผู้พยากรณ์เห็นว่าข้อมูลที่เพิ่งผ่านมามีความสำคัญต่อการพยากรณ์มากกว่าข้อมูลที่ผ่านไปนานแล้ว โดยการคำนวณจะให้ความสำคัญกับข้อมูลในอดีตที่ต่างออกไป มีเกณฑ์การให้น้ำหนักความสำคัญแก่ข้อมูลล่าสุดสูงสุดแล้วลดหลั่นกันไปตามลำดับดังสมการที่ 2

$$\text{ตัวแบบพยากรณ์} = \frac{\sum (\text{ค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับช่วงเวลา } n)(\text{ค่าความต้องการสำหรับช่วงเวลา } n)}{\sum \text{ค่าถ่วงน้ำหนักทั้งหมด}}$$

โดย n คือจำนวนช่วงเวลาในค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ต้องการ เช่น 3,4 หรือ 5 เดือน

3. วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล

เป็นวิธีที่ใช้หลักการของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนัก โดยให้ความสำคัญกับข้อมูลล่าสุดมากที่สุดและให้ความสำคัญลดหลั่นกันไปกับข้อมูลถัดไปขึ้น และนำเอาความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ในอดีตมาพิจารณาด้วยดังสมการที่ 3

$$F_t = F_{t-1} + a(A_{t-1} - F_{t-1})$$

โดย a คือน้ำหนักของข้อมูลล่าสุด

F_t คือค่าพยากรณ์ของช่วงเวลา t

A_{t-1} คือค่าที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลา t

F_{t-1} คือค่าพยากรณ์ของช่วงเวลา $t + 1$

$$F_t = F_{t-1} + a(A_{t-1} - F_{t-1})$$

โดย a คือน้ำหนักของข้อมูลล่าสุด

F_t คือค่าพยากรณ์ของช่วงเวลา t

A_{t-1} คือค่าที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลา t

F_{t-1} คือค่าพยากรณ์ของช่วงเวลา $t + 1$

4. วิธีการคาดคะเนแนวโน้ม

เป็นการใช้ข้อมูลในอดีตเพื่อพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตโดยอาศัยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุดมาช่วย โดยมีเงื่อนไขว่า ค่าข้อมูลต่างๆ เมื่อนำมาเขียนในเส้นกราฟจะต้องมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง และมีค่าเบี่ยงเบนของข้อมูลห่างจากเส้นพยากรณ์ไม่มาก

2.1.2 การวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุน

งบกำไรขาดทุน หมายถึง งบที่แสดงผลการดำเนินงานของกิจการในรอบระยะเวลาบัญชีที่กำหนดแต่จะต้องไม่เกิน 1 ปี เพื่อวัดผลการดำเนินงานของธุรกิจว่ามีรายได้และค่าใช้จ่ายในรอบระยะเวลานั้นเท่าใด และเมื่อนำรายได้หักด้วยค่าใช้จ่ายแล้ว จะเป็นกำไรสุทธิ (NET INCOME หรือ NET PROFIT) หรือขาดทุนสุทธิ (NET LOSS) งบกำไรขาดทุนคืองบการเงินที่แสดงผลการดำเนินงานของกิจการสำหรับรอบระยะเวลาหนึ่ง อาจเป็น 3 เดือน หรือ 6 เดือน ประกอบด้วย

- รายได้ หมายถึง สินทรัพย์ที่กิจการได้รับมาจากการประกอบกิจกรรม
- ค่าใช้จ่าย หมายถึง มูลค่าต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดจากการขายสินค้า
- กำไรสุทธิ หมายถึง ส่วนของรายได้ที่เกินกว่าต้นทุนขาย
- ขาดทุนสุทธิ หมายถึง ส่วนของรายได้ที่ต่ำกว่าต้นทุนขาย

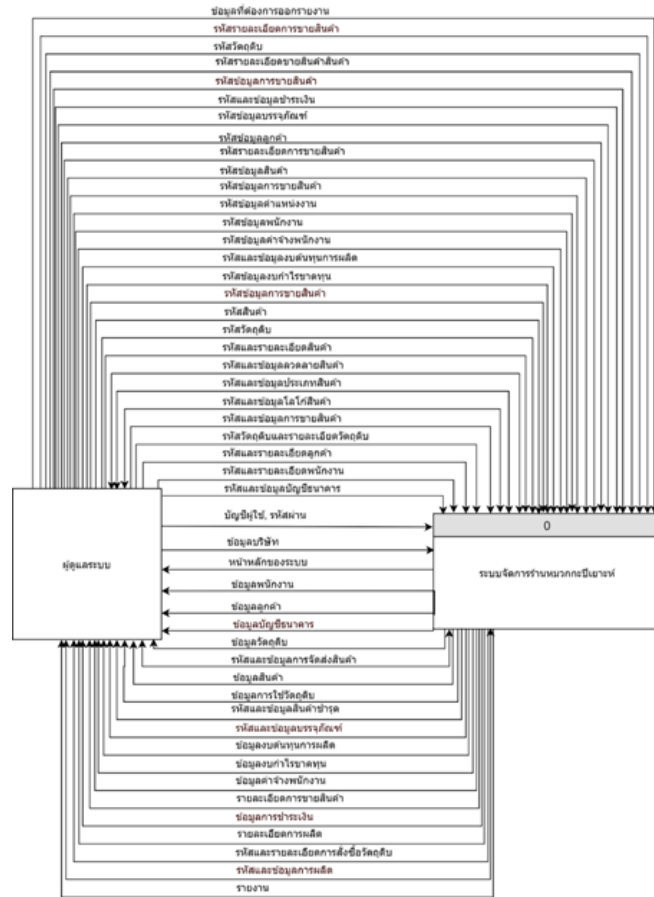
การวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุน หรือ การวิเคราะห์ตามแนวนอน (Horizontal Analysis) เป็นการเปรียบเทียบตัวเลขในงบการเงิน เพื่อดูว่ารายการต่างๆ ในงบการเงินแต่ละงวดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงที่ โดยผลจากการวิเคราะห์อยู่ในรูปอัตราร้อยละ (%) ของการเปลี่ยนแปลง โดยในการวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุนจำเป็นต้องเลือกปีฐาน และปีเปรียบเทียบมาใช้ในการวิเคราะห์ดังสมการที่ 4

$$\text{การวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุน} = \left(\text{ยอดขายปีเปรียบเทียบ} - \frac{\text{ยอดขายปีฐาน}}{\text{ยอดขายปีฐาน}} \right) \times 100$$

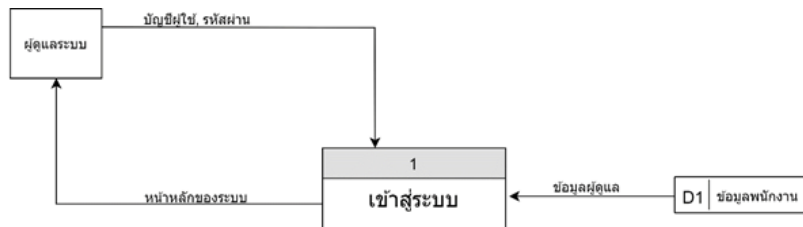
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

รูปแบบทั่วไปของการใช้งานระบบสารสนเทศ คือ จะต้องมีการป้อนข้อมูล(Data)เข้าสู่ระบบ เพื่อให้ระบบประมวลผลหรือจัดเก็บและมีการออกคำสั่งให้ระบบแสดงผลลัพธ์เพื่อให้ได้สารสนเทศ (Information) ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ข้อมูลนำเข้า เรียกว่า Input ผลลัพธ์ของระบบ เรียกว่า Output การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าและ ผลลัพธ์ (I/O Analysis) คือการระบุว่าผู้ใช้แต่ละคนต้องมี Input และ Output อะไรบ้าง และระบุว่า โครงสร้างของข้อมูล Input และ Output เป็นอย่างไร เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบฟอร์ม และ รายงานต่อไป

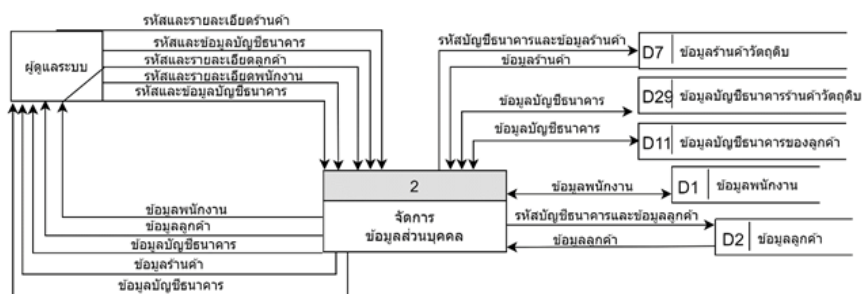
แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นแผนภาพที่แสดงถึงกระบวนการหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติการ รวมถึงการแสดงการเคลื่อนไหว ของข้อมูลในระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและการจัดการธุรกิจหมวดกะปิเยาะห์ เป็นแบบจำลองกระบวนการที่นำมาใช้กับการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง โดยแผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Process กับ Data ที่เกี่ยวข้องโดยข้อมูลในแผนภาพจะทำให้เราทราบถึงแหล่งที่มาของข้อมูล ข้อมูลไปที่ไหน ข้อมูลจะเก็บไว้ที่ใด และเกิดเหตุการณ์ใดกับข้อมูลในระหว่างทาง ซึ่งผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล เพื่อให้ให้ผู้อ่านเข้าใจระบบได้ง่ายยิ่งขึ้น ดังนี้



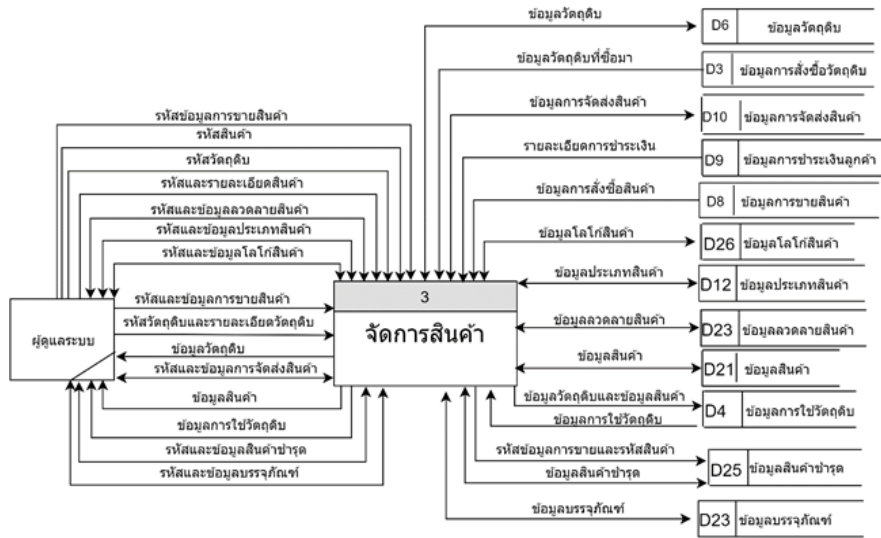
รูปที่ 2 DFD Context Diagram



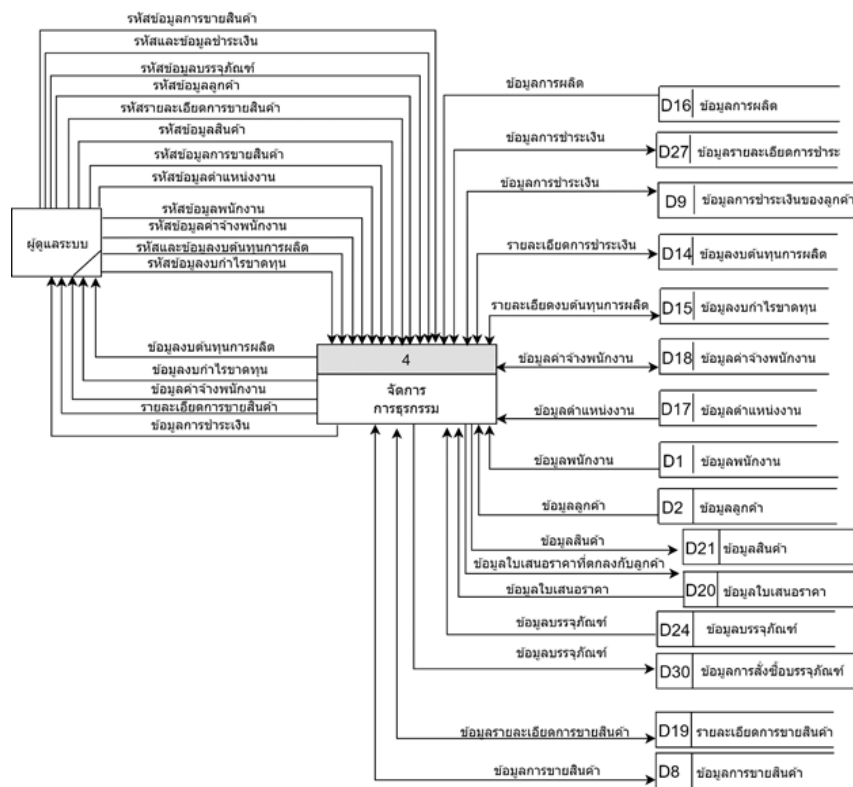
รูปที่ 3 DFD Level 0 : Process 1



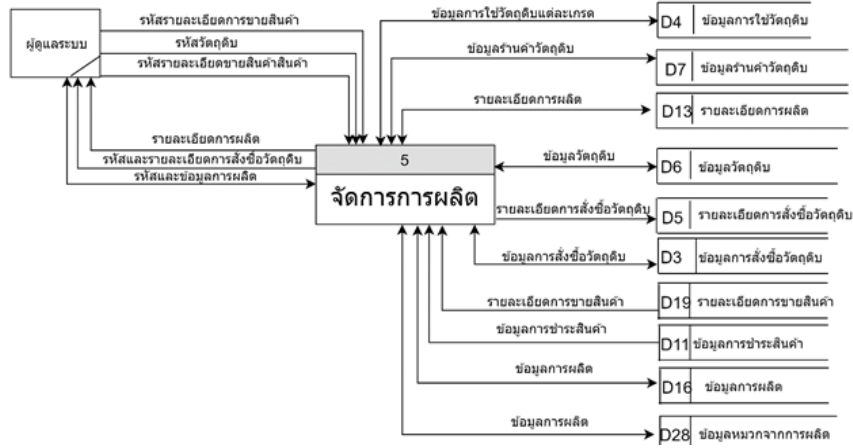
รูปที่ 4 DFD Level 0 : Process 2



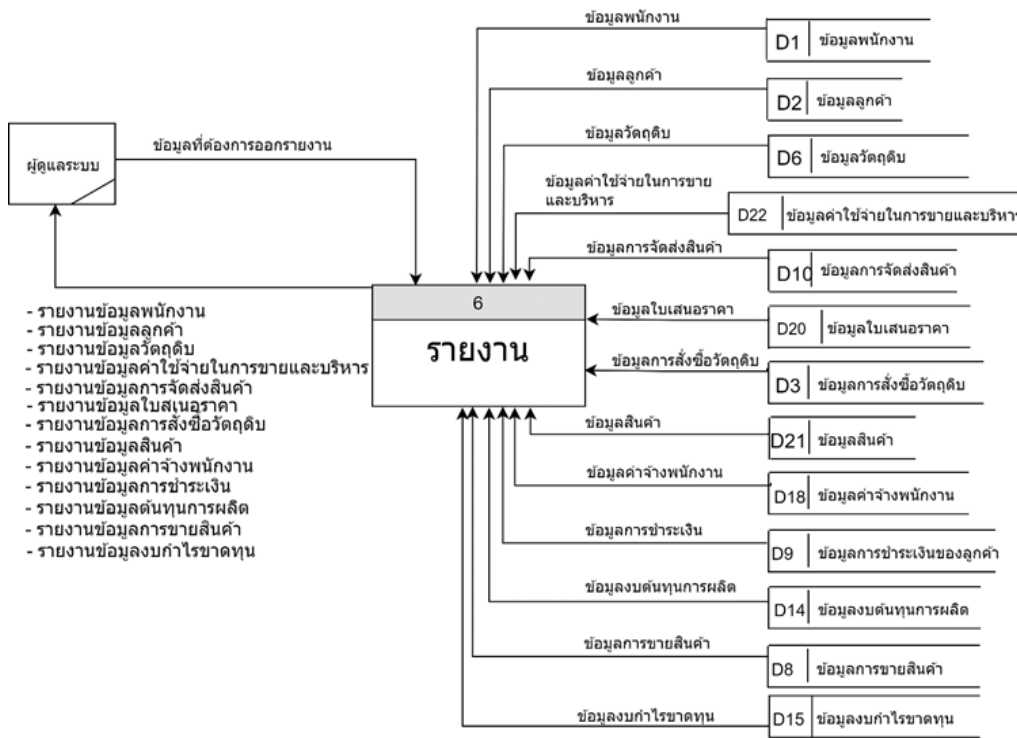
รูปที่ 5 DFD Level 0 : Process 3



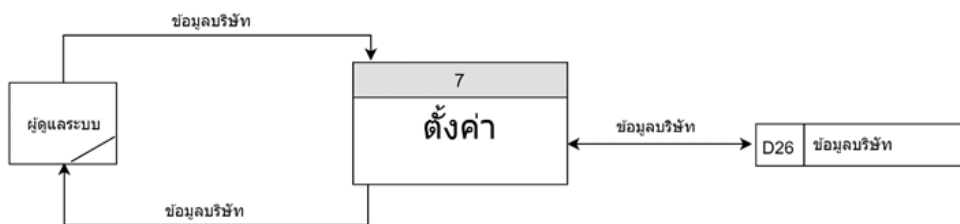
รูปที่ 6 DFD Level 0 : Process 4



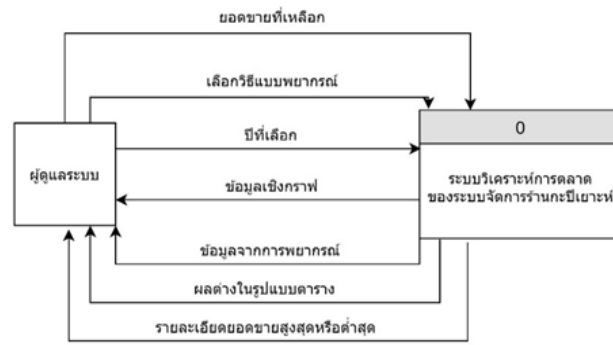
รูปที่ 7 DFD Level 0 : Process 5



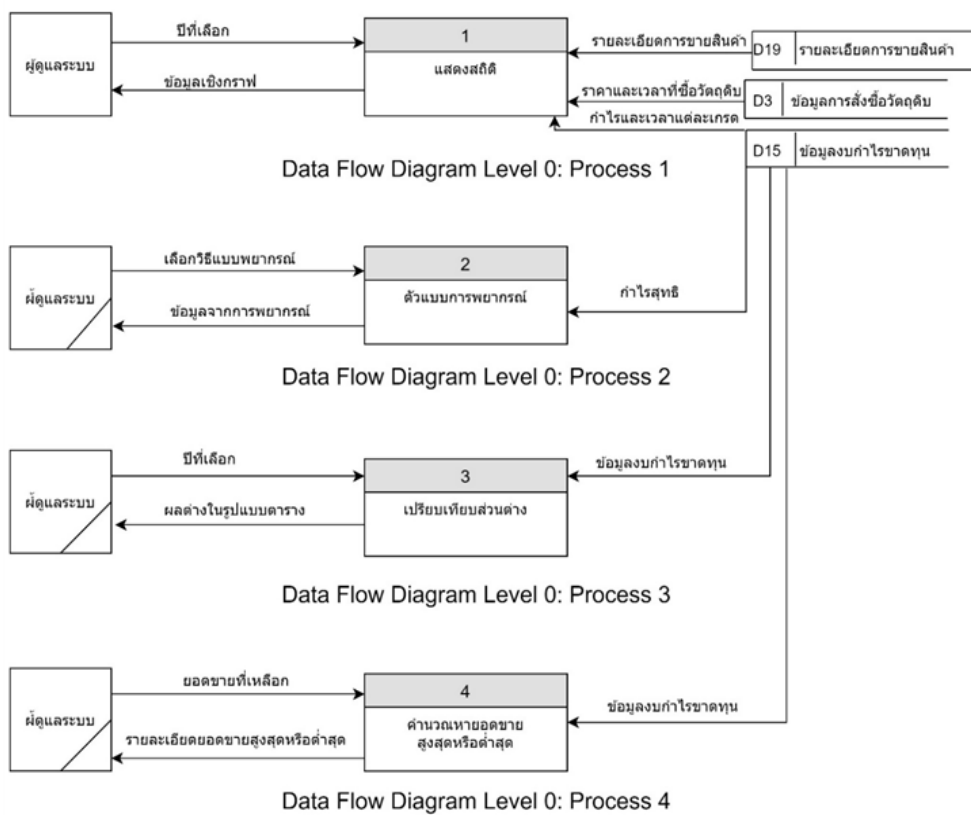
รูปที่ 8 DFD Level 0 : Process 6



รูปที่ 9 DFD Level 0 : Process 7



รูปที่ 10 DFD Context Diagram



รูปที่ 11 DFD Level 0 : Process 1 – 4

3. ผลการศึกษา

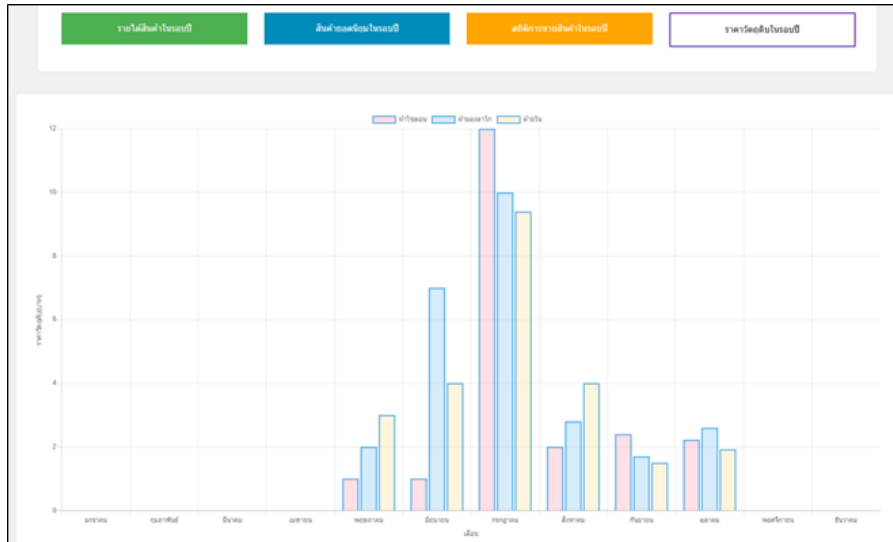
3.1 ผลการพัฒนาาระบบ

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด และจัดการธุรกิจหมวดกะปิเยาะห์แบ่งการทำงานเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด ส่วนที่สองเป็นส่วนของการจัดการธุรกิจหมวดกะปิเยาะห์ ซึ่งในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดมีเมนูการทำงานหลักๆ 4 เมนูดังนี้

3.1.1. เมนูแสดงสถิติที่เกี่ยวข้องกับสินค้าและวัตถุดิบ โดยมีเมนูย่อยอีก 4 เมนูดังนี้

- เมนูสถิติรายได้สินค้าในรอบปี ใช้ในการตรวจสอบสินค้าที่ทำรายได้มากที่สุดในช่วงปีทีเลือก ทำให้ผู้ประกอบการสามารถรับรู้ได้ว่าควรลงทุนสินค้าประเภทไหนเป็นพิเศษ เพื่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้นแก่บริษัท

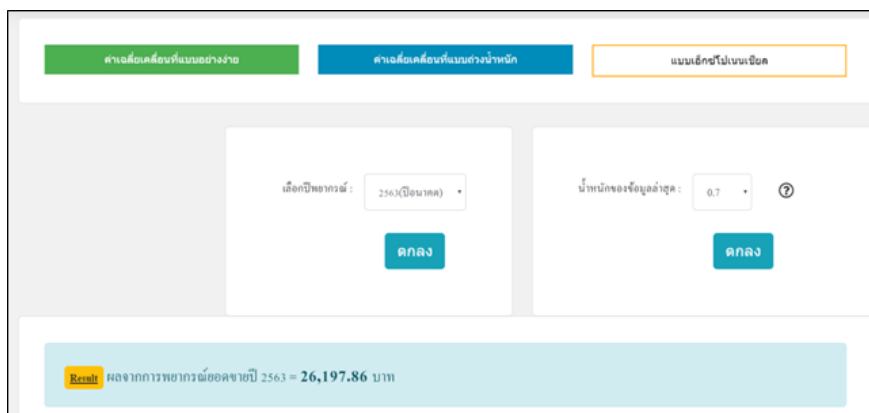
- เมนูสถิติสินค้ายอดนิยมในรอบปี ใช้ในการตรวจสอบสินค้าที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในช่วงปีที่เลือก เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถตามกระแสการบริโภคของลูกค้าได้ทัน
- เมนูสถิติการขายสินค้าในรอบปี ใช้ในการตรวจสอบรายการขายสินค้าในช่วงปีที่เลือก ทำให้สามารถรับรู้ล่วงหน้าว่าตามปกติมีรายการขายในแต่ละเดือนเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเตรียมความพร้อมทั้งแรงงานบุคคล และวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิตเมื่อใกล้ถึงเดือนที่มีรายการขายมากกว่าปกติ
- เมนูสถิติราคาวัตถุดิบในรอบปี ใช้ในการตรวจสอบราคาวัตถุดิบในช่วงปีที่เลือก ทำให้สามารถเป็นข้อมูลที่ช่วยผู้ประกอบการในการประกอบการตัดสินใจสั่งซื้อวัตถุดิบ



รูปที่ 12 ตัวอย่างสถิติราคาวัตถุดิบในรอบปี

3.1.2. เมนูตัวแบบพยากรณ์

โดยการทำงานของระบบในเมนูตัวแบบพยากรณ์ ผู้จัดทำโครงการได้เลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมต่อการใช้งานกับระบบสารสนเทศมา 3 วิธีด้วยกันคือ วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบอย่างง่าย วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก และวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกวิธีตามความเหมาะสมของข้อมูลหรือความประสงค์ของผู้ใช้ โดยสามารถเลือกปีที่จะพยากรณ์และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่หรือน้ำหนักของข้อมูลได้ จากนั้นระบบจะแสดงค่าได้จากการพยากรณ์ ข้อมูลเชิงสถิติแต่ละปีรวมทั้งปีพยากรณ์ อีกทั้งยังแสดงวิธีการคำนวณอีกด้วย



รูปที่ 13 ตัวอย่างตัวแบบพยากรณ์วิธีการปรับเทียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลส่วนการใช้งาน

ปี	ยอดขายจริง	ค่าพยากรณ์ยอดขาย (a = 0.6)
2558	41,155.00 บาท	41,155.00 บาท
2559	21,144.00 บาท	$41,155.00 \times 0.6 + (41,155.00 - 41,155.00) = 41,155.00$ บาท
2560	31,333.00 บาท	$41,155.00 \times 0.6 + 0.4(21,144.00 - 41,155.00) = 29,144.40$ บาท
2561	41,111.00 บาท	$29,144.40 \times 0.6 + 0.4(31,333.00 - 29,144.40) = 30,459.16$ บาท
2562	21,368.00 บาท	$30,459.16 \times 0.6 + 0.4(41,111.00 - 30,459.16) = 36,850.26$ บาท
พยากรณ์ (2563)	...	$36,850.26 \times 0.6 + 0.4(21,368.00 - 36,850.26) = 27,560.91$ บาท

รูปที่ 14 ตัวอย่างตัวแบบพยากรณ์วิธีการเปรียบเทียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลส่วนการแสดงผลลัพธ์

3.1.3. เมนูการวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุน

เป็นเมนูที่ใช้ในการแสดงข้อมูลแนวโน้มงบกำไรขาดทุนระหว่าง 2 ปีที่ผู้ใช้ได้เลือกคือ ปีฐาน และปีที่ใช้ในการเปรียบเทียบ ซึ่งระบบจะทำการนำข้อมูลงบกำไรขาดทุนที่อยู่ในฐานข้อมูลมาคำนวณตามสมการที่ 4 แล้วแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ โดยผลจากการวิเคราะห์อยู่ในรูปอัตราร้อยละ (%) ของการเปลี่ยนแปลง ดังรูปภาพที่ 15

	ปี 2561	ปีฐาน 2559	อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลง
รายได้:			
ยอดขาย	41,111.00	21,144.00	94.43 %
มูลค่าที่ประเมิน	15,111.00	15,144.00	-0.22 %
ค่าใช้จ่าย:			
ต้นทุนสินค้าขาย	19,920.00	19,222.00	1.31 %
ค่าใช้จ่ายอื่น	22,287.00	22,222.00	0.20 %
ค่าใช้จ่ายบริหาร	16,002.00	16,222.00	-0.39 %
ค่าใช้จ่ายการเงิน	68,502.00	68,222.00	0.41 %
ค่าเสื่อมราคา	95,002.00	95,333.00	-0.35 %
ค่าใช้จ่ายอื่น	75,002.00	75,222.00	-0.29 %
กำไรสุทธิ	86,420.00	86,111.00	0.34 %

รูปที่ 15 ตัวอย่างการวิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุน

3.1.4. เมนูสถิติรายการขาย

เป็นเมนูที่ใช้ในการตรวจสอบรายการขายในช่วงปีที่เลือก โดยระบบจะทำการเรียงข้อมูลยอดขายจากน้อยไปหามาก หรือมากไปหาน้อยตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดต่างๆของแต่ละรายการขายได้ เพื่อเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

ส่วนที่สองเป็นส่วนของการจัดการธุรกิจหมวดกะปีเยาะห์ เป็นส่วนที่ช่วยในการจัดการกับข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตหมวดกะปีเยาะห์ ซึ่งช่วยในการบันทึกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในฐานข้อมูล ช่วยในด้านการซื้อขายและการผลิต ช่วยในการคำนวณด้านการเงิน

3.2 ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบ

จากการที่ได้ผลิตระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและจัดการธุรกิจหมวกกะปิเยาะที่กลุ่มตัวอย่างของผู้ประกอบการโรงงานผลิตหมวกกะปิเยาะทั้งจังหวัดปัตตานี จำนวน 8 ราย ได้ทดลองใช้งานระบบเพื่อตรวจสอบและประเมิน การออกแบบระบบ การใช้งานและเรียนรู้ระบบ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ความถูกต้องในการใช้งานระบบ การจดจำ และความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยกำหนดการแปลผลระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ แสดงความหมายของระดับการวัด ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความหมาย
0.01 – 1.49	หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
2.50 – 3.49	หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
4.50 – 5.49	หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการสำรวจได้มีการสอบถามเรื่องระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดการประเมินในแต่ละหัวข้อได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ด้านการออกแบบระบบ	3.92	0.50	มาก
1. ความสวยงามของระบบ	3.75	0.71	มาก
2. ชื่อเมนูสามารถสื่อสารให้เข้าใจในการทำงานของแต่ละเมนู	4	0	มาก
3. สีสีนของตัวอักษรและพื้นหลังที่มีความเหมาะสม	3.75	0.17	มาก
4. การจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอมีความเหมาะสม	3.75	0.46	มาก
5. รูปภาพมีขนาดที่เหมาะสมและสวยงาม	4	0	มาก
6. มีการนำทางหรือปุ่มนำทางสำหรับไปยังหน้าจอหน้าหรือหน้าจอถัดไป	4.25	0.46	มาก
ด้านการใช้งานและเรียนรู้ระบบ	5.06	0.32	มากที่สุด
1. ความสะดวกในการใช้งานแต่ละเมนู	4	0	มาก
2. สามารถเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลในระบบได้ตามความต้องการ	4	0.53	มาก
3. แต่ละหน้าของแอปพลิเคชันมีการออกแบบที่ดี เข้าใจง่าย	4.13	0.35	มาก
4. สามารถสืบค้นข้อมูลในระบบได้ตามความต้องการอย่างสะดวกและรวดเร็ว	4.13	0.35	มาก
5. ใช้ง่ายต่อการเรียนรู้	4	0	มาก
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.22	0.42	มาก
1. คำศัพท์ที่เข้าใจมีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.13	0.35	มาก
2. มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลโดยวิธีเข้ารหัส การป้องกันและรหัสผ่านก่อนเข้าระบบอย่างเหมาะสม	4.25	0.46	มาก
3. ความรวดเร็วในการประมวลผล	4.38	0.52	มาก
4. ระบบมีคำอธิบาย คำแนะนำ หรือแจ้งเตือน ที่เป็นลักษณะการแจ้งเตือนหรือข้อผิดพลาดเมื่อมีการดำเนินการที่สำคัญ เช่น การกรอกข้อมูล การลบข้อมูล ข้อมูลเพิ่มเติม	4.13	0.35	มาก
ด้านความถูกต้อง	4.25	0.59	มาก
1. ความถูกต้องของการประมวลผลที่เกี่ยวกับตัวเลข	4.63	0.52	มากที่สุด
2. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูลเชิงสถิติ	4.25	0.71	มาก
3. ความถูกต้องในการพยากรณ์	4.13	0.64	มาก
4. ความถูกต้องในการวิเคราะห์แนวโน้มของกำไรขาดทุน	4	0.53	มาก
5. ความถูกต้องในการแสดงผลทั้งหมด เช่น ชื่อสินค้า รายได้สินค้า เป็นต้น	4.25	0.46	มาก
ด้านการจดจำ	4.06	0.44	มาก
1. ผู้ใช้สามารถจดจำแต่ละหน้าแอปพลิเคชันได้ง่าย	4	0.53	มาก
2. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอ	4.13	0.35	มาก
ด้านความพึงพอใจ	4	0.44	มาก
1. เป็นระบบที่มีประโยชน์สำหรับการประกอบการธุรกิจ	4.25	0.46	มาก
2. ความเหมาะสมในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับผู้ใช้	3.88	0.35	มาก
3. เป็นระบบที่สามารถช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารธุรกิจได้	3.88	0.64	มาก
4. ความพึงพอใจระบบโดยรวม	4	0	มาก

4. อภิปรายผล

จากการประเมินผลระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด และจัดการธุรกิจหมวดกะปิเยาะห์พบว่า ความเห็นของผู้ประกอบการมีความพึงพอใจที่มีต่อระบบ ทางด้านการออกแบบระบบภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 ทางด้านการใช้งานและเรียนรู้ระบบภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.06 ทางด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ทางด้านความถูกต้องภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ทางด้านการจดจำภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ทางด้านความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4 ซึ่งผู้ประกอบการมีความพึงพอใจระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4 ซึ่งบ่งบอกถึงระบบมีการตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ รวมถึงสามารถนำไปใช้งานได้จริง เพื่อนำมาช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้ประกอบการ อีกทั้งสามารถช่วยในการจัดการธุรกิจ และสามารถทำให้เกิดประสิทธิผลได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

5. สรุปผลการวิจัย

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด และจัดการธุรกิจหมวดกะปิเยาะห์สามารถเป็นส่วนช่วยให้กับผู้ประกอบการในการประกอบธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถนำระบบไปปรับใช้ในการจัดการข้อมูลสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทหรือกระบวนการในการทำธุรกิจต่างๆ เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างปลอดภัยและช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของพนักงานในการคำนวณต่างๆ ทำให้คำนวณได้เร็วยิ่งขึ้น มีความแม่นยำ และถูกต้อง ที่สำคัญระบบสามารถนำข้อมูลที่ผ่านมาเก็บบันทึกในฐานข้อมูลมาวิเคราะห์การตลาด วิเคราะห์แนวโน้มงบกำไรขาดทุน อีกทั้งสามารถพยากรณ์ เพื่อหาผลลัพธ์ที่สามารถช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้ประกอบการได้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลมากพอในการวางแผนทางธุรกิจ อาจส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

6. กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการ ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดและจัดการธุรกิจหมวดกะปิเยาะห์นี้ได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ทุกท่านที่มอบแนวคิดและแนวทางในการจัดการหาผลลัพธ์ต่างๆ จนทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทางผู้จัดทำโครงการจึงขอขอบคุณบุคคลดังนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ ดร.ชมรี เจ๊ะอารน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และยังเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการครั้งนี้ ที่อนุมัติเห็นชอบในการจัดทำโครงการนี้ อีกทั้งยังคอยให้คำปรึกษา ความช่วยเหลือต่างๆ ตลอดระยะเวลาในการพัฒนาโครงการครั้งนี้

ขอขอบคุณ ดร.มูฮำหมัดสุไฮมี ยานยา อาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำ และคำปรึกษาต่างๆ ในการพัฒนาโครงการครั้งนี้
ขอขอบคุณ อาจารย์รัฐติมา เทพญา อาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำ และคำปรึกษาต่างๆ ในการพัฒนาโครงการครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

บัญชา ปะสีละเตสัง. (2532). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ jQuery.

กรุงเทพมหานคร:ซีเอ็ดยูเคชั่น.

มณีโชติ สมานไทย. (2546). คู่มือการออกแบบฐานข้อมูลและภาษา SQL ฉบับผู้เริ่มต้น.นนทบุรี:อินโฟเพรส.

ศศิวิมล มีอำพล. (2546). การบัญชีเพื่อการจัดการ.(คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

สุทธิมา ชำนาญเวช. (2555). การวิเคราะห์เชิงปริมาณ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : วิทยพัฒน์.

สมศักดิ์ โชคชัยชุกติกุล. (2547). อินไซต์ PHP 5. กรุงเทพมหานคร.

อดิศักดิ์ จันทร์มิน. (2549). สร้าง web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop2.

กรุงเทพมหานคร:ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบระบบ (System Analysis and Design).

กรุงเทพมหานคร:ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Krisada [Hua] RMUTT. (2557). การพยากรณ์. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.slideshare.net/DrKrisada/4-38686829> (20 พฤศจิกายน 2562)

Nitas Srisanoi. (2561). Angular : วิธีการสร้างแผนภูมิแบบเส้นโดยใช้ Library chart.js. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://bit.ly/2QJnqLL> (22 พฤศจิกายน 2562)

NoomerZx. (2560). Js-101 พื้นฐาน JavaScript ที่..ต้องห้าม..พลาด. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://stories.sellzuki.co.th/js-101-พื้นฐานที่-ต้องห้าม-พลาด-bac5de6f9900> (20 พฤศจิกายน 2562)

โปรแกรมตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์บนเครือข่าย Network Monitoring System

ธนพนธ์ ยั่งจารีก* พงศกร ดุษฎี* สมบัติ ฝอยทอง** พรเทพ โรจนวสุ*

* สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

** สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
59021760@up.ac.th 59021939@up.ac.th sombut@buu.ac.th pornthep.ro@up.ac.th

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อพัฒนาระบบที่ช่วยในการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ในระบบเครือข่าย โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของโพรโทคอล SNMP และโพรโทคอล ICMP ในการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ เพื่อช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบให้สามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว การประยุกต์ใช้งานโพรโทคอลทั้งสองนั้นสามารถที่จะตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์และสถานะส่วนต่อประสานต่าง โดยใช้ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ จากฐานข้อมูล MIB ในอุปกรณ์สวิตช์ ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบได้ว่าเกิดข้อบกพร่องของอุปกรณ์ในส่วนงานใด พร้อมทั้งสามารถแจ้งเตือนให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบผ่านอีเมล ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบรับทราบปัญหาได้ทันที และสามารถจัดทำรายงานสรุปผลสถิติสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ จากการทดสอบผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความสามารถของระบบตรงตามความต้องการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และความพึงพอใจด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 แสดงว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก จึงสรุปได้ว่าสามารถนำระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

Abstract

This study aims to develop a system that helps to monitor the operating status of switch devices in the network system by using the SNMP protocol and ICMP. This study can help and support the operations of the system administrator to be able to investigate and solve problems quickly. The proposed system can check the operation status of the device and interface by using the information of the device from the MIB database on the switch device. Also, it allows the administrator to check which part of the equipment is faulty, as well as being able to notify the system administrator via email, which could help the administrator to notified immediately. The proposed system can report a summary of the operating status of switch devices. In order to be used as analysis data for guidelines for solving problems and use it to make decisions for effective network management. By testing and evaluating from 5 specialists, the satisfaction assessment of the ability of the system to meet the needs is an average of 4.42 and satisfaction with convenience and ease of use of the system is averaged at 4.62. It can be concluded the developed system achieved all goals and gained the highest level of satisfaction from all specialists.

Keywords : Network Monitoring System, SNMP, ICMP, MIB

1. บทนำ

ในปัจจุบันระบบเครือข่ายเริ่มเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก ในทางปฏิบัติแล้วหากต้องการให้ระบบเครือข่ายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการที่ระบบเครือข่ายมีการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ จึงทำให้ระบบเครือข่ายมีขนาดใหญ่ขึ้นและประกอบด้วยอุปกรณ์หลากหลายชนิดที่เชื่อมต่อกัน ทำให้เกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการให้บริการ โปรแกรมประยุกต์ที่มีความสามารถในการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารจัดการระบบเครือข่าย การรายงานสถานะของอุปกรณ์ให้ผู้ดูแลทราบจะอย่างสม่ำเสมอจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น การเก็บสถิติสถานะข้อมูลของอุปกรณ์และแสดงข้อมูลให้ผู้ดูแลทราบทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ย้อนหลังได้ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาหากระบบเกิดข้อผิดพลาด นอกจากนี้ข้อมูลสถิติต่างๆ สามารถจัดทำรายงานสรุปผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจแก้ไขระบบเครือข่ายในระยะยาวได้เป็นอย่างดี

ระบบตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายที่มีในปัจจุบัน [1,2,3,4] ยังขาดเครื่องมือที่จะช่วยในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ จากการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ พบว่าระบบเดิมมีการแจ้งว่าอุปกรณ์ในส่วนงานใดทำงานหรือไม่ แต่การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ยังใช้วิธีการจดบันทึกลงในเอกสาร ทำให้ขาดข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจเนื่องจากยากต่อการค้นหา

จากปัญหาและความสำคัญของโปรแกรมข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาาระบบสำหรับการตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์บนเครือข่าย เพื่อช่วยลดภาระในการตรวจสอบและการติดตามสถานะการทำงานของอุปกรณ์ของผู้ดูแลเครือข่าย อีกทั้งยังสามารถแจ้งเตือนสถานะของอุปกรณ์ผ่านอีเมล และจัดทำรายงานสรุปผลสถานะของอุปกรณ์บนเครือข่ายผ่านโปรแกรมประยุกต์ ทำให้การดำเนินการด้านการบริหารจัดการระบบเครือข่ายมีประสิทธิภาพและทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

2. การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะดังนี้

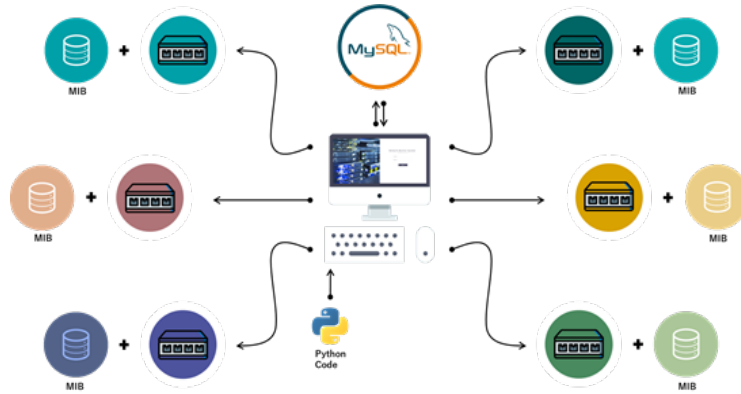
2.1 ศึกษาสภาพของการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย

2.1.1 สอบถามวิธีการปัจจุบันจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเครือข่าย

2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการตรวจสอบอุปกรณ์ภายใต้ระบบเครือข่าย

2.2 ศึกษาระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยพะเยารูปแบบรายงานสรุปผลที่ต้องการ จากเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบเครือข่ายมหาวิทยาลัยพะเยา

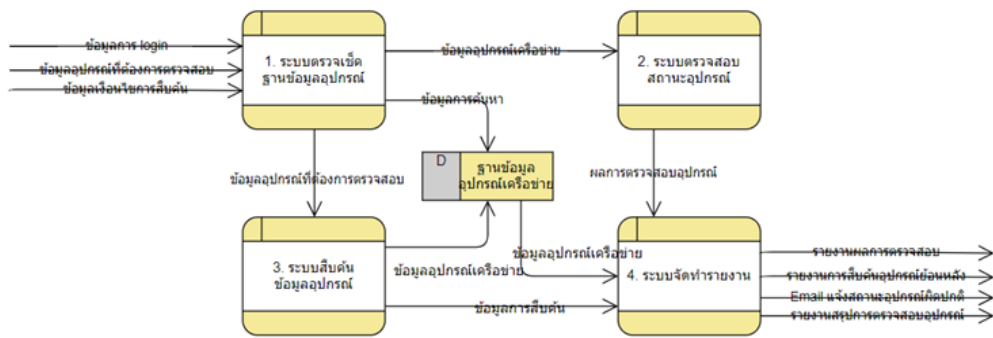
2.3 ออกแบบและการพัฒนา หลักการออกแบบคือมีหน้าแดชบอร์ด (Dashboard) เป็นหน้าหลักที่ใช้แสดงสถานะการทำงานโดยรวมของอุปกรณ์เครือข่ายที่มีทั้งหมดใน ซึ่งใช้เป็นหน้าที่เชื่อมไปสู่อุปกรณ์เครือข่ายแต่ละเครื่อง โดยหน้าสำหรับแสดงข้อมูลและสถิติการทำงานต่างๆ ของอุปกรณ์เฉพาะเครื่องที่ผู้ใช้งานต้องการ และสามารถออกรายงานสรุปผลสถิติสถานะการทำงานของอุปกรณ์ ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการอุปกรณ์และผู้ใช้ระบบผ่านหน้าสำหรับการจัดการผู้ใช้งาน และหน้าสำหรับเพิ่มหรือลบอุปกรณ์ในระบบ โดยงานวิจัยนี้ทำงานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันเขียนด้วยภาษาไพทอนโดยมีรูปแบบการทำงานดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนผังการทำงานของระบบ

ระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย จะประกอบด้วยอุปกรณ์เครือข่ายที่เป็นสวิตช์ โดยระบบจะส่งคำสั่งในการทดสอบการเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวแต่ละเครื่องภายในเครือข่าย หากอุปกรณ์ตัวใดมีปัญหาที่จะส่งการแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ทันที ส่วนของสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ภายในเครือข่ายนี้จะมีการเก็บบันทึกข้อมูลลงในระบบ ซึ่งทำให้สามารถเรียกดูสถานะการทำงานย้อนหลังได้

หลักการทำงานในส่วนของการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์นั้นภายในเครือข่ายนั้นต้องใช้คำสั่ง Ping ในการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ ส่วนของการบันทึกรายงานสถานะการทำงานในแต่ละครั้ง จะบันทึกกลงในระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ซึ่งรายงานปัญหานี้จะแสดงรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น วัน และเวลาที่แก้ไข โดยพนักงานสามารถบันทึก แก้ไข ลบ และเรียกดูหรือค้นหารายงานย้อนหลังได้ ส่วนของการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) ไปยังผู้ดูแลระบบเมื่อต้องการส่งอีเมลแจ้งเตือนปัญหาไปที่เกิดขึ้นไปยังผู้ดูแลเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง และสามารถ เรียกดูรายงานการส่งอีเมลย้อนหลังได้ ส่วนของการจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข รายการอุปกรณ์สวิตช์ภายในระบบเครือข่ายโดยจะไป แสดงที่หน้าจอการแสดงผลการเชื่อมต่อและการใช้ทรัพยากรของอุปกรณ์ภายในเครือข่าย โดย ผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถจัดการได้ ส่วนของการจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถจัดการได้



รูปที่ 2 แสดงกระแสการไหลของข้อมูลระดับ 1

จากรูป 2 แสดงภาพรวมของกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งมีกระบวนการทำงานหลักโดยเริ่มจากการล็อกอิน เข้าสู่ระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน จากนั้น เพื่อที่จะเข้ามาตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ โดยระบบจะทำการส่งข้อมูลร้องขอไปยังอุปกรณ์สวิตช์ทุกตัวผ่านทางโพรโทคอลเอสเอ็นเอ็มพีให้อัตโนมัติตามความถี่ในการตรวจสอบที่ผู้ดูแลระบบต้องการ เมื่ออุปกรณ์เครือข่ายได้รับข้อมูลในส่วนนี้แล้ว จะทำการส่งค่าของรายละเอียดของอุปกรณ์สวิตช์ อาทิเช่น ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขไอพี เลขหมายประจำอุปกรณ์กลับมากจากนั้น ระบบจะจัดเก็บข้อมูล เหล่านี้เอาไว้บนฐานข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ผู้ดูแลระบบสามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ว่าตัวอุปกรณ์มีสถานะการ

ทำงานอย่างไร และควรที่จะมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์หรือไม่ โดยระบบยังสามารถที่จะแจ้งความผิดพลาดกรณีที่อุปกรณ์เครือข่ายมีปัญหาไปยังผู้ดูแลระบบทันที และระบบยังสามารถจัดทำรายงานสรุปการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ได้อีกด้วย

นอกจากนั้นในส่วนของการสืบค้นข้อมูลของอุปกรณ์เครือข่ายทางผู้ดูแลระบบต้องทำการลงชื่อเข้าสู่ระบบ จากนั้นจึงทำการกำหนดข้อมูลที่ต้องการสืบค้นโดยที่ระบบจะทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลของอุปกรณ์สวีตช์ เมื่อได้รับข้อมูลแล้วระบบจะทำงานส่งข้อมูลไปยังผู้ดูแลระบบได้ทราบถึงข้อมูลที่สืบค้น

3. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

Solarwind [5,6] เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายโดยอาศัยโพรโทคอลเอสเอ็นเอ็มพี เพื่อตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์เครือข่ายในระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ดูแลระบบนั้นสามารถที่จะพบปัญหาหรือแตรพ (Trap) ตรวจสอบปัญหาได้อย่างรวดเร็ว โสลาว์วินมีด้วยกันหลายโมดูลในการใช้งาน ซึ่งแต่ละโมดูลก็จะมีความสามารถที่แตกต่างกันไปโดยโมดูลที่นิยมใช้กันในปัจจุบันคือ NPM (Network Performance Monitor) คือโมดูลที่สามารถแสดงข้อมูลของโหนดอุปกรณ์เครือข่ายที่รองรับโพรโทคอลเอสเอ็นเอ็มพีทุกเวอร์ชัน ซึ่งสามารถดูสถานะไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ เวลาการตอบสนอง สภาพความพร้อม ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายโดยเมื่ออุปกรณ์มีปัญหาเกิดขึ้น เช่น สถานะของพอร์ตทำงานไม่ปกติก็จะมี การส่งเอสเอ็นเอ็มพีแตรพไปยังเซิร์ฟเวอร์ของโซลาว์วินและสถานะของโหนด ดังกล่าวจะเปลี่ยนสีไปโดยสีเขียวเป็นสีที่แสดงถึงสถานะปกติของอุปกรณ์แต่หากเป็นสีอื่น ๆ แสดงถึงอุปกรณ์ดังกล่าวอาจมีแจ้งเตือน หรือเกิดข้อผิดพลาดที่ตัวอุปกรณ์ซึ่งหากเป็นสีแดงแสดงถึงอุปกรณ์ตัวนั้น มีสถานะการทำงานที่ไม่ปกติเป็นต้น อีกทั้งยังรองรับการค้นหาอุปกรณ์ที่อยู่ในเครือข่ายให้อัตโนมัติอีกด้วย โดยภาพรวมของเอ็มพีเอ็มโมดูลนั้นจะแสดงอุปกรณ์ต่างๆ เป็นโหนดและแสดงสถานะของอุปกรณ์ซึ่งเราสามารถที่จะเข้าไปดูได้ว่าอุปกรณ์ตัวใดเกิดอะไรขึ้นบ้าง ซึ่งจะทำให้เราสามารถหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งสามารถแสดงเป็นแผนที่ที่ตั้งของอุปกรณ์ได้อีกด้วย

Nagios [6,7] เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ในการตรวจสอบระบบผ่านเว็บแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการดูทำงานของโฮสต์และเซิร์ฟเวอร์ที่เราต้องการเมื่อเกิดปัญหานั้นจะมีการส่งข้อความแจ้งเตือนมายังผู้ดูแลระบบเพื่อทำการตรวจสอบ เพื่อใช้ในการบริหารในส่วนของการจัดการข้อผิดพลาดของระบบ (Fault Management) จะมีระบบการตรวจสอบสถานะของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การตรวจสอบปัญหาและการแจ้งปัญหา การแก้ไขปัญหา การบันทึกปัญหา และวิธีการแก้ไข ในส่วนของการบริหารจัดการประสิทธิภาพของระบบ (Performance Management) จะมีการดำเนินการเพื่อให้ระบบเครือข่ายสามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยมีความสามารถดังนี้ ตรวจสอบสถานะการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ว่ามีทำงานปกติหรือไม่ สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อเซิร์ฟเวอร์มีสถานะการทำงานที่ไม่ปกติโดยอีเมลหรือเอสเอ็มเอส การแสดงการให้บริการของเซิร์ฟเวอร์ เช่น MySQL, HTTP และ Application การแสดงทรัพยากรของระบบ เช่น หน่วยความจำต่างๆ สามารถทำการมอนิเตอร์ได้หลายๆ เครื่อง

Cacti [8] เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการตรวจสอบความหนาแน่นของระบบเครือข่ายภายในองค์กร เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเครือข่ายนั้นสามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานแบนด์วิธที่ทางด้านระบบเครือข่ายไปถึงทรัพยากรต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย Cacti สามารถใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้ ข้อดีของโปรแกรม Cacti คือ เป็น Open Source มี Template ให้ปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถใช้สร้างกราฟต้นไม่ในการแสดงผล

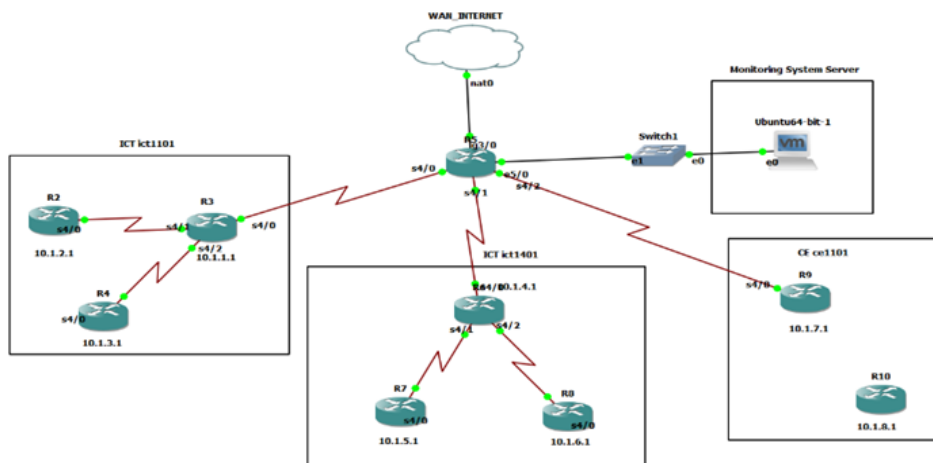
ในซอฟต์แวร์หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบดูแลเครือข่ายดังที่กล่าวข้างต้นก็ยังไม่สามารถตอบสนองการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบเครือข่ายเฉพาะกลุ่มได้เช่น การกำหนดรูปแบบรายงานที่เหมาะสมต่อการรายงานผลให้ผู้บริหาร การเชื่อมต่อ LINE API เพื่อการแจ้งเตือนได้ทันที เป็นต้น

4. ผลการศึกษา

การออกแบบการทดลอง

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ได้พัฒนาบนโปรแกรมจำลองและสภาวะแวดล้อมของระบบงานจริง และในขั้นตอนการทดลองระบบจึงได้ทำการทดสอบบนสภาวะแวดล้อมแบบจำลองและระบบงานจริง โดยมีองค์ประกอบในการทดสอบระบบดังนี้

1. Web Server ผู้จัดทำได้ทำการติดตั้งระบบที่ได้พัฒนาขึ้นบน Server ซึ่งรันภายใต้ Service ของ Windows Server
2. GNS3 ในขั้นตอนการพัฒนาระบบขั้นต้น ผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรม GNS3 เป็นโปรแกรมจำลองการทำงานของอุปกรณ์จริงในระบบเครือข่าย ซึ่งสามารถจำลองการทำงานของอุปกรณ์รวมทั้งสร้างสถานการณ์ทำให้ระบบเครือข่ายเกิดปัญหา เพื่อทำงานทดลองการทำงานของระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย



รูปที่ 3 ผังระบบเครือข่ายในการทดสอบ

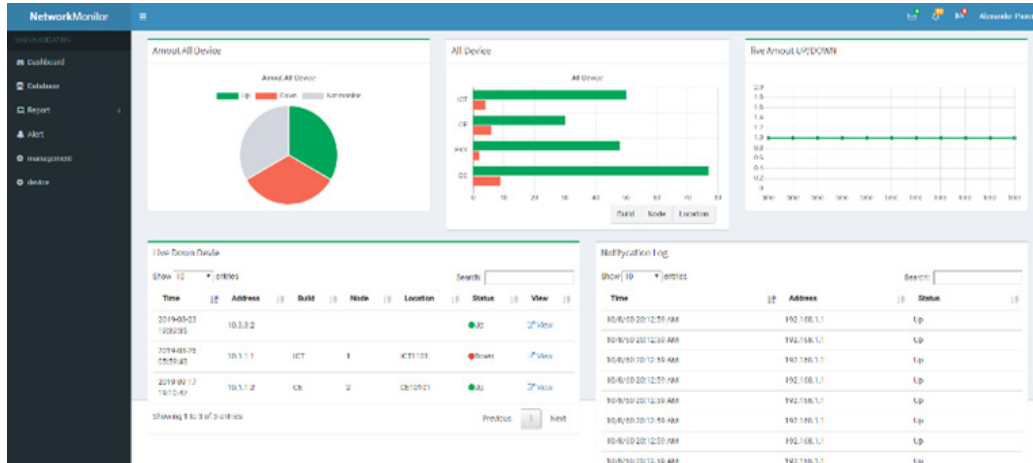
ตาราง 4.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลของอุปกรณ์จำลอง

Group	Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
1	R2	S4/0	10.1.2.1	255.255.255.0	10.1.2.254
	R3	S4/0	10.1.1.1	255.255.255.0	10.1.1.254
		S4/1	10.1.2.254	255.255.255.0	N/A
		S4/2	10.1.3.254	255.255.255.0	N/A
2	R4	S4/0	10.1.3.1	255.255.255.0	10.1.3.254
	R7	S4/0	10.1.5.1	255.255.255.0	10.1.5.254
	R6	S4/0	10.1.4.1	255.255.255.0	10.1.4.254
		S4/1	10.1.5.254	255.255.255.0	N/A
3		S4/2	10.1.6.254	255.255.255.0	N/A
	R8	S4/0	10.1.6.1	255.255.255.0	10.1.6.254
	R9	S4/0	10.1.7.1	255.255.255.0	10.1.7.254
	R10	S4/1	10.1.7.254	255.255.255.0	N/A
4		S4/0	10.1.8.1	255.255.255.0	10.1.8.254
	PC Server	NIC	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.254
5	R5	S4/0	10.1.1.254	255.255.255.0	N/A
		S4/1	10.1.4.254	255.255.255.0	N/A
		S4/2	10.1.7.254	255.255.255.0	N/A
		E5/0	192.168.1.254	255.255.255.0	N/A
	G3/0	DHCP	255.255.255.0	NAT	

3. ระบบฐานข้อมูล ผู้จัดทำได้ทำการติดตั้งไว้ยังฐานข้อมูล Mysql เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและดึงค่าข้อมูลเหล่านั้นมาใช้งาน

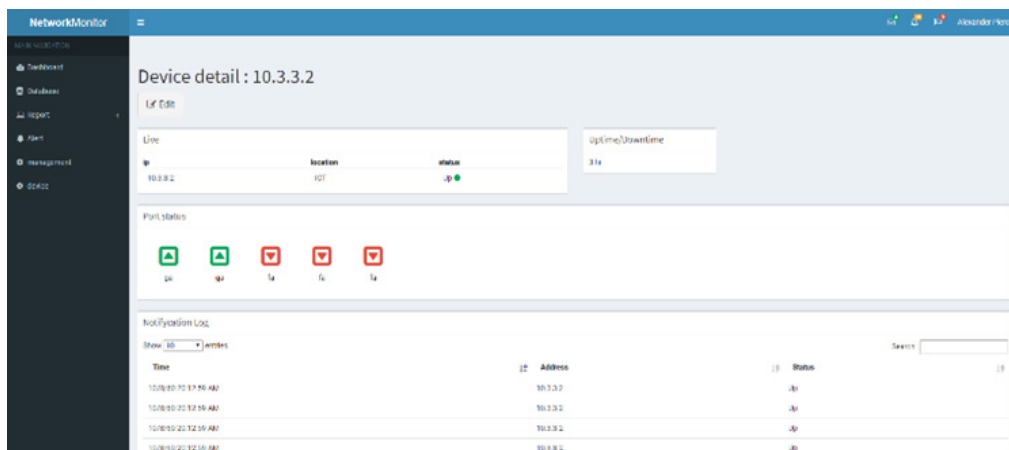
ผลการทดสอบ

ระบบสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ที่เป็นสวิตช์ได้ตามเวลาจริงและตามช่วงเวลาต่าง ๆ โดยระบบจะแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบเครือข่ายโดยรวม ว่ามีอุปกรณ์แต่ละเครื่องมีสถานะการทำงานเป็นอย่างไร ดังรูปที่ 3



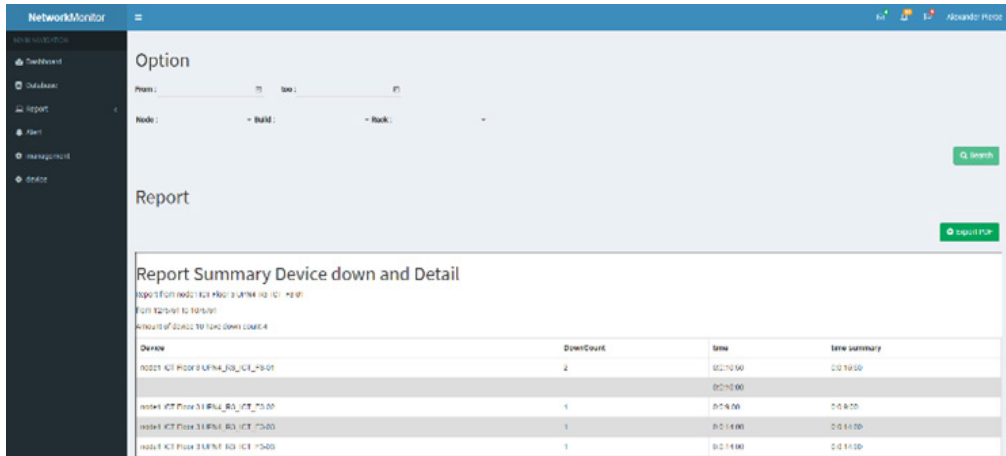
รูปที่ 3 แสดงสถานะโดยรวมของอุปกรณ์ภายในระบบเครือข่าย

ระบบสามารถบันทึกข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายลงฐานข้อมูลได้เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายย้อนหลังได้ ดังรูปที่ 4



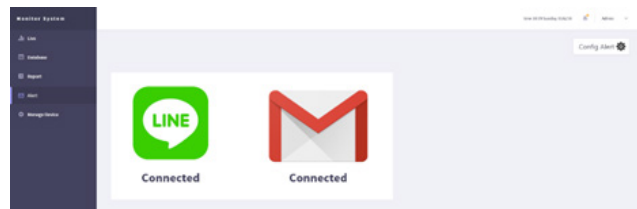
รูปที่ 4 แสดงรายละเอียดข้อมูลของอุปกรณ์

ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของอุปกรณ์ได้อย่างหลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 หน้าสำหรับทำรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์

ระบบสามารถส่งอีเมลแจ้งเตือนข้อผิดพลาดให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้งานระบบจะต้องทำงานเชื่อมต่ออีเมลเข้ากับระบบก่อนจึงจะสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดได้ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 หน้าสำหรับเชื่อมต่ออีเมลเข้ากับระบบ

จากผลการประเมินแบบเฉพาะเจาะจงกับผู้ดูแลระบบที่ใช้งาน ระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์บนเครือข่ายนั้น สามารถสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้งานโดยเป็นผู้ดูแลระบบเครือข่ายดังนี้

ตารางที่ 1 ผลสรุปการประเมินความพึงพอใจระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อที่ประเมิน	ผลการประเมิน
การแสดงผลทรัพยากรของอุปกรณ์ภายในเครือข่าย	4.3
การแสดงผลประวัติการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย	5.0
การค้นหาประวัติสถานะการทำงานของอุปกรณ์ย้อนหลัง	5.0
การแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	5.0
การจัดการข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย	4.3
การจัดทำรายงานสรุปผลสถานะการทำงานของข้อมูล	4.6
ความสะดวกและง่ายในการใช้งานระบบ	4.6

5. อภิปรายผล

ในปัจจุบันมีโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายที่มีประสิทธิภาพหลากหลายให้เลือกใช้งาน เพียงแต่โปรแกรมในท้องตลาดทั่วไปนั้นยังขาดความเข้าใจในระบบเครือข่ายที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีความเฉพาะตัวสูง อีกทั้งยังขาดการสร้างรายงานให้สอดคล้องกับการนำเสนอข้อมูลในแต่ละบริบทของระบบเครือข่าย ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์บนระบบเครือข่าย จากผลการประเมิน การแสดงผลทรัพยากรของอุปกรณ์ภายในเครือข่ายและการจัดการข้อมูลอุปกรณ์เครือข่ายมีผลการประเมินในระดับสูงแต่ก็ยังมีค่าน้อยที่สุดทั้งนี้เป็นเพราะในระบบเครือข่ายมีอุปกรณ์บางชนิดที่ไม่สนับสนุนการดึงข้อมูล เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ค่อนข้างเก่า ส่วนผลการประเมินในด้านการใช้งานโปรแกรมและการจัดทำรายงานสรุปผล อยู่ในระดับดีมากเนื่องจากมีการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

6. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายให้สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบเครือข่าย ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา และการรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อทำการกำหนดความต้องการนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบตรวจสอบและรายงานสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย โดยใช้โปรโตคอลเอสเอ็นเอ็มพี และโปรโตคอลไอซีเอ็มพีเป็นหลักในการติดต่อข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ภายในระบบเครือข่ายซึ่งสามารถทำงานได้ราบรื่นกับอุปกรณ์ที่รองรับโปรโตคอลทั้งสองจากการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบระบบ โดยสามารถแบ่งเป็นระบบย่อยได้ 5 ระบบ ได้แก่ ระบบบริหารจัดการผู้ใช้งาน ระบบตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย ระบบจัดการอุปกรณ์บนเครือข่าย ระบบจัดการข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์บนเครือข่าย ระบบการแจ้งเตือนผ่านเมลและไลน์ และระบบการออกรายงานสรุปผล

แนวทางการพัฒนาระบบต่อไปในอนาคตสามารถพัฒนาให้รองรับกับอุปกรณ์เครือข่ายรุ่นเก่าที่ไม่รองรับโปรโตคอลเอสเอ็นเอ็มพีและโปรโตคอลไอซีเอ็มพี พัฒนาระบบสแกนการตรวจหาอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้นมาใหม่แบบอัตโนมัติและแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลระบบทราบ อีกทั้งยังสามารถทำระบบคาดการณ์การล่มของอุปกรณ์ล่วงหน้าโดยวิเคราะห์จากรูปแบบข้อมูลของอุปกรณ์ที่เคยล่มก่อนหน้านี้เพื่อที่จะแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบให้ทราบและหาทางป้องกันก่อนที่อุปกรณ์จะมีปัญหา

7. เอกสารอ้างอิง

- ธรัช อารีราษฎร์ และ วรภา อารีราษฎร์ (2560) การพัฒนาระบบตรวจสอบและจัดการเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- สวนัฐ ตรีสาร (2553) ระบบแสดงสถานะและการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ภายในเครือข่าย. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ณัฐพนธ์ อุปลัมภานันท์ (2555) ระบบแสดงสถานะและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- วิทยาลัยนวัตกรรมการ (2555) โครงการระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานเฝ้าระวังระบบเครือข่ายสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Solve your toughest IT management problem. (2020). [Online]. Available <https://www.solarwinds.com/> (1 January 2020).
- Josune Hernantes, Gorka Gallardo, Nicolás Serrano. (2015) . “IT Infrastructure-Monitoring Tools”, IEEE Software, Volume 32, Issue 4 , July-Aug. 2015.
- Network Monitoring With Nagios. (2019). [Online]. Available <https://www.nagios.com/> (1 January 2020).
- Complete network graphing solution . (2019). [Online]. Available. <https://www.cacti.net/> (1 January 2020).

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารข้อมูล สำหรับส่วนงานสาธารณูปโภค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา
Information Management System for Public Utility Unit in Division of Building and Facilities at the
University of Phayao

เดชดำรง กันทะพงศ์¹ วิศรุต ดวงปิ่น² ธนวัฒน์ แซ่เอี้ยบ³ สุรางคณา ระวังยศ⁴และกนกวรรณ เชื้อเงิน⁵

1 นักศึกษา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
nicklovenick@windowslive.com

2 นักศึกษา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
phuphing_phupha@hotmail.com

3 อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
thanawat.sa@up.ac.th (Corresponding Author)

4 อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
surangkana.ra@up.ac.th

5 อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
kanokwatt.sh@up.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการนี้เสนอแนวคิดในการพัฒนาระบบสนับสนุนการทำงานให้กับงานสาธารณูปโภคมหาวิทยาลัยพะเยา โดยนำเทคโนโลยีของอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้จัดบันทึกปริมาณการใช้น้ำ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าตามห้องต่างๆ ในหอพักมหาวิทยาลัยพะเยา เช่น การระบุห้องและหอพักโดยใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) การจดเลขมิเตอร์ด้วยการกดปุ่มตัวเลขจากหน้าจอ หรือการใช้การประมวลผลภาพเพื่อเปลี่ยนภาพจากหน้ากล้องอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เป็นตัวเลข การสร้างรายงานค่าน้ำและค่าไฟ จำนวนสาธารณูปโภคเพื่อใช้ตรวจสอบการป้อนข้อมูล การสร้างรายงานปริมาณการใช้น้ำและไฟฟ้าแบบรายเดือนและรายปี เพื่อนำมาประกอบการวางแผนการใช้น้ำและไฟฟ้าในอนาคต ซึ่งการสร้างโปรแกรมประยุกต์นี้จะช่วยสนับสนุนระบบงานเดิมที่ใช้การจดข้อมูลลงบนกระดาษให้มีประสิทธิภาพรวดเร็วมากขึ้น

คำสำคัญ : ระบบสาธารณูปโภค, ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ, การรู้จำตัวอักษร, โมบายแอปพลิเคชัน

Abstract

This project is developed for recording automation systems supporting public utility (i.e. electricity and water) within the University of Phayao using mobile phone application technology. Each facility's room numbering within the University of Phayao is locally indicated by GPS position. Automatically collecting consumption data from water or energy metering devices using mobile application camera and transferring that data into digits. Reporting water and electricity bills have been constructed for valid input data. Data report consumption is summarized by monthly or yearly water and electricity for predicting future usage trends. Our utility recording software supports rapid reporting, better traceability on performance and reduces paper uses.

Keywords : Public Utility System, Management Information System, Text Recognition, Mobile Application.

1. บทนำ

ระบบการทำงานของกองอาคารสถานที่ในมหาวิทยาลัยพะเยามีระบบการทำงานแบบเดิมโดยเก็บบันทึกข้อมูลของการทำงานในแต่ละฝ่ายลงบนกระดาษและเก็บบันทึกไว้เป็นเอกสาร ซึ่งการเก็บข้อมูลต่างๆ จะมีการเก็บข้อมูลในลักษณะวันต่อวันเช่น ค่าน้ำค่าไฟ ค่าใช้จ่าย ค่าอุปกรณ์ การซ่อมแซมต่างๆ เป็นต้น ด้วยการบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษทำให้เวลาที่ต้องการย้อนดูข้อมูลที่เก็บไว้ย้อนหลังอาจจะยุ่งยากในการนำเอกสารที่จัดเก็บไว้มาแสดง เนื่องจากการจัดบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษอาจมีการสูญหาย ชำรุด หรือข้อมูลซ้ำกันได้ และปัจจุบันจำนวนหอพักได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก จึงทำให้การจัดเก็บข้อมูลเกิดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากใช้วิธีจัดบันทึกลงกระดาษแล้วนำมาเก็บรวบรวมภายหลัง ทำให้ยากในการตรวจสอบและสืบค้น รวมทั้งการคำนวณค่าใช้จ่ายรายเดือนหรือรายปี ที่ล่าช้าและไม่สะดวก และการออกรายงานที่มีความคลาดเคลื่อน ทีมวิจัยจึงได้นำ Ionic framework ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ มาใช้แก้ปัญหาในส่วนการจัดเก็บ ทำให้มีผู้จัดบันทึกช่วยกันทำงานพร้อมกันได้มากกว่า 1 คน และสามารถบันทึกตัวเลขมิเตอร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ หรือการเปลี่ยนภาพหน้าจอมิเตอร์เป็นค่าตัวเลขด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และข้อมูลที่ได้จะถูกจัดเก็บลงเครื่องแม่ข่ายส่วนกลาง และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดู และออกรายงานจำนวนสาธารณูปโภค ค่าน้ำ ค่าไฟในรูปแบบกราฟรายเดือน รายปี เพื่อดูแนวโน้มการใช้งานในอนาคตจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเสนอแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และเว็บแอปพลิเคชันทดแทนระบบงานเดิมให้สามารถบันทึกเลขมิเตอร์ปริมาณการใช้น้ำ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวนและรายละเอียดของสาธารณูปโภคต่างๆ และออกรายงานได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้บริหารสามารถติดตาม ดูข้อมูลสารสนเทศ และแนวโน้มปริมาณการใช้น้ำประปา การใช้ไฟฟ้า และแนวโน้มของปริมาณแหล่งผลิตน้ำประปาใช้ในมหาวิทยาลัยในอนาคตเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการด้านสาธารณูปโภคต่างๆ ในมหาวิทยาลัยพะเยาได้ เมื่อนำแนวคิดที่นำเสนอไปใช้จริงคาดว่าจะประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ เกิดความสะดวกในเก็บข้อมูลให้กับพนักงานในส่วนงานสาธารณูปโภค กองอาคารสถานที่ ของมหาวิทยาลัยพะเยา ในการบันทึกปริมาณการใช้น้ำประปา การใช้ไฟในแต่ละห้อง แต่ละอาคาร รวมทั้งสามารถสรุปผลข้อมูลด้านสาธารณูปโภคภายในมหาวิทยาลัยพะเยาได้ทันที

2. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานเดิม

งานกองอาคาร มหาวิทยาลัยพะเยาแบ่งเป็น 5 หน่วยงานได้แก่ งานธุรการ งานสาธารณูปโภคและบำรุงรักษา งานสวนและภูมิทัศน์ งานความปลอดภัย และงานสิ่งแวดล้อม โครงสร้างงานกองอาคาร มหาวิทยาลัยพะเยา แสดงดังรูปที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่จะนำมาศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 2 หน่วยงานคือ หน่วยงานไฟฟ้า และหน่วยงานประปา



รูปที่ 1 โครงสร้างงานกองอาคาร มหาวิทยาลัยพะเยา (กองอาคารและสถานที่. 2561)

ระบบเดิมจะทำการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกลงบนกระดาษก่อนจะนำข้อมูลนี้ไปเก็บในคอมพิวเตอร์ จึงมีขั้นตอนที่ยุ่งยากในการทำงานแต่ละครั้ง การจดบันทึกลงบนกระดาษมีขั้นตอนดังนี้

1. เดินทางไปที่แหล่งข้อมูลแล้วทำการบันทึกข้อมูลลงบนเอกสารที่เป็นกระดาษ
2. ขั้นตอนที่สองคือ รวบรวมข้อมูลที่ได้มาบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ที่สำนักงาน

หลังจากจดบันทึกข้อมูลและจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการออกรายงานคือ ค้นหาเอกสารจากเอกสารที่เก็บไว้ หรือค้นหาเอกสารที่เก็บรวบรวมไว้ในคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลที่ได้พิมพ์ลงในโปรแกรมประมวลผลคำ รวมทั้งการหาผลรวมต่างๆของข้อมูล เพื่อสร้างเป็นรายงานตามที่ต้องการ และมีหัวหน้าหน่วยงานสาธารณสุขภาคเป็นผู้ตรวจสอบอีกครั้ง

ปัญหาระบบงานเดิม

1. การเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระเบียบ การเก็บข้อมูลลงในเอกสารอาจทำให้สูญหาย ชำรุด หรือ ข้อมูลผิดพลาดได้
2. การตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังทำได้ยากหากข้อมูลในเอกสารนั้นมีอายุที่ยาวนาน อาจทำให้ข้อมูลในเอกสาร ตกหล่น สูญหาย หรือ ชำรุดได้
3. การนำเสนอข้อมูลที่ยุ่งยาก เนื่องจากในการเก็บข้อมูลแบบเดิมนั้น มีการบันทึกลงบนกระดาษ จึงยากต่อการค้นหาเมื่อต้องการดูข้อมูล
4. การพกพาอุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกนอกสถานที่ อาจมีความไม่สะดวกในเรื่องของการพกพา
5. การจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม มีการทำงานซ้ำ เนื่องจากจดบันทึกลงบนกระดาษก่อนหลังจากนั้นก็ทำการบันทึกลงบนคอมพิวเตอร์

2.2 การประมวลผลภาพ

การประมวลผลภาพ (Image Processing) หมายถึง การนำภาพมาประมวลผลหรือคิดคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เรากำลังต้องการทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ที่สำคัญ คือ การทำให้ภาพมีความคมชัดมากขึ้น การกำจัดสัญญาณรบกวนออกจากภาพ การแบ่งส่วนของวัตถุที่เราสนใจออกมาจากภาพ เพื่อนำภาพวัตถุที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น ขนาด รูปร่าง และทิศทางการเคลื่อนของวัตถุในภาพ จากนั้นเราสามารถนำข้อมูลเชิงปริมาณเหล่านี้ไปวิเคราะห์และสร้างเป็นระบบ เช่น การพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อตรวจนับปริมาณรถบนถนนด้วยการประมวลผลภาพจากกล้องวิดีโอ (ชลธิศา และนิคมม, 2555) การพัฒนาโปรแกรมตรวจจับการฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดงและการสวมหมวกนิรภัยโดยใช้กล้องวงจรปิด (พลิชฐ์ และคณะ, 2556: 41-52) การตรวจจับผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากภาพถ่ายโดยเทคนิคการรู้จำสีแกมมาและความกว้างขนาดดวงตา (พิศาล และสุนันทา, 2562) เป็นต้น จะเห็นได้ว่าระบบเหล่านี้จำเป็นต้องมีการประมวลผลภาพจำนวนมาก และเป็นกระบวนการที่ต้องทำซ้ำๆ กันในรูปแบบเดิมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งงานในลักษณะเหล่านี้ หากให้มนุษย์วิเคราะห์เองมักต้องใช้เวลาและใช้แรงงานสูง อีกทั้งหากจำเป็นต้องวิเคราะห์ภาพเป็นจำนวนมาก ผู้วิเคราะห์ภาพเองอาจเกิดอาการล้า ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญ ในการทำหน้าที่เหล่านี้แทนมนุษย์ อีกทั้ง คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการคำนวณและประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้ในเวลาอันสั้นจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผลภาพและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากภาพในระบบต่างๆ ในงานวิจัยนี้ทางทีมวิจัยได้นำแนวคิดการรู้จำตัวอักษร(Optical Character Recognition) โดยนำแนวคิดของ Patel et. al. (2012) ที่ทำการแปลงตัวหนังสือที่อยู่ในแบบรูปภาพให้อยู่ในรูปแบบตัวอักษรสามารถนำไปประมวลผลได้ โดยเรียกใช้ฟังก์ชันที่เป็น Open Source เรียกใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Tesseract OCR ถูกพัฒนาขึ้นด้วยทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัท HP ในปี 1995 และพัฒนาต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบันได้รับการพัฒนาและบำรุงรักษาด้วยบริษัท Google ซึ่งรองรับการทำงานได้หลายภาษา โดยนำหลักการประมวลผลภาพทำการแปลงภาพที่ได้ให้อยู่ในรูปแบบ Binary Image ด้วยวิธีการ Adaptive Thresholding และ ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเชื่อมต่อกัน(Connected Component Analysis)เพื่อหาขอบของแต่ละตัวอักษรและทำการแยกตัวอักษรออกจากกัน และนำหลักการรู้จำตัวอักษร(Text Recognition)มาวิเคราะห์ชนิดของตัวอักษรที่พบในภาพ

2.2 การประมวลผลภาพ

การประมวลผลภาพ (Image Processing) หมายถึง การนำภาพมาประมวลผลหรือคิดคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เราต้องการทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ที่สำคัญ คือ การทำให้ภาพมีความคมชัดมากขึ้น การกำจัดสัญญาณรบกวนออกจากภาพ การแบ่งส่วนของวัตถุที่เราสนใจออกมาจากภาพ เพื่อนำภาพวัตถุที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น ขนาด รูปร่าง และทิศทางการเคลื่อนของวัตถุในภาพ จากนั้นเราสามารถนำข้อมูลเชิงปริมาณเหล่านี้ไปวิเคราะห์ และสร้างเป็นระบบ เช่น การพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อตรวจนับปริมาณรถบนถนนด้วยการประมวลผลภาพจากกล้องวิดีโอ (ชลธิศา และนิคมม, 2555) การพัฒนาโปรแกรมตรวจจับการฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดงและการสวมหมวกนิรภัยโดยใช้กล้องวงจรปิด (พลิชฐ์ และคณะ, 2556: 41-52) การตรวจจับผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากภาพถ่ายโดยเทคนิคการรู้จำสีแก้มและความกว้างขนาดดวงตา (พิศาล และสุนันทา, 2562) เป็นต้น จะเห็นได้ว่าระบบเหล่านี้จำเป็นต้องมีการประมวลผลภาพจำนวนมาก และเป็นกระบวนการที่ต้องทำซ้ำๆ กันในรูปแบบเดิมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งงานในลักษณะเหล่านี้ หากให้มนุษย์วิเคราะห์เองมักต้องใช้เวลามากและใช้แรงงานสูง อีกทั้งหากจำเป็นต้องวิเคราะห์ภาพเป็นจำนวนมาก ผู้วิเคราะห์ภาพเองอาจเกิดอาการล้า ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญ ในการทำหน้าที่เหล่านี้แทนมนุษย์ อีกทั้ง คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการคำนวณและประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้ในเวลาอันสั้นจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผลภาพและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากภาพในระบบต่างๆ ในงานวิจัยนี้ทางทีมวิจัยได้นำแนวคิดการรู้จำตัวอักษร(Optical Character Recognition) โดยนำแนวคิดของ Patel et. al. (2012) ที่ทำการแปลงตัวหนังสือที่อยู่ในแบบรูปภาพให้อยู่ในรูปแบบตัวอักษรสามารถนำไปประมวลผลได้ โดยเรียกใช้ฟังก์ชันที่เป็น Open Source เรียกใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Tesseract OCR ถูกพัฒนาขึ้นด้วยทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัท HP ในปี 1995 และพัฒนาต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบันได้รับการพัฒนาและบำรุงรักษาด้วยบริษัท Google ซึ่งรองรับการทำงานได้หลายภาษา โดยนำหลักการประมวลผลภาพทำการแปลงภาพที่ได้ให้อยู่ในรูป Binary Image ด้วยวิธีการ Adaptive Thresholding และ ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเชื่อมต่อกัน(Connected Component Analysis)เพื่อหาขอบของแต่ละตัวอักษรและทำการแยกตัวอักษรออกจากกัน และนำหลักการรู้จำตัวอักษร(Text Recognition)มาวิเคราะห์ชนิดของตัวอักษรที่พบในภาพ

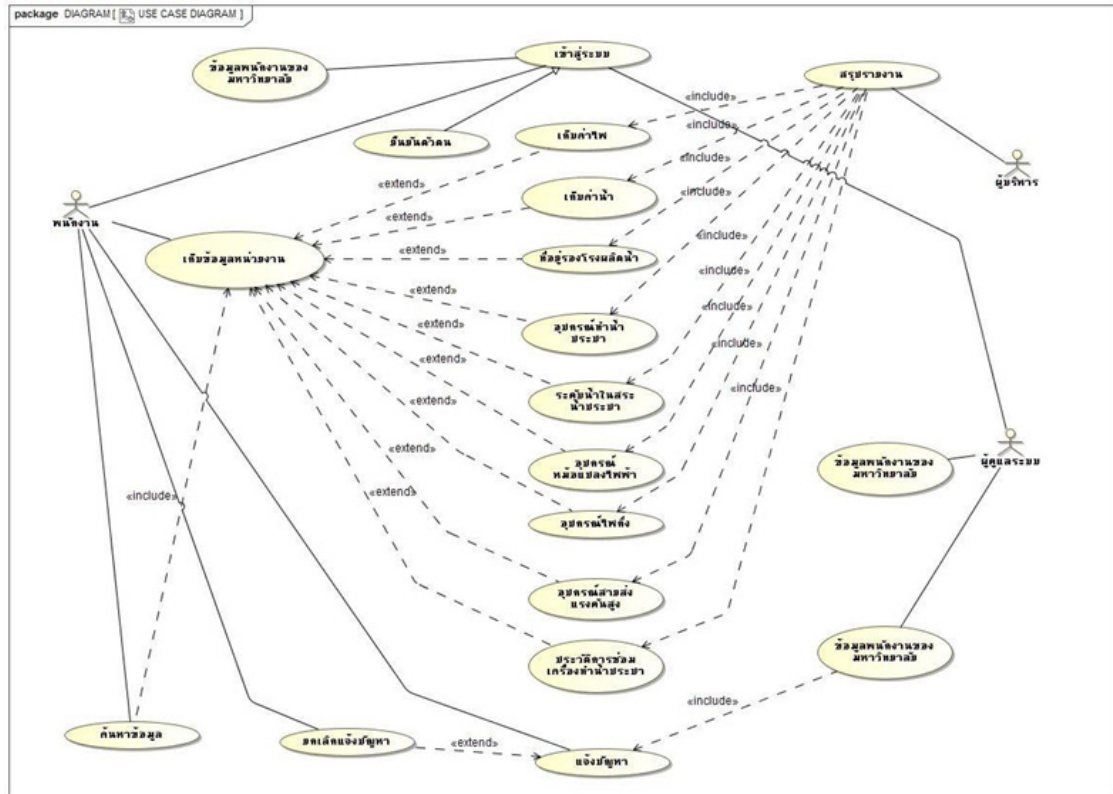
2.3 Ionic Framework

Ionic Framework เป็นชุดเครื่องมือแบบซอฟต์แวร์เปิดเผยแพร่ที่ได้นำเทคโนโลยีบนเว็บเช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล ภาษาซีเอสเอส และจาวาสคริป มาใช้สร้างแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชันสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ ชุดพัฒนามีเครื่องมือการออกแบบหน้าจอที่สวยงาม (Sperry and LynchIonic, 2012) ส่วนเชื่อมต่อประสานกับผู้ใช้ที่ง่ายต่อการเรียนรู้และการผสมผสานพัฒนาหรือเฟรมเวิร์คอื่นๆ และปัจจุบันได้นำ Angular สำหรับแสดงผลบน WebView และ React สำหรับสร้างส่วนเชื่อมต่อประสานกับผู้ใช้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของเฟรมเวิร์ค

จุดเด่นของเฟรมเวิร์คนี้คือเขียนครั้งเดียวแต่ทำงานได้หลายแพลตฟอร์มเช่น iOS Android เครื่องคอมพิวเตอร์ และการทำงานบนเว็บ รวมทั้งฟังก์ชันตรวจสอบรูปแบบของแพลตฟอร์มเพื่อปรับการทำงานให้เหมาะสม การสร้างแอปพลิเคชันที่เรียกใช้ทรัพยากรบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีการทำงานรวดเร็ว และสามารถเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์ เช่น การเรียกใช้กล้องเพื่อนำภาพที่ได้มาประมวลผล และมีชุดเครื่องมือ Tesseract ที่สามารถนำมาพัฒนากระบวนการเปลี่ยนภาพหน้าจอมือถือให้กลายเป็นตัวเลขได้

3. การดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้เริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของระบบที่ดำเนินการในปัจจุบัน และทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่เพื่อแก้ปัญหาที่พบ ซึ่งปัญหาที่พบในระบบเดิมหลักๆ คือการใช้เวลาในการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลในการทำรายงานหาข้อสรุปการใช้น้ำประปาและการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการและวางแผนการทำงาน ทำได้ล่าช้า และเนื่องจากการดำเนินการทุกอย่างทำโดยวิธี manual ทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ทางทีมวิจัยจึงได้เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบเพื่อช่วยในการบริหารข้อมูล ในส่วนงานสาธารณสุขปภค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาเป็นระบบเพื่อช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการดังกล่าวให้รวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลระบบที่พัฒนาขึ้นนำเสนอในรูปแบบ Use Case Diagram ดังรูปที่ 2 โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพนักงานในส่วนงานสาธารณสุขปภค กลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มผู้ดูแลระบบ



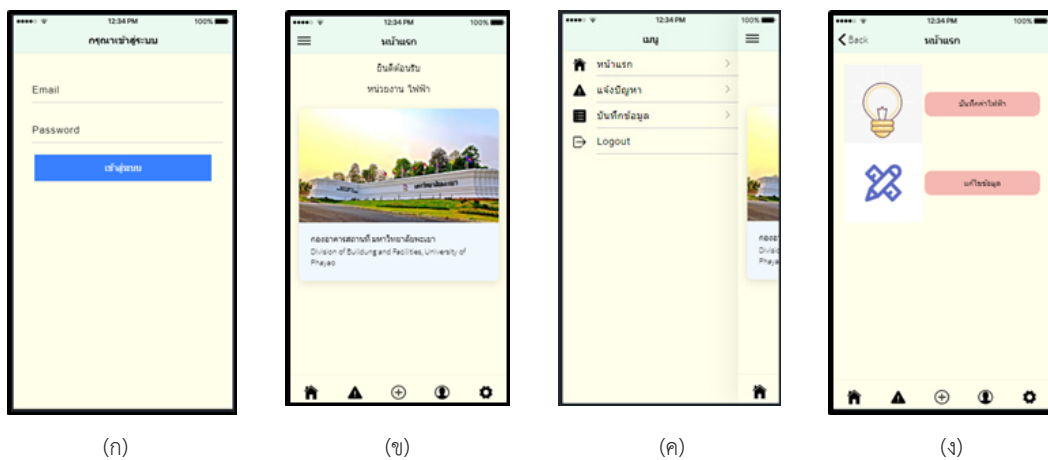
รูปที่ 2 Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารข้อมูล สำหรับส่วนงานสาธารณสุขภาค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา

จากรูปที่ 2 ผู้ใช้งานกลุ่มแรก กลุ่มพนักงานในส่วนงานสาธารณสุขภาค ถูกกำหนดสิทธิ์การใช้งานของพนักงานตามหน้าที่งานที่ได้รับผิดชอบ ได้แก่ พนักงานแผนกงานไฟฟ้า และพนักงานแผนกงานประปา พนักงานแผนกงานไฟฟ้าสามารถบันทึกค่าไฟฟ้าของแต่ละหอพักจากมิเตอร์หน้าห้องพัก เก็บข้อมูลไฟกิ่งตามถนน เก็บข้อมูลหม้อแปลง และเก็บข้อมูลสายส่งแรงดันสูงในบริเวณมหาวิทยาลัย ส่วนพนักงานแผนกงานประปาสามารถเก็บค่าน้ำจากเลขมิเตอร์ของแต่ละหอพัก เก็บข้อมูลปริมาณน้ำของแต่ละแหล่งผลิตน้ำประปาในบริเวณมหาวิทยาลัย จัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลการเบิกจ่ายอุปกรณ์ผลิตน้ำประปา โดยการจัดเก็บข้อมูลนอกพื้นที่ของพนักงานทั้งสองแผนกทางที่มิวิจัยได้พัฒนาส่วนเชื่อมต่อประสาน (User Interface) เพื่อให้สะดวกการใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน และในการจัดบันทึกข้อมูลจากมิเตอร์ตามที่ตั้งต่างๆ ทางที่มิวิจัยได้นำเทคโนโลยีการประมวลผลภาพ โดยประมวลผลรูปที่ได้จากมิเตอร์แปลงให้เป็นตัวเลขแล้วนำเก็บไว้ในฐานข้อมูลเพื่อประมวลผลต่อไป ผู้ใช้งานกลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้บริหาร ระบบออกแบบเพื่อรองรับการแสดงผลงานข้อมูลสารสนเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันโดยกลุ่มผู้บริหารสามารถใช้งานแสดงผลงานโดยแบ่งเป็นข้อมูลจากทั้ง 2 แผนก คือ แผนกงานไฟฟ้า และแผนกงานประปา รายงานแผนกงานไฟฟ้าแสดงผลการเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือน สามารถเลือกดูในแต่ละเดือน หรือ แต่ละอาคารอยู่ในรูปแบบภูมิ แสดงปริมาณการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและค่าเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ในหน่วยงานไฟฟ้าทั้งหมด และ แสดงอุปกรณ์ที่มีอยู่ในระบบโดยแยกเป็นประเภทหรืออัตราการใช้พลังงานได้ ส่วนแผนกงานประปาสามารถแสดงแนวโน้มในอนาคตของปริมาณน้ำในสระที่เป็นแหล่งผลิตน้ำประปาสำหรับใช้ในมหาวิทยาลัย โดยนำข้อมูลปริมาณน้ำในแหล่งน้ำในอดีตและปัจจุบัน ปริมาณการใช้น้ำของแต่ละหอพัก และแหล่งผลิตน้ำประปาสำหรับใช้ในมหาวิทยาลัย มาประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำในอนาคต ระบบสามารถแสดงผลการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำประปาของแต่ละหอพักที่ใช้ในแต่ละเดือนสามารถแสดงผลอุปกรณ์ของการทำน้ำประปาทั้งหมดโดยสามารถเลือกที่อยู่อุปกรณ์ตาม ที่อยู่ของแหล่งน้ำ ประวัติการซ่อม หรือ อัตราการผลิตน้ำประปา ที่ได้จากแหล่งน้ำแต่ละแห่งที่ใช้ในบริเวณมหาวิทยาลัย ผู้ใช้กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ สามารถรับที่แจ้งปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันจากผู้ใช้งาน และเป็นผู้กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงของผู้ใช้งานระบบในแต่ละกลุ่ม

ทางที่มิวิจัยได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันรองรับการบริหารจัดการข้อมูล สำหรับส่วนงานสาธาณูปโภค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชันสำหรับพนักงานในแผนกงานไฟฟ้า และพนักงานในแผนกประปาใช้ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลสาธาณูปโภคต่างๆ บริเวณในมหาวิทยาลัย และในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันในการสร้างรายงานและข้อสรุปต่างๆ ให้กับผู้บริหาร ดังนี้

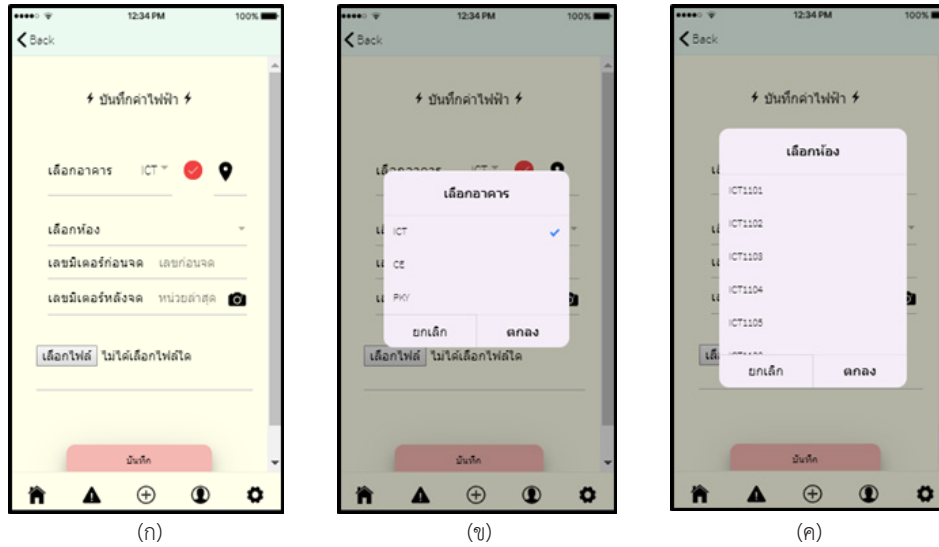
3.1. โมบายแอปพลิเคชัน

ส่วนโมบายแอปพลิเคชันรองรับผู้ใช้งานกลุ่มพนักงานในส่วนงานสาธาณูปโภค แผนกไฟฟ้าและแผนกประปาแยกตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ในส่วนของผู้ใช้งานแผนกไฟฟ้าทำการล็อกอินเพื่อใช้งานระบบจะปรากฏดังรูปที่ 3(ก) เมื่อคลิกเข้าสู่ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งาน หากเป็นพนักงานแผนกไฟฟ้า ปรากฏหน้าจอเริ่มใช้งานดังรูปที่ 3(ข) และทำการคลิกด้านบนขวาของรูปที่ 3(ข) ระบบจะแสดงเมนูการใช้งานดังรูปที่ 3(ค) และทำการคลิกสัญลักษณ์ (+) ในกรอบสีแดงดังรูปที่ 3(ข) จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 3(ง) แสดงเมนูสำหรับเข้าระบบเพื่อทำการบันทึกค่าไฟฟ้า และทำการแก้ไขข้อมูลในการบันทึกค่าไฟฟ้า



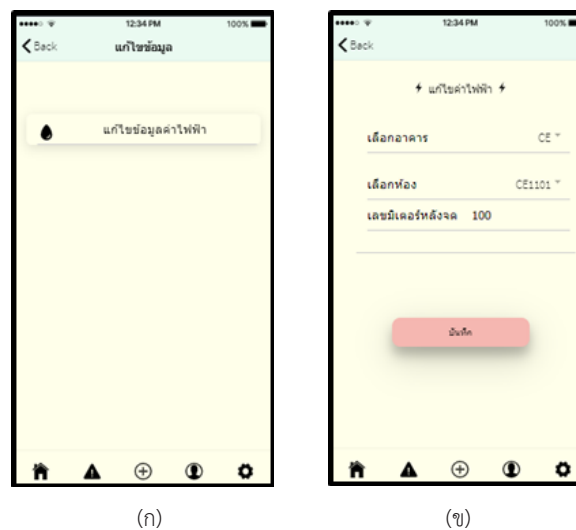
รูปที่ 3(ก) ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ระบบ (ข) แสดงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานหน้าหลัก (ค) แสดงส่วนเมนูหลักในการทำงาน (ง) แสดงเมนูสำหรับเข้าระบบเพื่อทำการบันทึกค่าไฟฟ้า และทำการแก้ไขข้อมูลในการบันทึกค่าไฟฟ้า

หลังจากที่พนักงานในแผนกไฟฟ้าทำการเลือกเมนูบันทึกค่าไฟฟ้า ระบบจะทำการแสดงหน้าจอเพื่อเตรียมบันทึกข้อมูลการใช้งานไฟฟ้าของแต่ละห้องในแต่ละอาคารดังรูปที่ 3 โดยการเลือกอาคารที่จะทำการบันทึก ดังรูปที่ 4(ข) แสดงชื่ออาคารในระบบให้ผู้ใช้งานระบบทำการเลือก หรือเลือกไอคอนสถานที่เพื่อบันทึกค่าไฟฟ้าในตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและทำการค้นคืนชื่ออาคารจากระบบ ถัดไปทำการเลือกห้องที่ทำการบันทึกซึ่งข้อมูลห้องจะนำมาจากฐานข้อมูลที่ได้เตรียมไว้โดยผู้ดูแลระบบ และระบบจะทำการสืบค้นเลขมิเตอร์ครั้งสุดท้ายที่ได้บันทึกไว้ หลังจากนั้นให้ผู้ใช้งานทำการบันทึกเลขมิเตอร์ปัจจุบันโดยกรอกตัวเลขมิเตอร์จากที่อ่านเอง หรือทำการคลิกที่ไอคอนรูปกล้องในกรอบสีแดงดังแสดงในรูปที่ 4(ก) เพื่อทำการถ่ายภาพตัวเลขที่แสดงในมิเตอร์ หรือทำการคลิกหน้าจอในส่วน เลือกรูปภาพ เพื่อเลือกรูปภาพตัวเลขมิเตอร์ที่ได้ทำการบันทึกไว้ในสมาร์ทโฟน ระบบจะทำการแปลงภาพตัวเลขให้เป็นตัวหนังสือ หลังจากนั้นผู้ใช้งานระบบทำการแตะหน้าจอส่วนยืนยันข้อมูล ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่ทำการกรอกรับนี้ในฐานข้อมูลที่เตรียมไว้



รูปที่ 4 (ก) แสดงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการใช้งานไฟฟ้า (ข) แสดงชื่ออาคารในระบบ (ค) แสดงห้องที่อยู่ในอาคารที่เลือกจากหน้าจอ (ข)

ระบบได้เตรียมส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในการแก้ไขตัวเลขมิเตอร์ที่ทำการบันทึกไว้โดยสามารถสืบค้นได้จากชื่ออาคาร และชื่อห้องที่ระบบเตรียมไว้ดังรูปที่ 5 (ก) และ (ข) ระบบจะทำการบันทึกค่าที่ปรับแก้เมื่อผู้ใช้คลิกเลือกค่าสั่งบันทึก ในรูปที่ 5(ข)

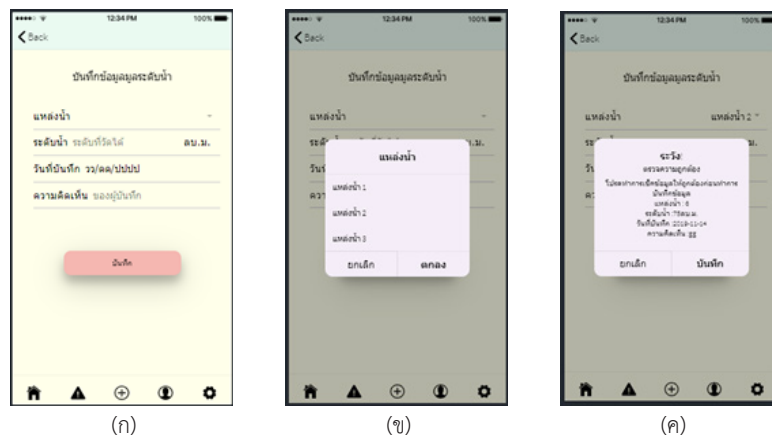


รูปที่ 5 (ก) เมนูแก้ไขข้อมูลค่าไฟฟ้า (ข) ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในการแก้ไขค่าไฟฟ้า

ส่วนหน่วยประปาผู้ใช้ระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ ระบบจะเตรียมเมนูการทำงานสำหรับบันทึกปริมาณการใช้น้ำประปา เมนูสำหรับบันทึกระดับน้ำของแหล่งน้ำต่างๆ ในบริเวณมหาวิทยาลัย และเมนูสำหรับแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 6 (ข) หากผู้ใช้ระบบทำการเลือกบันทึกน้ำประปา ระบบจะแสดงส่วนเชื่อมต่อประสานกับผู้ใช้เพื่อทำการกรอกข้อมูลดังรูปที่ 6(ค)-(ง) โดยให้ผู้ใช้ทำการเลือกอาคาร เลือกห้อง ระบบจะทำการสืบค้นเลขมิเตอร์ครั้งล่าสุดที่ได้บันทึกในฐานข้อมูล หลังจากนั้นให้ผู้ใช้ทำการบันทึกตัวเลขมิเตอร์ที่ได้จากการสำรวจ และทำการบันทึกข้อมูลจัดปริมาณการใช้น้ำของห้องดังกล่าวในระบบฐานข้อมูลที่เตรียมไว้ ในส่วนของการบันทึกปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ที่นำมาผลิตน้ำประปาเพื่อใช้อุปโภคบริโภคในพื้นที่มหาวิทยาลัย แสดงดังรูปที่ 7(ก)-(ค)



รูปที่ 6 (ก) หน้าจอสำหรับผู้ใช้งานหน่วยประปา (ข) หน้าจอเมนูสำหรับเลือกทำงาน (ค) หน้าจอสำหรับบันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาในแต่ละตึกและแต่ละห้อง โดยทำการเลือกจากข้อมูลที่ค้นคืนจากฐานข้อมูล แสดงดังรูป (ง)



รูปที่ 7 (ก) ส่วนเชื่อมต่อประสานสำหรับบันทึกข้อมูลระดับน้ำ ที่สำรวจได้จากแหล่งน้ำต่างๆ (ข) เลือกแหล่งน้ำที่ทำการจัดเก็บข้อมูล (ค) แจ้งตรวจสอบข้อมูลก่อนการบันทึกในฐานข้อมูลของระบบ

3.2 เว็บไซต์แอปพลิเคชัน

ส่วนของเว็บไซต์แอปพลิเคชันรองรับผู้ใช้งานกลุ่มผู้บริหาร ทีมวิจัยได้พัฒนาระบบรองรับฟังก์ชันรายงานสรุปปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้น้ำ และแนวโน้มของปริมาณแหล่งผลิตน้ำประปา ส่วนหนึ่งของส่วนเชื่อมต่อประสานสำหรับรองรับการทำงานผู้ใช้งานกลุ่มผู้บริหาร แสดงดังรูปที่ 8 (ก)-(ง)



(ก)



(ข)

จากตารางที่ 1 สรุปผลได้ว่า โปรแกรมมีความถูกต้องในส่วนการเปลี่ยนภาพหน้ามิเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวเลข โดยพิจารณาจากภาพทดสอบที่ 1 และ 3 เท่ากับ $5/20 = 25$ เปอร์เซ็นต์ และจากการศึกษารายละเอียดของ Tesseract OCR พบว่าควรจะต้องเพิ่มกระบวนการก่อนหน้า (preprocessing) เช่น กระบวนการเปลี่ยนภาพให้กลายเป็น gray scale image เพื่อเพิ่มความแม่นยำ และกระบวนการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ด้วยการถ่ายรูปให้มีตัวเลขตั้งแต่ 0-9 หลากๆภาพ เพื่อใช้สอน Tesseract ให้สามารถรู้จำตัวเลขจากมิเตอร์ไฟฟ้าที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัยพะเยาได้

5. อภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

จากแนวคิดที่นำเสนอทางที่วิจัยได้พัฒนาเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารข้อมูล กรณีศึกษา ส่วนงานสาธารณสุขภูมิภาค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ Ionic frame work สำหรับใช้กับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL และแสดงรายงานสรุปผลการใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำประปาในมหาวิทยาลัยตามช่วงเวลาต่างๆ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้ จากการทดลองใช้กับพนักงานในส่วนงานกองอาคารสถานที่ จำนวน 10 คน เมื่อทดลองใช้แล้ว ได้ให้ผู้ทดลองตอบแบบประเมิน ความพึงพอใจการใช้งานโดยใช้แบบสอบถาม สรุปผลการประเมินสรุปดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. แอปพลิเคชันน่าสนใจและสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.5	มากที่สุด
2. การออกแบบแอปพลิเคชันมีความเข้าใจง่าย	3.8	มาก
3. เมื่อนำมาใช้ในการใช้งาน	3.6	มาก
4. ระบบทำงานเป็นขั้นตอนตามลำดับอย่างถูกต้อง	4	มากที่สุด
5. แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อผู้ใช้	4.5	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน	4.08	มากที่สุด

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นสรุปได้ว่า การออกแบบหน้าจามีเหมาะสมและดูเรียบง่าย เข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน อำนวยความสะดวกสบายในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ มากกว่าระบบเดิม และอำนวยความสะดวกในการใช้งานนอกสถานที่ หากแต่การเก็บข้อมูลนอกสถานที่บางครั้งผู้ใช้งานไม่สะดวกในการคีย์ข้อมูลผู้ทดลองใช้งานจึงเสนอแนะให้ระบบมีความสามารถในการบันทึกข้อมูลด้วยเสียงได้

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการกองอาคาร และพนักงานส่วนงานสาธารณสุขภูมิภาค กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ให้แนวคิดและข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบ รวมทั้งร่วมทำการทดสอบระบบในครั้งนี้ และขอขอบคุณ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ในสนับสนุนสถานที่และอุปกรณ์ในการทำวิจัยในครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- กองอาคารและสถานที่. (2561). โครงสร้างองค์กร. สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2562, จาก <http://www.building.up.ac.th/>.
- ชลธิศา เวทโอสถ, นิคม สุวรรณวร. (2555). การพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อตรวจนับปริมาณรถบนถนนด้วยการประมวลผลภาพจากกล้องวิดีโอ. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, 5(1), 1-13.
- พลิษฐ์ วงษ์หาบุศย์ และคณะ. (2562). การพัฒนาโปรแกรมตรวจจัดการฝ้าฝุ่นสัญญาณไฟแดงและการสวมหมวกนิรภัยโดยใช้กล้องวงจรปิด. KRU Research Journal, 19(2), 41-52.
- พิศาล บุญมาวาสนาส่ง, สุนันทา สดสี. (2562). การตรวจจับผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากภาพถ่ายโดยเทคนิคการรู้จำสีแก้มและความกว้างขนาดดวงตา. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 27(3), 539-549.
- Petal, C., Patel, A., and Patel D., (2012). Optical Character Recognition by Open Source OCR Tool Tesseract: A Case Study. International Journal of Computer Application, 55(10), 50-56.
- Sperry, B., and Lynchlonic, M., (2012). "Build amazing apps in one codebase, for any platform, with the web," Retrieved from: <https://ionicframework.com/>.

กรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการสุ่มทดลองควบคุม The Guideline for Environmental Games & A Randomized Controlled Trial Evaluation

ชาญ พิสิฐฐานันท์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาออกแบบอินเทอร์แอคทีฟและเกม คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพฯ

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประชากรโลกมีประมาณ 7 พันล้านคน ด้วยอัตราการเพิ่มของประชากรโลกที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้การใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่นอาหาร แร่ธาตุ และพลังงานเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศนี้ได้ถูกทำลายลงอย่างต่อเนื่องจากการรุกรานพื้นที่ทางธรรมชาติและปัญหาภาวะโลกร้อน ภาวะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากมนุษย์เหล่านี้จึงถือเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องการสื่อสารให้ประชากรได้รับทราบเพื่อให้เกิดการตระหนักถึงปัญหาต่างๆ และนำไปสู่การแก้ไขที่ถูกต้อง ทั้งนี้ภาวะปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วนเหล่านี้มีความซับซ้อนทั้งในด้านการบังคับใช้นโยบายและกฎหมาย สังคม เศรษฐกิจ และขนบธรรมเนียมวัฒนธรรม ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นความท้าทายในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติต่อประชาชน

เกมเพื่อการเรียนรู้ (Digital Game-Based Learning หรือ DGBL) นั้นเป็นสื่อเชิงโต้ตอบที่ได้รับการยอมรับในบางสังคมทางวิชาการว่าเป็นนวัตกรรมทางการเรียนรู้เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถทดลองแนวคิดได้อย่างเสรีภายใต้กรอบตรรกะ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลงเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีต้นทุนการใช้งานที่ค่อนข้างต่ำสามารถโต้ตอบกับผู้เล่นได้ทันที และสามารถนำเอาเข้ากับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้หลายประเภท ดังนั้น การสร้างเกมเพื่อให้เกิดประสิทธิผลทางการศึกษาจึงเป็นความท้าทายสำหรับการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้

กรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือ Guideline for Environmental Games (GEG) จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเกมโดยมุ่งเน้นเนื้อหาการเรียนรู้ไปยังการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่ง GEG นั้นได้ผนวกหลักจิตวิทยาเพื่อการสื่อสารด้วยสื่อเชิงโต้ตอบ (เกม) เข้ากับข้อมูลทางด้านสังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้ภาวะปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ อันเกิดจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากรมนุษย์ให้กับผู้ใช้งานได้ทราบ ทั้งนี้ เกมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีชื่อว่า THE GROWTH จึงได้ถูกสร้างขึ้นตามกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิจัยนี้มีผู้เข้าร่วมการทดสอบทั้งสิ้น 82 ราย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลอง (Experimental Group) จำนวน 41 ราย และกลุ่มควบคุม (Control Group) จำนวน 41 ราย ในแต่ละกลุ่มทดลองมีเพศชาย 35 ราย และเพศหญิง 6 ราย ใช้ระเบียบการวิจัยแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Blocked Controlled Trial) ใช้หลักวิเคราะห์ผลลัพธ์แบบผสมผสาน (Mixed Methods Analysis) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย T-Test และ Two-Way Repeated ANOVA แสดงให้เห็นว่าผู้ที่เรียนรู้ด้วยเกมได้รับองค์ความรู้ในเกณฑ์ที่ดีกว่าผู้ที่เรียนรู้ด้วยตำรา ($F(1,40) = 43.86, p = 0.006$) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาในการใช้งาน (Time-On-Task) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Regression & Correlation Analysis) แสดงให้เห็นว่าผู้ที่เรียนรู้ด้วยเกมมีแรงจูงใจมากกว่าผู้ที่เรียนรู้ด้วยตำรา ($r = 0.2753 / p > 0.05$ VS $r = 0.1015 / p > 0.05$) นอกจากนี้ผู้ที่เรียนรู้ด้วยเกมมีอัตราการจดจำและสามารถเรียกข้อมูลเกี่ยวกับภาวะปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าผู้ที่เรียนรู้ด้วยตำรา ($t(59) = 3.35, p = .001$)

คำสำคัญ : เกม, การเรียนรู้, สิ่งแวดล้อม, การสุ่มทดลองควบคุม

Abstract

Currently, the world population is estimated at over 7 billion and continues to grow unsustainably. Unsustainable population growth is contributing to increased resources consumption such as food, minerals, materials and energy. At the same time the natural environment is deteriorating as the result of encroachment, overharvesting and the spread of pollutants. Man-made environmental issues are considered a matter of urgency by many international institutions. Therefore, the message needs to be delivered to the public so the general population could grasp the magnitude of environmental issues, and if possible, bring about the change towards environmental-friendly lifestyles. However, environmental issues are often a complex matter. It encompasses policy making, social patterns, economic situation, personal beliefs and traditions. Therefore, the design of learning devices and communication process can be challenging.

Digital Game-Based Learning (DGBL) is a type of interactive media accepted by some research communities as an effective learning tool due to its flexibility, relatively low-maintenance cost and the real-time feedback capability. Therefore, it is imperative that educational games should be constructed with the primary objective to impact the learning outcome effectively.

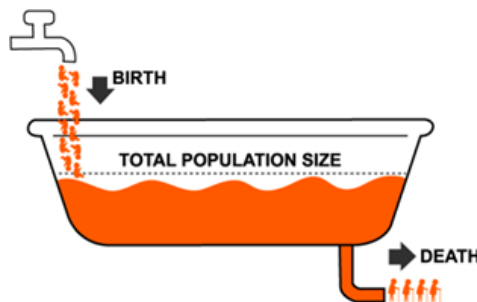
The Guideline for Environmental Game (GEG) is a proposed framework for the development of environmental games intended for education and strategic communication. GEG takes the advantage of digital game technology by delivering complex social, cultural, technological and environmental messages to address the unsustainable growth of human population as well as man-made environmental issues to the users in a meaningful manner. To this end, THE GROWTH – a prototype game based on the GEG framework has been created to evaluate the learning outcomes.

82 Thais have been accepted into the study and randomly assigned into the experimental and the control group (35 males and 6 females for each group in a Randomized Blocked Controlled Trial). Mixed Methods Analysis (MMA) was used to evaluate the data outcomes. T-Test and Two-Way Repeated ANOVA indicated a statistically significant result at $(F(1,40) = 43.86, p = 0.006)$, demonstrating that the experimental group (the game group) attained higher knowledge score after the test when compared to the control group. Time-On-Task (TOT) evaluation using regression & correlation analysis indicated the experimental group has greater motivation to learn when compared to the control group. $(r = 0.2753 / p > 0.05$ VS $r = 0.1015 / p > 0.05)$. Finally, the experimental group managed to retain and recall more about environmental and social issues from the game than the control group $(t(59) = 3.35, p = 0.001)$.

Keywords : Game, Game-Based Learning, Environment, Randomized Controlled Trial.

1. บทนำ

ฐานข้อมูลประชากรโลกซึ่งสำรวจโดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการประเมินจำนวนประชากรโลกในปี พ.ศ.2563 ไว้ที่ประมาณ 7.6 พันล้านคน (United States Census Bureau 2020) การขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็วและขาดความยั่งยืน (Unsustainable Population Growth) นั้นส่งผลกระทบต่อทั้งกับสังคมและสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น การตัดไม้ทำลายป่า (United Nation Population Division 2011 ; Laurance 2014) การแก่งแย่งทรัพยากร (de Fraiture. 2010 ; The Zoological Society of London. 2014) ความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของสัตว์และพรรณพืช (McMichael 1993, Galetti and Dirzo 2013) ความเสี่ยงต่อการขาดแคลนทรัพยากรน้ำ (The Water Project. 2013) ความเสี่ยงต่อการขาดแคลนอาหาร (FAOWATER. n.d.) และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาด (Government Office for Science. 2012 : 3) ในขณะเดียวกันวัฒนธรรมการดำรงชีพของผู้คนในปัจจุบันส่งผลให้ปริมาณขยะพิษเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (Gavzer. 1999 ; United States Environmental Protection Agency. 2012 ; UN Environment Programme. 2018) และมีความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (OECD. 2008 ; Ourenergyfutures. 2010) ทั้งนี้ ขยะและมลภาวะนั้นมีการกระจายไปในท้องทะเลและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ของโลก (Burger and Gochfeld. 2011 ; Marine Debris Program. 2012) ถึงแม้ว่าอัตราการเกิดและการคงอยู่ของประชากรจะมีอัตราที่ลดลงในบางประเทศ แต่การเพิ่มตัวของประชากรโลกในภาพรวมจะส่งผลกระทบต่ออพยพย้ายถิ่น โดยเฉพาะการขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากรในประเทศโลกที่สามซึ่งส่วนมากจะเกิดจากปัจจัยร่วมต่างๆ เช่น ความล้มเหลวของนโยบายสาธารณสุขและการคุมกำเนิด (Finer and Zolna. 2011 ; The Floating University. 2012) ความเชื่อและวัฒนธรรมที่ล้าสมัย (Jensen and Oster. 2009) การขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็วและขาดความยั่งยืนจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของเศรษฐกิจ สังคม และเพิ่มความเสี่ยงต่อความยากจน (Guillebaud. 2007 ; United Nation Population Division. 2011 : 6, 16) และอาจนำไปสู่ความขัดแย้งทางด้านทรัพยากรและสงคราม (Le Billon. 2001 ; Ross. 2004)



รูปที่ 1 ทฤษฎีอ่างประชากร (Population Bathtub) ของ Cohen, J. (2011) ซึ่งแสดงอัตราการเกิดที่ไม่สมดุลกับอัตราการตาย ส่งผลให้มีประชากรคงอยู่สะสมในจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ทรัพยากรหมุนเวียนไม่สามารถฟื้นตัวได้ทัน (ได้รับการอนุญาตให้ตัดแปลงข้อมูลภาพและเผยแพร่โดย Adam Glick, Open University)

จากข้อมูลเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าการขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็วและขาดความยั่งยืนนั้นเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องการความร่วมมือจากประชาคมโลกในทุกระดับและทุกภาคส่วนแต่เนื่องจากวาระปัญหานี้มีองค์ประกอบร่วมด้วยหลายประการ อีกทั้งยังมีนโยบายและมาตรการควบคุมอีกหลายระดับซึ่งมีจุดเด่นและด้อยที่แตกต่างกันออกไป การนำเสนอและให้ความรู้เกี่ยวกับการขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็วซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมจึงเป็นวาระดำเนินการเร่งด่วนที่มีความท้าทาย

เกมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ (Digital Serious Games) นั้นเป็นเทคโนโลยีการนำเสนอองค์ความรู้ผ่านระบบของเกม โดยมีรากฐานมาจากเกมดิจิทัลที่ใช้ในนันทนาการทั่วไป (Entertainment Games) เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนั้นสามารถประมวลผลข้อมูลเพื่อเลียนแบบสถานการณ์จริง (Simulate) ได้ดี เกมดิจิทัลจึงเป็นเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่น่าสนใจ โดยในปัจจุบันได้มีข้อมูลเชิงวิชาการที่แสดงผลประสิทธิภาพของการใช้เกมในกิจกรรมการเรียนการสอน อาทิเช่น องค์ความรู้ของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้น (Denholm. 2014 ; Pisithpunth et al. 2014 ; Lamerias, Pisithpunth and Petridis. 2014)

การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียน (Gee. 2003) ตลอดจนการเสริมสร้างทักษะและความชำนาญ (Claxton. 1997 ; Baranowski et al. 2008 ; Kato et al. 2008) เทคโนโลยีเกมที่ดีขึ้นส่งผลให้การพัฒนาเกมมีต้นทุนที่ต่ำลง เกมสามารถเข้าถึงประชาชนเกือบทุกระดับฐานะ อีกทั้งมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่น้อยและง่ายต่อการปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะใช้กำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของเกมที่จะสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้
2. เพื่อสร้างเกมต้นแบบสำหรับใช้ทดสอบการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็วและขาดความยั่งยืน
3. เพื่อวัดผล และสรุปบทบาทของกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการเป็นเครื่องมือสื่อสารความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ใช้

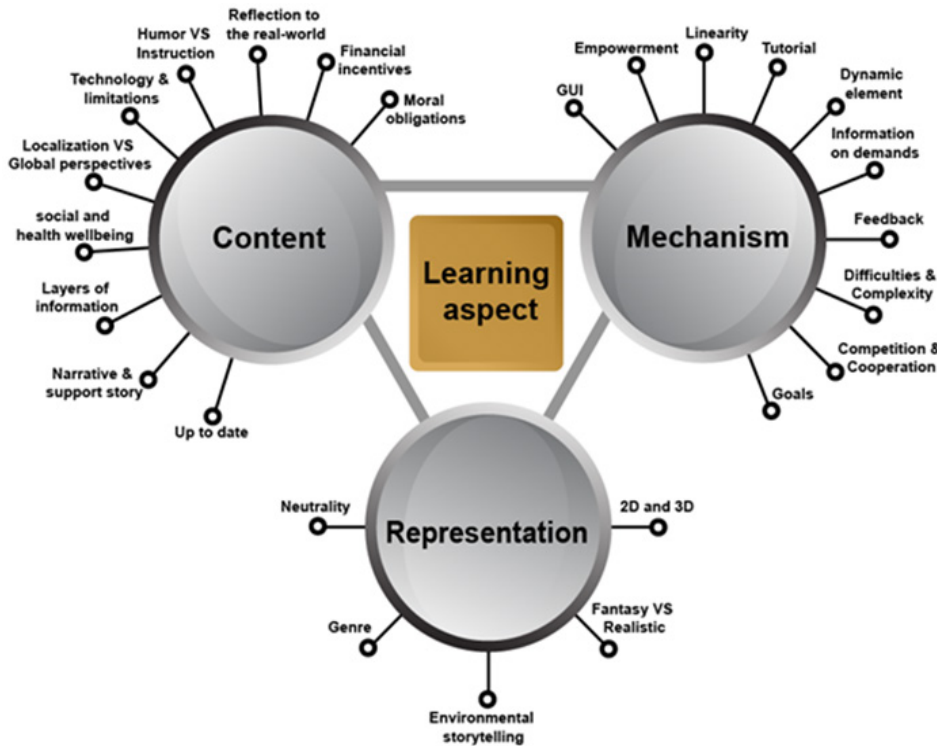
สมมติฐานของงานวิจัย

1. การใช้เกมที่พัฒนาตามหลักการของกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมการทดสอบที่แตกต่างไปจากการเรียนจากตำรา

กรอบแนวคิด

1. การตั้งสมมติฐาน
 2. การศึกษาข้อมูลสนับสนุนแนวคิดในการออกแบบกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 3. การสร้างเกมต้นแบบสำหรับการทดสอบ
 4. การศึกษาเพื่อนำเข้าใช้ระเบียบการวิจัย
 5. การแสดงและการวิเคราะห์ผลลัพธ์
 6. การวิจารณ์และการสรุปผลการทดลอง
-
2. กรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือ GEG (GUIDELINE FOR ENVIRONMENTAL GAMES)
นอกเหนือจากเทคโนโลยีแล้ว ขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลในเกมนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง องค์ความรู้ต่างๆ ย่อมต้องใช้รูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างออกไป สำหรับกรณีศึกษาที่ผู้เขียนได้รวบรวมความรู้ทางด้านจิตวิทยา การศึกษา และความรู้ทางด้านประชากรและสิ่งแวดล้อมมากำหนดขึ้นเป็นกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือ GEG (Guideline for Environmental Games) โดยใน GEG นั้นจะมีหมวดที่สำคัญ 3 หมวดและองค์ประกอบย่อยต่างๆ โดยเชื่อมโยงเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้: 1) หมวดที่หนึ่งซึ่งครอบคลุมด้านเนื้อหา และมีองค์ประกอบย่อยดังต่อไปนี้ 1.1) การพัฒนาข้อมูลให้ทันสมัย 1.2) ข้อมูลสมทบ 1.3) ลำดับของเนื้อหา 1.4) เนื้อหาเกี่ยวกับความมั่นคงทางสังคมและสุขภาพ 1.5) เนื้อหาที่เจาะจงกลุ่มเป้าหมายโดยเชื่อมโยงเข้ากับเหตุการณ์โลก 1.6) ข้อจำกัดของการใช้เทคโนโลยีเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 1.7) การใช้เนื้อหาเชิงล้อเลียนขบขันและการใช้เนื้อหาเชิงวิชาการ 1.8) การเชื่อมโยงเหตุการณ์ในเกมเข้ากับเหตุการณ์จริง 1.9) มูลค่าทางการเงินและเศรษฐกิจที่จะได้รับจากการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และ 1.10) การเชื่อมโยงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเข้ากับค่านิยมทางด้านความเชื่อและวัฒนธรรม 2) หมวดที่สองซึ่งครอบคลุมด้านการนำเสนอข้อมูล และมีองค์ประกอบย่อยดังต่อไปนี้ 2.1) ความเป็นกลางในการนำเสนอ (ทั้งข้อมูลภาพ ข้อความ และเสียง) 2.2) รูปแบบในการนำเสนอเกม 2.3) การดำเนินเรื่องผ่านข้อมูลภาพ 2.4) การนำเสนอในรูปแบบสมจริงและเหนือจินตนาการ 2.5) การนำเสนอผ่านเทคโนโลยี 2 มิติ และ 3 มิติ

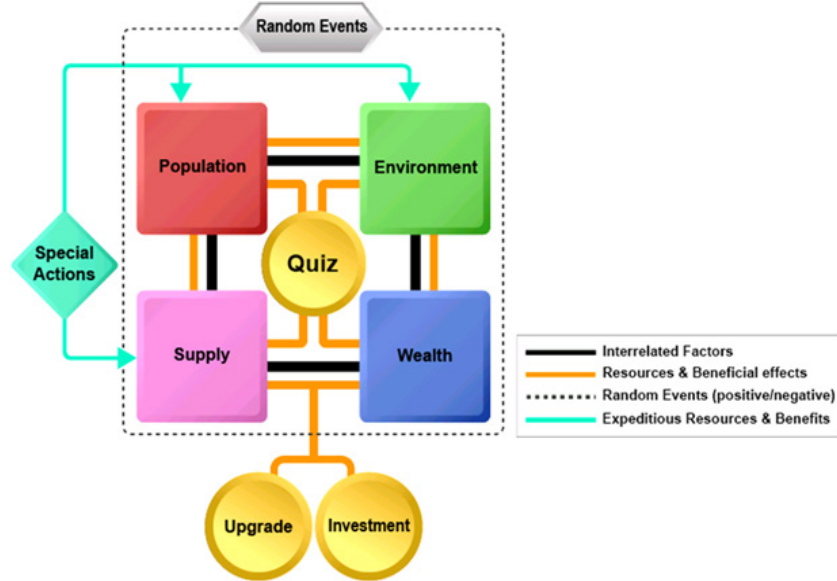
และ 3) หมวดที่สามซึ่งครอบคลุมด้านระบบของเกม และมีองค์ประกอบย่อยดังต่อไปนี้ 3.1) การใช้ GUI (Graphical User Interface) 3.2) ระบบพัฒนาการของผู้เล่น 3.3) เส้นทางการดำเนินเกม 3.4) ระบบช่วยเหลือในเกม 3.5) พลวัต (การขับเคลื่อน) ของเกม 3.6) การให้ข้อมูลตามสถานะและกรอบของเวลา 3.7) การตอบสนองข้อมูลแก่ผู้เล่น 3.8) ความยากและความซับซ้อน 3.9) การร่วมมือและการแข่งขัน และ 3.10) เป้าหมายในการเล่น ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดได้รับการผนวกไว้กับระบบการเรียนรู้ ตามการแสดงผลข้อมูลภาพดังต่อไปนี้



รูปที่ 2 แสดงองค์ประกอบต่างๆ ของกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Guideline for Environmental Games) โดยเชื่อมโยงเข้ากับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Aspect)

3. เกมต้นแบบสำหรับการทดสอบ

THE GROWTH เป็นเกมที่ออกแบบมาตามกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือ GEG (Guideline for Environmental Games) เป็นเกมผู้เล่นเดี่ยว (Single Player Game) นำเสนอผ่านระบบภาพ 2.5D เพื่อเพิ่มความสามารถให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์รุ่นเก่าสามารถเข้าใช้งานได้ THE GROWTH มีแนวเกมหลัก (Genre) เป็นประเภทการตอบคำถาม (Quiz Game) และการวางแผนบริหาร (Management Game) โดยเกมมีการจำลองเนื้อเรื่องเกี่ยวกับโลกที่มีการขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็วและขาดความยั่งยืน (Unsustainable Population Growth) มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย มีมลภาวะเจือปนอยู่ในอากาศ น้ำ และดิน เป็นจำนวนมาก แต่ทรัพยากรพลังงานและธรรมชาติกำลังหมดไปอย่างรวดเร็ว สัตว์ป่าและพันธุ์พืชเป็นจำนวนมากกำลังตกอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ประเทศต่างๆ กำลังประสบปัญหาการอพยพข้ามแดนจากประเทศที่มีประชากรหนาแน่น ส่งผลให้เศรษฐกิจของหลายประเทศขาดเสถียรภาพ โดยผู้ใช้เกมจะต้องสวมบทบาทผู้บริหารองค์กรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการสนับสนุนโดยรัฐบาลจากเบื้องหลัง ผู้ใช้เกมจะต้องใช้วิธีต่างๆ ในการหาเงินทุนและทรัพยากรเพื่อส่งเสริมเชิงนโยบายและสร้างนวัตกรรมต่างๆ เพื่อควบคุมการเติบโตของประชากรโลก ควบคุมปริมาณมลภาวะ และอนุรักษ์ส่งเสริมสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ต้องรักษาความสัมพันธ์ระหว่างภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างๆ



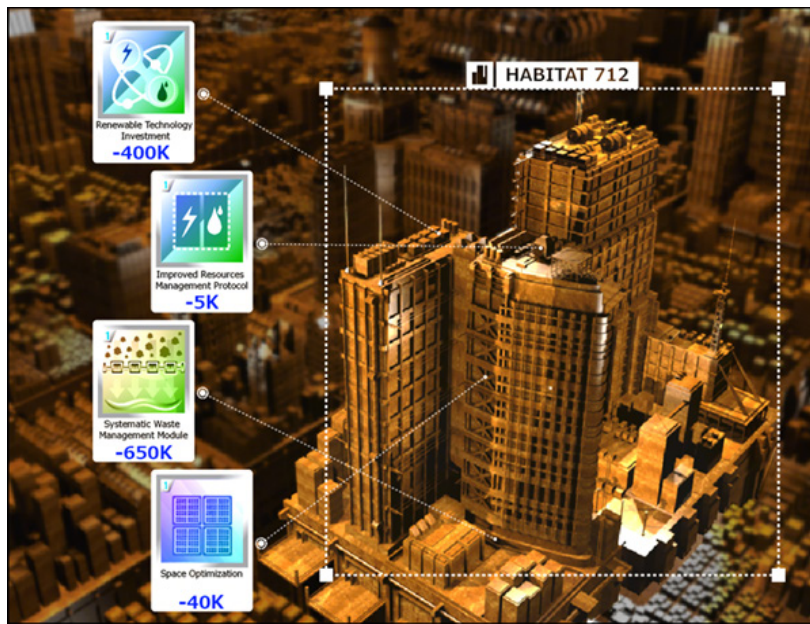
รูปที่ 3 แสดงระบบการเล่นของเกม THE GROWTH โดยมีกิจกรรมสำคัญในการเรียนรู้อยู่ที่การตอบคำถาม (Quiz) ซึ่งการตอบคำถามที่ถูก (หรือผิด) จะส่งผลต่อองค์ประกอบหลัก 4 ประการได้แก่ ประชากร (Population) สิ่งแวดล้อม (Environment) ทรัพยากร (Supply) และเงินลงทุน (Wealth) ทรัพยากรและเงินลงทุนนั้นสามารถซื้อซื้อสังหาริมทรัพย์ (Investment) ได้ และผู้เล่นสามารถพัฒนาสังหาริมทรัพย์ให้ดียิ่งขึ้น (Upgrade) ได้อีกด้วย ส่วนชุดคำสั่งพิเศษ (Special Actions) นั้นเป็นการจำลองนโยบายเร่งด่วนซึ่งผู้เล่นสามารถเลือกใช้ได้แต่มีความถี่ในการใช้งานที่จำกัด (Cooldown) ยกตัวอย่างเช่น 1) การใช้เงินลงทุนและทรัพยากรเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาดังนั้น 2) การใช้เงินลงทุนและทรัพยากรลดจำนวนประชากรในระยะเวลาดังนั้น และ 3) การใช้เงินลงทุนและมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมเพื่อแลกกับการผลิตทรัพยากรในระยะเวลาดังนั้น นอกจากนี้การดำเนินเรื่องของเกมยังขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน (Random Events) ซึ่งจะส่งผลต่อการเล่นเกมอีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ หมอกพิษ การรั่วไหลของสารพิษ และอุบัติเหตุในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งผู้เล่นสามารถสร้างนวัตกรรมหรือใช้นโยบายเพื่อเร่งหรือลดความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนเหล่านี้ได้

THE GROWTH มีรูปแบบการเล่นหลักในการตอบคำถามเพื่อรับของรางวัลในเกม โดยเกมจะสุ่มเลือกคำถามปรนัยแบบ 4 ตัวเลือกให้ผู้เล่นตอบ คำตอบที่ถูกต้องจะทำให้ผู้เล่นได้รับทรัพยากรบางอย่าง หรือได้รับความสามารถในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมเล็กน้อย หรือลดการเกิดของประชากรเป็นเวลาดังนั้น ในขณะที่คำตอบที่ผิดจะทำให้ผู้เล่นสูญเสียทรัพยากร บางอย่างเป็นจำนวน 5-20 เท่าของรางวัลที่ผู้เล่นควรจะได้ THE GROWTH จะมีทรัพยากรหลักอยู่ 4 ประเภทได้แก่ ประชากร สิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และเงินลงทุน เมื่อผู้เล่นตอบคำถามได้มากขึ้นจะเกิดการเรียนรู้ผ่านการทำซ้ำ (Frequency of Repetition & Reinforcement) (Knowles, Holton and Swanson. 1998 : 74) และเป็นการกระตุ้นความรู้ (Keller. 2010 : 47)

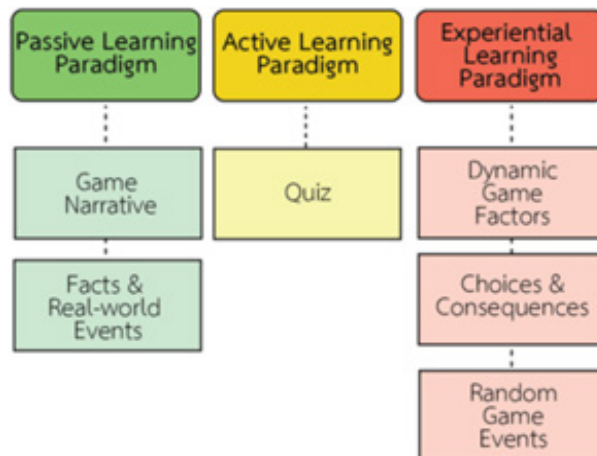
เมื่อผู้เล่นตอบคำถามได้ถูกต้องจนได้รับทรัพยากรเป็นจำนวนหนึ่งแล้วจะสามารถใช้ทรัพยากรนั้นซื้อสังหาริมทรัพย์จากเจ้าของเดิม (Hostile Takeover) เช่นอาคารห้องเช่า อาคารสำนักงาน พื้นที่การเกษตร สถานีอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่า สถาบันวิจัยนวัตกรรม สถานีผลิตไฟฟ้าจากพลังงานธรรมชาติ บริษัทรักษาความปลอดภัย โรงพยาบาล ฯลฯ โดยสังหาริมทรัพย์เหล่านี้จะสร้างประโยชน์บางอย่างให้แก่ผู้เล่น เช่น รายรับ (Passive Income) การช่วยลดมลภาวะ หรือการอนุญาตให้ผู้เล่นเข้าถึงนวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง นอกจากนี้ผู้เล่นยังสามารถปรับปรุง/พัฒนาสังหาริมทรัพย์ของตนเองเพิ่มเติมได้อีกด้วย



รูปที่ 4 แสดงบรรยากาศในเกม (ซ้าย) และการแสดงข้อมูลข้อความในเกม (ขวา)



รูปที่ 5 แสดงการทำงานของระบบปรับปรุง/พัฒนาสังหาริมทรัพย์ในเกม จากภาพแสดงให้เห็นว่าผู้เล่นสามารถติดตั้งระบบผลิตพลังงานหมุนเวียน ระบบควบคุมประสิทธิภาพการใช้น้ำและพลังงาน ระบบกรองน้ำเสีย และมาตรการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มเติมให้กับอาคารนี้ได้



รูปที่ 6 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ 3 ระดับในเกมอันประกอบไปด้วย 1) ในระดับการเรียนรู้แบบไม่โต้ตอบ (Passive Learning Paradigm) จะเป็นกระบวนการเรียนรู้ในระดับแรกซึ่งผู้ใช้เกมจะได้อ่านข้อมูลข้อความภายในเกม 2) ในระดับการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Active Learning Paradigm) จะเป็นกระบวนการเรียนรู้ในระดับกลางซึ่งผู้ใช้เกมจะได้อ่านคำตอบคำถามภายในเกม และ 3) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experiential Learning Paradigm) จะเป็นการเรียนรู้ในระดับสูง เนื่องจากมีการทำงานของตัวแปรร่วมเป็นจำนวนมากในเวลาเดียวกันเช่น การจัดการแผนงานตามความเร่งรัดและความจำเป็นของสถานการณ์ หรือ Situational Analysis (International Atomic Energy Agency. 2016) การคำนวณระยะเวลาในการดำเนินการ และความสมดุลของทรัพยากรแต่ละประเภท ผู้ใช้เกมจึงต้องตัดสินใจโดยใช้ไหวพริบและการประมวลผลความคุ้มค่าของผลลัพธ์อย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ

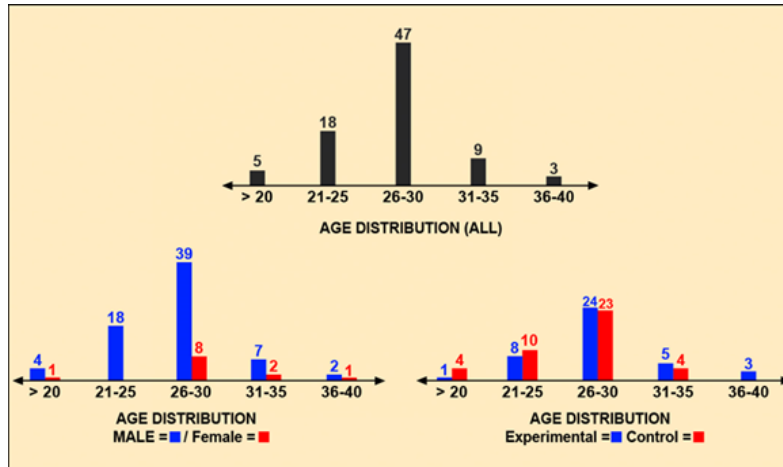
4. ขั้นตอนและระเบียบการวิจัย

ทำการคัดเลือกผ่านทีมตัวแทนการรับสมัคร (distribution groups) ด้วยวิธี Haphazard Sampling Method (Non-probability Sampling Method) โดยมีข้อกำหนดต้องเป็นผู้ที่สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ในช่วงอายุ 18-50 ปี และยกเว้นผู้ที่มีความพิการทางสายตา หลังสิ้นสุดการคัดเลือกมีผู้ร่วมทดสอบเป็นชาวไทย 82 ราย (ชาย 70 ราย และหญิง 12 ราย) จาก 23 เขตการปกครองในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้ร่วมทดสอบทั้งหมดมีคุณวุฒิการศึกษาเทียบเท่าหรือสูงกว่าระดับปริญญาตรี มีการคาดการณ์จากภาคการทดลองเบื้องต้น (Preliminary Research)ว่าจะใช้ระยะเวลาในการร่วมทดสอบประมาณ 2 ชั่วโมง มีการกำหนดค่าตอบแทนให้กับผู้เข้าร่วมการทดสอบ 100 บาทต่อราย ใช้ระเบียบการวิจัยแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม หรือ Randomized Controlled Trial (RCT) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดสรรด้วยวิธีการสุ่มผู้เข้าร่วมทดลองลงในกลุ่มการทดสอบ 2 แบบ ได้แก่กลุ่มทดลอง (Experimental Group) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุม (Control Group) ซึ่งใช้ตำราที่มีข้อมูลภาพและข้อความเหมือนกับเกม ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำการสุ่มแบ่งผู้ร่วมทดสอบในปริมาณที่เท่ากัน (Blocked Random Assignment) ซึ่งในแต่ละกลุ่มมีจำนวนผู้ร่วมทดสอบ 41 ราย ซึ่งแสดงผลตามข้อมูลภาพด้านล่าง

	Experimental Group (N=41)										Control Group (N=41)									
First phase	1	3	5	6	10	11	13	14	18	19	2	4	7	8	9	12	15	16	17	20
	22	24	25	27	30	32	33	35	39	40	21	23	26	28	29	31	34	36	37	38
Second phase	41	44	47	48	50	51	53	56	59	60	42	43	45	46	49	52	54	55	57	58
	61	63	65	66	70	71	75	76	77	79	62	64	67	68	69	72	73	74	78	80
	81										82									

Female
 Male
 Did not complete the interview

รูปที่ 7 แสดงการจัดสรรด้วยวิธีการสุ่มผู้ร่วมทดสอบลงในประเภทการทดสอบ 2 แบบ (Experimental Group & Control Group) โดยสีเขียวอ่อนแสดงผู้ร่วมทดสอบเพศชาย สีเขียวเข้มแสดงผู้ร่วมทดสอบเพศหญิง และจุดสีแดงแสดงผู้ร่วมทดสอบที่ไม่ได้เข้ารับการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือ Qualitative Interview for Content Analysis (Berg. 2001: 240, Center for Alternative Technology. 2010 : 149-159)



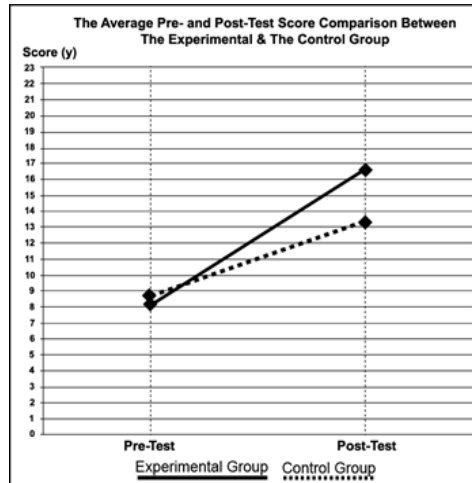
รูปที่ 8 แสดงช่วงอายุของผู้ร่วมทดสอบแบบรวม (บน) แบบแยกตามเพศ (ล่าง-ซ้าย) และแบบแยกตามช่วงอายุ (ล่าง-ขวา) โดยช่วงอายุของผู้ร่วมทดสอบอยู่ที่ 26-30 ปี ตามด้วย 21-25 ปี 31-35 ปี น้อยกว่า 20 ปี และ 36-40 ปีตามลำดับ

ลำดับขั้นตอนการทดสอบเริ่มจากการสร้างความคุ้นเคยกับผู้ร่วมทดสอบ (Initiation) ตามด้วยการเซ็นเอกสารยอมรับเงื่อนไขการทดสอบโดยผู้ร่วมทดสอบ (Consent Form) จากนั้นผู้ร่วมทดสอบจะแยกเข้ารับการทดสอบตามประเภท (A=กลุ่มทดลอง/Experimental Group และ B=กลุ่มควบคุม/Control Group ตามลำดับ) จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของผู้ร่วมทดสอบ ตามด้วยการวัดผลก่อนการทดสอบ (Pre-Test) จากนั้นผู้ร่วมทดสอบใช้เครื่องมือแยกตามประเภท (กลุ่มทดลองจะใช้เกม และกลุ่มควบคุมจะใช้ตำราที่มีข้อมูลภาพและข้อความเหมือนกับเกม) จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่ออุปกรณ์การเรียนรู้ โดยกลุ่มทดลองจะใช้แบบคำถาม QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction Survey) ซึ่งออกแบบมาเพื่อวัดผลความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเชิงโต้ตอบ (University of Maryland Human-Computer Interaction Lab. n.d.) และกลุ่มควบคุมจะใช้แบบคำถามความพึงพอใจที่มีต่อตำรา (Readers' Experience Questionnaire) จากนั้นเข้าสู่การวัดผลหลังการทดสอบ (Post-Test) และขั้นตอนการสัมภาษณ์ด้วยคำถามกึ่งปลายเปิด หรือ Semi-Structured Interview (Berg, 2001 : 70, Yin, 2011) เพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Qualitative Data) ตามด้วยการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมก่อนจบการทดสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีผสมผสาน (Multi-Strategy Research Method)

5. ผลลัพธ์และการวิเคราะห์

5.1 ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนและหลังการทดสอบ

การวิเคราะห์ผลคะแนนก่อนการทดสอบ (Pre-Test) จากผู้ร่วมทดสอบทั้ง 2 กลุ่มโดย Student T-Test ไม่แสดงนัยยะสำคัญทางสถิติ (Statistically Non-Significant) หรืออาจกล่าวได้ว่าพื้นฐานความรู้ทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมของทั้ง 2 กลุ่มทดลองนั้นอยู่ในระดับเดียวกัน ($t(40) = -0.948, p = 0.173$) แต่การวัดผลหลังการทดสอบ (Post-Test) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลอง (Experimental Group) สามารถทำคะแนนเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม (Control Group) ผลการทดสอบในทั้ง 2 ครั้งด้วย 2-Way Repeated ANOVA แสดงนัยยะสำคัญทางสถิติ (Statistically Significant; $F(1,78) = 43.86, p = 0.006$) หรืออาจกล่าวได้ว่ากลุ่มผู้ร่วมทดสอบที่ใช้เกมซึ่งออกแบบตามกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถทำคะแนนเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่ากลุ่มผู้ร่วมทดสอบที่ใช้ตำราในการทดสอบครั้งนี้ ผลการทดสอบยังแสดงให้เห็นว่าผู้ร่วมทดสอบเพศชายสามารถทำคะแนนได้ดีกว่าผู้ทดสอบเพศหญิง ($F(1,78) = 6.873, p = 0.011$)



รูปที่ 9 แสดงคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดสอบ (Pre-Test & Post-Test) สำหรับผู้ร่วมทดสอบทั้ง 2 กลุ่ม โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Experimental Group) จะแสดงด้วยเส้นตรง และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (Control Group) จะแสดงด้วยเส้นประ ผลการทดสอบในทั้ง 2 ครั้งด้วย 2-Way Repeated ANOVA แสดงนัยยะสำคัญทางสถิติ (Statistically Significant/ $F(1,78) = 43.86, p = 0.006$)

5.2 ผลวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องมือที่ใช้

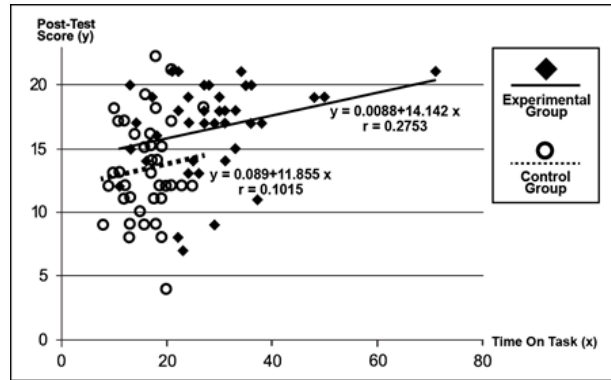
แบบสอบถามที่ใช้ในทั้ง 2 กลุ่มทดลองเป็นแบบ 9-Point Likert Scale โดยกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ใช้ QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction survey) และกลุ่มควบคุม (Control Group) ใช้แบบคำถามความพึงพอใจที่มีต่อตำรา (Readers' Experience Questionnaire) ในภาพรวมแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการให้คะแนนความพึงพอใจต่อเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนมากกว่ากลุ่มควบคุม ($M=6.95, SD=1.35$ (Experimental Group) VS $M=5.7, SD=1.49$ (Control Group)) หรืออาจกล่าวได้ว่ากลุ่มทดลองให้คะแนนความพึงพอใจโดยรวมต่อเกมมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ให้คะแนนความพึงพอใจต่อตำราในการทดสอบครั้งนี้

5.3 ผลวิเคราะห์การใช้เกมด้วยวิธีการสังเกต (Observation) สำหรับกลุ่มทดลอง (Experimental Group) เนื่องจาก

การสังเกตนั้นไม่สามารถปฏิบัติได้ในกลุ่มควบคุม (Control Group) ซึ่งใช้ตำรา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลขณะเล่นเกมเพื่อสังเกตการจิงใช้ในกลุ่มทดลอง (Experimental Group) เท่านั้น ซึ่งข้อมูลจากการสังเกตแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองให้ความสนใจกับข้อความในเกมโดยด้วยการอ่านและใช้เวลาในการตัดสินใจเพื่อตอบสนองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การปรากฏของคำถามเดิมมากกว่าหนึ่งครั้งช่วยให้ผู้เล่นเลือกคำตอบที่ถูกต้องได้แม่นยำยิ่งขึ้น ใช้เวลาในการอ่านน้อยลง และเพิ่มความถูกต้องในการตอบคำถามหลังการทดสอบ (Post-Test) ซึ่งเป็นการยืนยันข้อมูลตามทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านการทำซ้ำ (Knowles, Holton and Swanson. 1998 : 74)

5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้งานเครื่องมือกับการวัดผลหลังการสอบ

เนื่องจากการทดสอบเป็นแบบไม่มีการกำหนดระยะเวลา ระยะเวลาที่ผู้ร่วมทดสอบทั้ง 2 กลุ่มใช้กับเกม หรือตำรา (Time-On-Task) จึงสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดความสนใจของผู้ร่วมทดสอบที่มีต่อเครื่องมือได้ ซึ่งการวัดผลในขั้นตอนนี้ใช้ Pearson's Correlation Coefficient ในการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้งานเครื่องมือ (Time-On-Task) และคะแนนหลังการทดสอบ (Post-Test) ของผู้ร่วมทดสอบโดยผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ (Statistically Non-Significant; $r = 0.2753 / p > 0.05$ (Experimental Group) VS $r = 0.1015 / p > 0.05$ (Control Group)) ถึงแม้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ใช้เวลากับเกมมากกว่าและมีแนวโน้มของคะแนนหลังการทดสอบที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม (Control Group) ซึ่งใช้ตำราเป็นอุปกรณ์ในการเรียน



รูปที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการทำงานเครื่องมือ (Time-On-Task) และคะแนนหลังการทดสอบ (Post-Test) ของผู้ร่วมทดสอบโดยข้อมูล (Data Point) ของกลุ่มทดลอง (Experimental Group) จะแสดงด้วยรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่าและแสดงเส้นการถดถอยด้วยเส้นทึบ ในขณะที่ข้อมูลของกลุ่มควบคุม (Control Group) จะแสดงด้วยรูปวงกลมและแสดงเส้นการถดถอยด้วยเส้นประ

5.5 ผลวิเคราะห์การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์มีจุดประสงค์ในการสอบถามความเข้าใจในเนื้อหาของผู้ร่วมทดสอบ วัตถุประสงค์โดยให้ผู้เข้าร่วมทดสอบเรียกความจำและอธิบาย (Recall & Describe) เนื้อหาเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมตามที่ปรากฏในเกม/ตำรา ผู้เข้าร่วมทดสอบจะได้คะแนนเมื่อเรียกความจำและอธิบายเนื้อหาได้ถูกต้อง ใช้รูปแบบคำถามกึ่งปลายเปิด (Semi-Structured Interview) และวิเคราะห์ผลด้วยหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยผลการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่าผู้ร่วมทดสอบในกลุ่มทดลอง (Experimental Group) สามารถเรียกความจำและอธิบายได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 9.24, SD = 2.37$ VS $M = 7.34, SD = 1.79$; $t(59) = 3.35496, p = .001$) หรืออาจกล่าวได้ว่าเกมที่ออกแบบโดยใช้กรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถสร้างองค์ความรู้ให้ผู้ใช้ได้ดีกว่าการใช้ตำราในการทดสอบครั้งนี้ การสัมภาษณ์ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ร่วมทดสอบหลายรายไม่ต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเหตุผลต่างๆ เช่น การมีแนวคิดที่ว่าภาครัฐไม่ได้ให้การสนับสนุนและบังคับใช้กฎหมายอย่างเพียงพอ การมีแนวคิดที่ว่าสายเกินกว่าที่จะแก้ปัญหาได้ การมีแนวคิดที่ว่าผู้คนไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และการขาดแรงจูงใจในการเข้าร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

6. บทวิจารณ์และการสรุปผลการวิจัย

ถึงแม้การใช้เกมที่มีองค์ประกอบของการสุ่ม เช่น การสุ่มคำถามและเหตุการณ์ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมจะมีส่วนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้ใช้เกม แต่เนื่องจากคำถามและเหตุการณ์ในเกมนั้นมีจำนวนมาก การสุ่มจึงอาจทำให้บางคำถามมิได้ถูกเรียกใช้ในช่วงระยะเวลาของการทดสอบ (Session) หรืออาจกล่าวได้ว่ามีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงที่ผู้เล่นแต่ละรายจะได้รับข้อมูลการเรียนรู้ในเกมที่แตกต่างไปจากผู้เล่นรายอื่นในช่วงระยะเวลาการทดสอบ เนื่องจากการทดสอบในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมทดสอบเพศหญิงและกลุ่มอายุอื่นเป็นจำนวนน้อยจึงทำให้ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามกลุ่มเพศและช่วงอายุไม่เป็นที่ประจักษ์ อย่างไรก็ตามข้อมูลการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ร่วมทดสอบเพศหญิงไม่ได้ให้ความสนใจในรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและภาพของเกมเช่นเดียวกับกลุ่มผู้ร่วมทดสอบเพศชาย การพัฒนาเกมโดยการใช้เนื้อหาและภาพที่มีสีสันมากขึ้นจึงอาจจะนำมาใช้ในการทดสอบครั้งต่อไปเพื่อทดสอบความพึงพอใจของผู้เล่นตามกลุ่มเพศ การทดสอบจะได้ผลที่แน่ชัดขึ้นหากมีการทดสอบซ้ำในกลุ่มประชากรอื่นๆ และมีการใช้ระบบการทดสอบย้อนหลัง (Delayed Post-Test) เพื่อศึกษาและเทียบเคียงหลักฐานเกี่ยวกับการจดจำข้อมูลของผู้เล่น

การทดสอบในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเกมที่พัฒนาด้วยกรอบการออกแบบเกมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นสามารถทำให้ผู้ใช้เกมได้รับความรู้เพิ่มขึ้น การทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าเกมซึ่งเป็นสื่อเชิงโต้ตอบสามารถนำมาใช้ในการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าตำราทั่วไป ผู้ร่วมทดสอบในกลุ่มทดลองให้คะแนนความพึงพอใจต่อสื่อการสอน (เกม) มากกว่าผู้ร่วม

ทดสอบในกลุ่มควบคุม (ตำรา) การทดสอบแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองใช้เวลาเล่นเกมมากกว่าที่กลุ่มควบคุมใช้เวลากับตำรา ซึ่งแสดงให้เห็นแนวโน้มของเกมในการสร้างแรงจูงใจและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้

7. เอกสารอ้างอิง

- Ambrose, S.A., Bridges, M.W., DiPietro, M., Lovett, M.C., and Norman, M.K. (2010). **How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching**. California, United States: Jossey-Bass.
- Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D., and Baranowski, J. (2008). **Playing for Real: Video Games and Stories for Health-Related Behavior Change**. *American Journal of Preventive Medicine*. 34(1) 74-82.e10. [online]. Available <http://www.sciencedirect.com> (1 Nov 2019)
- Berg, B. (2001). **Qualitative research methods for the social sciences**. Massachusetts, United States: Allyn & Bacon.
- Burger, J. and Gochfeld, M. (2011). **Mercury and selenium levels in 19 species of saltwater fish from New Jersey as a function of species, size and season**. *Science of the Total Environment*, 409 (8), 1418-1429. [online]. Available <http://www.sciencedirect.com> (9 Nov 2019)
- Carson, D. (2000). **Environmental Storytelling: Creating Immersive 3D Worlds Using Lessons Learned from the Theme Park Industry**. [online]. Available http://www.gamasutra.com/view/feature/131594/environmental_storytelling_.php (1 Nov 2019)
- Center for Alternative Technology. (2010). **Zero Carbon Britain 2030, A New Energy Strategy, The second report of the Zero Carbon Britain Project**. Powys, United Kingdom: CAT Publications.
- Claxton, G. (1997). **Hare Brain Tortoise Mind**. London: Fourth Estate Limited.
- de Fraiture, C. (2010). **Satisfying future water demands for agriculture**. *Agricultural Water Management*, 97 (4), 502-511. [online]. Available <http://www.sciencedirect.com> (3 Nov 2019)
- Denholm, J.A. (2014). **The value of team-based serious game in higher education**. Coventry, United Kingdom: Coventry University.
- Dormann and Biddle. (2009). **A Review of Humor for Computer Games: Play, Laugh and More**. *Simulation & Gaming* 40 (6), 802-824. [online]. Available <http://sag.sagepub.com/content/40/6/802.full.pdf> (1 Nov 2019)
- FAOWATER. (n.d.). **Water at a Glance: The relationship between water, agriculture, food security and poverty**. [online]. Available <http://www.fao.org/nr/water/docs/waterataglance.pdf> (1 Nov 2019)
- Finer, L.B., and Zolna, M.R. (2011). **Unintended pregnancy in the United States: incidence and disparities**. *Contraception*, 84 (5), 478-485. [online]. Available <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3338192/> (1 Nov 2019)
- Galetti, M., and Dirzo, R. (2013). **Ecological and evolutionary consequences of living in a defaunated world**. *Biological Conservation*, 163, 1-6. [online]. Available <http://www.sciencedirect.com/> (2 Nov 2019)
- Gavzer, B. (1999). **Take out the trash and put it ... where?** *Parade magazine*, 4-6 [online]. Available <http://www.faqs.org/abstracts/News-opinion-and-commentary/Take-out-the-trash-and-put-it-where-Can-light-be-dangerous-for-babies.html> (1 Nov 2019)
- Gee, J.P. (2003). **What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy**. *ACM Computers in Entertainment*, 1 (1), 2-4. [online]. Available www.studentweb.niu.edu/3/~Z1629863/tportfolio/games.pdf (2 Nov 2019)

- Government Office for Science. (2012). **Reducing Risks of Future Disasters: Priority for Decision Makers: Final Project Report**. Government Office for Science. [online]. Available <http://www.bis.gov.uk/assets/foresight/docs/reducing-risk-management/12-1289-reducing-risks-of-future-disasters-report.pdf> (7 Nov 2019)
- Guillebaud, J. (2007). **YOUTH QUAKE: Population, fertility and environment in the 21st century** [online]. London, United Kingdom: Optimum Population Trust (OPT). Available www.populationmatters.org/wp-content/uploads/youthquake.pdf (2 Nov 2019)
- Hengeveld, T. (2010). **Let the world do the talking: an exploration of environmental storytelling**. [online]. Available http://timhengeveld.com/files/Environmental_Storytelling_paper_TimH.pdf (1 Nov 2019)
- International Atomic Energy Agency. (2016). **Communication Planning: Situational Analysis**. [online]. Available <https://www.iaea.org/resources/nuclear-communicators-toolbox/methods/planning/situational-analysis> (1 Nov 2019)
- Jensen, R., and Oster, E. (2009). **The Power of TV: Cable Television and Women's Status in India**. The Quarterly Journal of Economics 124 (3), 1057-1094 [online]. Available <http://faculty.chicagobooth.edu/emily.oster/papers/tvwomen.pdf> (1 Nov 2019)
- Kato, P.M., Cole, S.W., Bradlyn, A.S., and Pollock, B.H. (2008). **A Video Game Improves Behavioral Outcomes in Adolescents and Young Adults With Cancer: A Randomized Trial**. Pediatrics, 122 (2), 305-317. [online] Available <http://pediatrics.aappublications.org/content/122/2/e305.full> (2 Dec 2019)
- Keller, J. (2010). **Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach**. New York, United States: Springer Science+Business Media.
- Knowles, M., Holton, E., Swanson, R. (1998). **The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development**. 5th edn. Texas, United States: Gulf Publishing Company.
- Laurance, W. (2014). **Will Increased Food Production Devour Tropical Forest Lands?** [online]. Available http://e360.yale.edu/feature/will_increased_food_production_devour_tropical_forest_lands/2755/ (3 Nov 2019)
- Marine Debris Program. (2012). **Marine debris info**. [online]. Available <http://marinedebris.noaa.gov/info/faqs.html> (1 Nov 2019)
- Lindsey, P.A., Roulet, P.A., and Romanach, S.S. (2007). **Economic and conversation significance of the trophy hunting industry in sub-Saharan Africa Biological Conservation**, 134 (4), 455-469 [online]. Available <http://www.sciencedirect.com> (1 Nov 2019)
- Lombardi, I. (2012) Not-so-Serious Games for Language Learning. **Now with 99,9% More Humour on Top**. Procedia Computer Science 15, 148-158. [online] Available <http://www.sciencedirect.com> (1 Nov 2019)
- Lameras, P., Pisithpunth, C., & Petridis, P. (2014) **THE GROWTH: A quiz-based game for addressing growing population issues: Linking learning mechanics to THE GROWTH serious game**. 2014 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL), 344-349. [online]. Available <https://doi.org/10.1109/IMCTL.2014.7011161> (4 Nov 2019)

- Le Billon, P. (2001). **The political ecology of war: Natural Resources and armed conflicts**. Political Geography. 20 (5), 561-584. [online]. Available <https://www.researchgate.net> (1 Nov 2019)
- Malone, T.W., and Lepper, M.R. (1987). **Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning, Aptitude, Learning, and Instruction Volume 3: Conative and Affective Process Analyses**. ed. by Snow, R.E. and Farr, M.J. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey: United States.
- Marton, F. and Booth, S. (1997). **Learning and Awareness**. New Jersey, United States: Lawrence Erlbaum Associates.
- McMichael, A. (1993). **PLANETARY OVERLOAD: Global environmental change and the Health of the Human Species**. Cambridge University, United Kingdom: Press Cambridge.
- Nadolski, R., Hummel, H., van den Brink, H., Hoefakker, R., Sloomaker, A., Kurvers, H., and Storm, J. (2008). **EMERGO: methodology and toolkit for efficient development of serious games in higher education**. Simulation & Gaming. 39 (1), 338-352. [online]. Available <<http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1046/1/S%20and%20G%202007subm.pdf> (3 Nov 2019)
- Newzoo (2017). **The Thai Gamer 2017**. [online]. Available <https://newzoo.com> (1 Nov 2019)
- Nordquist, R. (2013). **Inverted Pyramid**. [online]. Available from <http://grammar.about.com/od/il/g/Inverted-Pyramid.htm> (1 Nov 2019)
- OECD. (2008). **OECD Environmental Outlook to 2030: summary in English**. [online]. Paris, France: OECD Rights and Translation unit (PAC). Available www.oecd.org/dataoecd/29/33/40200582.pdf (2 Nov 2019)
- Onwezen, M.C., Antonides, G., and Bartels, J. (2013). **The Norm Activation Model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behaviour**. Journal of Economic Psychology, 39, 141-153. [online]. Available <http://www.sciencedirect.com> (1 Nov 2019)
- Ourenergyfutures. (2010). **Reducing fossil energy consumption in the food system**. [online]. Available <http://www.youtube.com/watch?v=frwvm6frVAQ> (1 Nov 2019)
- Petkov, P., Köbler, F., Foth, M., and Krcmar, H. (2011). **Motivating domestic energy conservation through comparative, community-based feedback in mobile and social media**. Proceedings of the 5th International Conference on Communities & Technologies (C&T 2011), ACM Brisbane. [online]. Available www.iisi.de/fileadmin/IISI/upload/2011/p21_petkov.pdf (1 Nov 2019)
- Pisithpunth, C., Petridis, P., Hendrix, M., Protopsaltis A., Dunwell, I., Arnab, S. and de Freitas, S. (2014). **Behavioural and attitudinal change in Serious Games used for Environmental purposes** (Unpublished manuscript).
- Prensky, M. (2007). **Digital game-based learning**. Minnesota, United States: Paragon House.
- Ross, M. (2004) **What Do We Know about Natural Resources and Civil War?** Journal of Peace Research, 41 (3), 337-356. [online]. Available <http://jpr.sagepub.com> (5 Nov 2019)
- Schwartz, S. H. (1977). **Normative influence on altruism?** In L. Berkowitz (Ed.) Advances in experimental social psychology 10, 221-279, New York, United States: Academic Press.
- Squire, K. (2011) **Video Games And Learning**. New York, United States: Teachers College Press.
- Steffen, S., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T.M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C.P., Barnosky, A.D., Cornell, S.E., Crucifix, M., Donges, J.F., Fetzer, I., Lade, S.J., Scheffer, M., Winkelmann, R., and Schellnhuber,

- H.J. (2018). **Trajectories of the Earth System in the Anthropocene**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 115 (33), 8252-8259, [online]. Available <https://www.pnas.org> (1 Nov 2019)
- The Floating University. (2012). **Joel Cohen: An Introduction to Demography (Malthus Miffed: Are People the Problem?)**. [online] Available https://www.youtube.com/watch?v=2vr44C_G0-o (2 Nov 2019)
- The Water Project. (2013). **WATER IN CRISIS – SOUTH AFRICA** [online] Available <http://thewaterproject.org/water-in-crisis-south-africa.php> (1 Nov 2019)
- The Zoological Society of London. (2014). **Urgent action needed to protect wildlife as global populations halve in 40 years**. [online]. Available <http://www.zsl.org/science/news/urgent-action-needed-to-protect-wildlife-as-global-populations-halve-in-40-years> (2 Nov 2019)
- United Nations Environment Programme. (2018). **Global mercury assessment**. [online]. Available <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27579/GMA2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (7 Nov 2019)
- United Nation Population Division. (2011). **Seven Billion and Growing: The Role of Population Policy in Achieving Sustainability**. [online] Available from http://www.un.org/esa/population/publications/technicalpapers/TP2011-3_SevenBillionandGrowing.pdf (1 Nov 2019)
- United States Environmental Protection Agency. (2012). **Statistics on the Management of Used and End-of-Life Electronics**. [online]. Available <http://www.epa.gov/osw/conserves/materials/ recycling/ manage.htm> (3 Nov 2019)
- United States Environmental Protection Agency. (2018). **Mercury Emissions: The Global Context**. [online]. Available <https://www.epa.gov/international-cooperation/mercury-emissions-global-context> (5 Nov 2019)
- United States Census Bureau. (2020). **U.S. and World Population Clock**. [online] Available <https://www.census.gov/popclock> (4 Jan 2020)
- University at Buffalo News Center. (2014). **'Bad' video game behavior increases players' moral sensitivity**. [online] Available <http://www.buffalo.edu/news/releases/2014/06/037.html> (2 Nov 2019)
- University of Maryland Human-Computer Interaction Lab. (n.d.) **QUIS: The Questionnaire for User Interaction Satisfaction**. [online]. Available <http://www.cs.umd.edu/hcil/quis> (1 Nov 2019)
- Whitton, N. (2010). **Game Engagement Theory and Adult Learning'**. Simulation & Gaming, 42 (5), 596-609. [online] Available <http://sag.sagepub.com/content/42/5/596.abstract> (3 Nov 2019)
- Wlodkowski, R. (1985). **Enhancing Adult Motivation to Learn: A Guide to Improving Instruction and Increasing Learner Achievement**. California, United States: Jossey-Bass Inc.
- Yin, R. (2011). **Qualitative Research from Start to Finish**. New York, United States: The Guilford Press.

“แสงสีฟ้า : ภัยร้ายไร้รูปร่าง” สู่อการสร้างสรรคผลงานศิลปะร่วมสมัย
“BLUE LIGHT : FORMLESS HARMED” To creating contemporary art

เสริมสิน ไพรินทร์

หัวหน้าสาขาวิชาการออกแบบอินเทอร์แอกทีฟและเกม คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแห่งโลกยุคไร้พรมแดนหรือยุคโลกาภิวัตน์เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้รูปแบบการใช้ชีวิตของมนุษย์ยุคปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยนบริบทแห่งการดำเนินชีวิต ไปโดยปริยาย ดังที่เคยมีเพียงปัจจัยหลักทั้ง 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่มที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค แต่ทว่ารูปแบบของชีวิตภายใต้กระแสหลักแห่งความเป็นจริงของโลกยุคนี้ ที่โน้มหน้าไปสู่อีก นัยหนึ่งปัจจัยอันเป็นปัจจัยแห่งชีวิตภายใต้ันวัตกรรมและกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตหรือบ้างก็มีอิทธิพลต่อทั้งความคิด ทัศนคติและจิตใจ รวมถึงยังเป็นสิ่งกำหนดสร้างเงื่อนไขแห่งวิถีทางของการดำเนินชีวิตด้วย เราปฏิเสธไม่ได้ว่าสื่อออนไลน์ในปัจจุบันได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตจนมีการนิยามเรียกรูปแบบการสื่อสารประเภทนี้ว่า “สังคมออนไลน์” หรืออุปมาอุปมัยเปรียบว่าเป็น “สังคมก้มหน้า” และสังคมโดยนัยนี้มีการขยายเติบโตอย่างรวดเร็วจนอาจเรียกได้ว่า ชีวิตของผู้คนส่วนใหญ่ถูกกลืนกินโดยวัฒนธรรมไร้จิตวิญญาณไปอย่างไม่รู้ตัวและทุกเพศทุกวัย ไม่เว้นแม้แต่เด็กผู้ไร้เดียงสา

ผลกระทบที่ตามมาย่อมมิใช่เพียงด้านสุขภาพกายเท่านั้น ทว่ายังเป็นสิ่งที่ทำให้ความสัมพันธ์ของผู้คนในสังคมทุกระดับต้องถูกสั้นคลอน บ้างถึงกับขาดการมีปฏิสัมพันธ์ โดยสิ้นเชิงทั้งกายภาพและทางจิตใจ ในการสร้างสรรค์ผลงานชุด หัวข้อ “แสงสีฟ้า : ภัยร้ายไร้รูปร่าง” ที่เป็นการสร้างเอกภาพของวัตถุแห่งศิลปะหรือผลงานที่ไร้รูปแบบอันเป็นกายภาพรวมถึงยังให้รูปร่างแห่งความหมายทางนามธรรมของภัยร้ายโดยนัยนี้ด้วยกลวิธีและกระบวนการทางทัศนศิลป์งานศิลปะภาพพิมพ์ในบริบทของ “แสงสีฟ้า” ด้วยเจตนา ก็เพื่อเป็น อาณัติแก่ตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสังคมได้ฉุกคิดเพราะในความเป็นจริงเรายังคงใช้ชีวิตด้วยความประมาทหรือขาดความตระหนักไม่สนใจต่อภัยร้ายที่ไร้รูปร่างเช่น “แสงสีฟ้า” ที่สะท้อนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ (มือถือ) ด้วยสาเหตุแห่งสิ่งที่ไร้รูปร่าง (แสง) อันเป็นเหตุปัจจัยหนึ่งที่นิยามว่าเป็น “ภัยเงียบ” ซึ่งเราต่างน้อมรับและยินดีเผชิญอย่างผู้ไม่รู้เท่าทันในทุกขณะที่ใช้เทคโนโลยี

คำสำคัญ : แสงสีฟ้า, ภัยเงียบ, ผลงานศิลปะร่วมสมัย

Abstract

Advancement of technology in the globalization era is an important factor that changes lifestyles of people nowadays. There are 4 basic needs for human which are food, cloth, accommodation and medicine. However, with the new lifestyles of people which tend to depend more on technology, it became the new basic need to some people. Technology had influenced thoughts, attitudes and minds of people, and it also became something that define lifestyles too. It is undeniable that online media has become a part of today people's lives. This type of media is known as “Social Network” Social Network causes most people, no matter who or how old they are, to be more “Social Ignore” and it rapidly continues to engulf people with its soulless culture.

The aftermaths of this network boom are not only to physical health, but it also causes relationship between people to be shaken, which make some people to entirely cut off contacts, both physical and mental, between themselves. “Bluelight : Formless harmed” is a work that creates unity of art objects or physical type works. And, this thesis also gives shapes according to abstract meanings to this invisible crisis by using process and method of Visual and Graphic Arts. In conclusion, formless things such as light can be dangerous to those who use technology. In reality, people still carelessly live their lives with no regard to some invisible threats such as “Bluelight” the threat that comes from monitor of computers or mobile phones. Therefore the purpose of “Bluelight” is to be a kind reminder to humankind to these invisible threats.

Keywords : blue light, silent danger, contemporary art.

1. บทนำ

สังคมมนุษย์ทุกวันนี้ นอกเหนือจากปัจจัยหลักทั้ง 4 แห่งการดำรงชีวิต ที่ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยา รักษาโรคแล้วนั้น ยังพบว่ามีความต้องการหรือความพยายามที่จะแสวงหาในสิ่งรอบตัวอย่างไม่สิ้นสุด ด้วยมนุษย์ถือเป็นสิ่งมีชีวิตทางสังคมที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตัวเองเพียงลำพัง ประกอบกับเป็นธรรมชาติของชีวิตมนุษย์ที่ต้องการการมีปฏิสัมพันธ์หรือมีสังคมนั่นเองก็ด้วย เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคม ดังนั้นสิ่งที่ทำให้เกิดสังคมได้จึงย่อมต้องเริ่มที่การสื่อสารทางกายภาพก่อน ซึ่งเป็นวิธีการสื่อสารที่กระทำได้ง่ายที่สุดและเพื่อให้การสื่อสารได้เข้าถึงกันและกัน หรือก่อเกิดเป็นความเข้าใจในอารมณ์และความรู้สึกมากยิ่งขึ้น ดังนั้นรูปแบบของการสื่อสารจึงถูกพัฒนาขึ้นเรื่อยมา นับตั้งแต่ยังไม่มียุคเทคโนโลยี การสื่อสารที่ต้องอาศัยทั้งด้วยภาษาพูดและภาษาเขียน ต่อมาวิวัฒนาการด้านการสื่อสารสำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลกันก็ได้เปลี่ยนรูปแบบมาสู่ภาษาเขียน เช่น การเขียนจดหมาย แต่ทว่าบริบทและข้อจำกัดของจดหมายนั้นต้องใช้เวลานาน เครื่องมือสำหรับการสื่อสารจึงถูกสร้างและพัฒนาขึ้นอย่างหลากหลายเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ จะเห็นได้จากพัฒนาการของการสื่อสารทางสังคม (Social Media) กลายเป็นรูปแบบของการสื่อสาร (Communication) ที่มีทั้งเสียง (Sound) รูปภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หรือแม้กระทั่งสัญลักษณ์ (Emoticon symbol) ที่สามารถแสดงออกให้เห็นอารมณ์และความรู้สึกในขณะกระทำกรนั้นๆ ผ่านโปรแกรมการสื่อสาร (Chatting Apps) เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email) เฟสบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) และทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นต้น เนื่องจากเป็นความนิยมและง่ายต่อการติดต่อสื่อสารกัน จึงทำให้รูปแบบวิธีการของการติดต่อสื่อสารต่างๆ เหล่านี้แพร่หลายไปทั่วทุกมุมโลกไม่เว้นแม้กระทั่งเด็กและผู้ใหญ่ ทุกเพศทุกวัยย่อมรู้จักกันดีและมักนิยมใช้ติดต่อสื่อสารกันผ่านวิธีการดังกล่าว แทนการพูดคุยต่อหน้ากัน หรือการใช้โทรศัพท์บ้านเหมือนแต่ก่อน การดำเนินชีวิตภายใต้บริบทแห่งโลกยุคไร้พรมแดนทุกวันนี้ เป็นเหตุปัจจัยให้ผู้คนส่วนใหญ่ในสังคมมีรูปแบบของการใช้ชีวิตเคียงคู่อยู่กับเครือข่ายสังคม (Social Network) ผ่านสื่อทางสังคมมากยิ่งขึ้นจนมีนิยามเปรียบเปรยเชิงพฤติกรรมของผู้ใช้ว่าเป็นพวก “สังคมก้มหน้า” (Social Ignore) แต่พอพูดหรือถามถึงว่า “Social Media” คืออะไร หลายคนที่ใช้หรือคุ้นชินอยู่กับสื่อเหล่านี้ก็ยังไม่สามารถเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ๆ ไม่ได้ หรือไม่อาจอธิบายได้ว่ามันคืออะไรกล่าวคือคำว่า “Social” ในที่นี้นิยามถึงสังคมออนไลน์ ส่วนคำว่า “Media” นั้นนิยามถึง เนื้อหาเรื่องราวหรือบทความ ดังนั้นคำว่า “Social Media” จึงมีนิยามความหมายถึง สังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้เป็นผู้ส่งสารหรือเขียนเล่าเนื้อหา เรื่องราว ประสบการณ์ที่สื่อผ่านบทความ รูปภาพและวิดีโอ ที่ซึ่งผู้ใช้เจตนาสร้างขึ้นเองหรือนำมาจากสื่อแหล่งอื่นๆโดยนัยนี้จึงเปรียบเป็นเสมือนการผลิตซ้ำข้อมูล “สื่อ” แล้วส่งต่อ “สาร” หรือนำมาแบ่งปันให้กับผู้อื่นต่อไป

ดังนั้น เมื่อมนุษย์สร้างนวัตกรรมเพื่อการสื่อสาร ประกอบกับการคิดค้นสร้างเทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้เข้าไว้ด้วยกันจนกลายเป็นอุปกรณ์ “ปัญญาประดิษฐ์” (Artificial Intelligence) ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของการสื่อสารหรือความสุขในการดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นที่น่าพอใจของหลายๆ คน แม้กระนั้นข้อควรตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตามมา ก็ยังมีได้ทำให้ผู้ใช้เกิดความผูกพันและความตระหนกแต่อย่างใด จนกระทั่งมีการนิยามถึง “ภัยไร้รูปร่าง” ที่แฝงมาและปรากฏให้ประจักษ์ถึงผลลัพธ์ในเชิงลบกับชีวิตไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อร่างกายความคิด ทัศนคติ จิตใจหรือแม้กระทั่งบริบทแวดล้อมในสังคมก็ตาม กล่าวคือภัยไร้รูปร่าง เช่น “แสงสีฟ้า” ที่สะท้อนผ่านหน้าจอบริษัทคอมพิวเตอร์หรือหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่ (มือถือ) จึงเป็นเหตุปัจจัยหนึ่งที่ทำให้

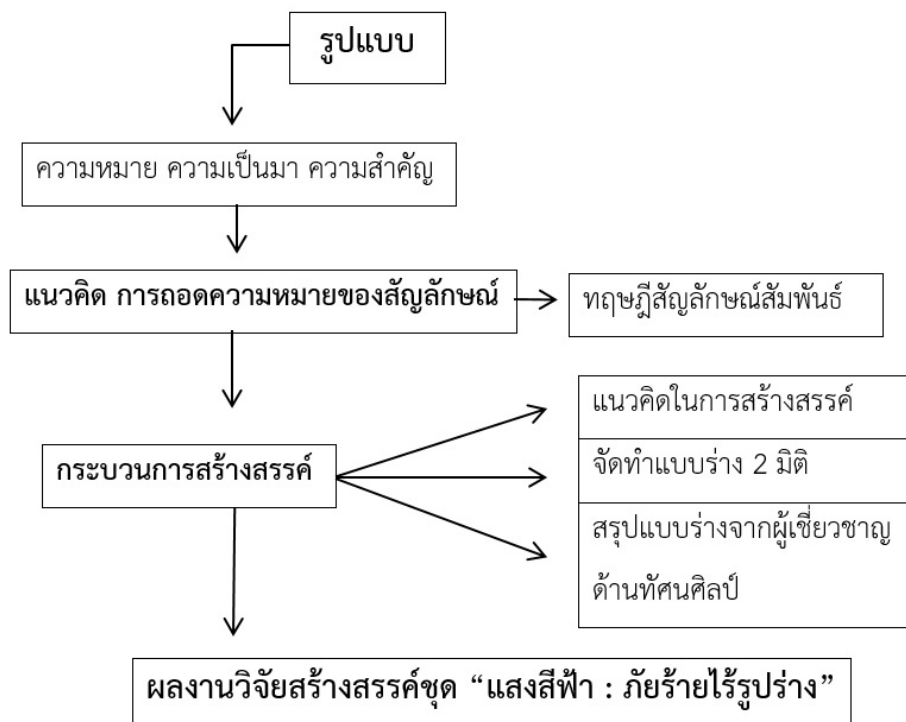
“ภัยเงียบ”ที่เราต่างก็กำลังเผชิญกันอยู่อย่างไม่รู้เท่าทันในทุกขณะที่ใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้และในฐานะที่เป็นอาจารย์ศิลปะที่มีเจตนาจะนำเสนอประเด็นสาระของแนวความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะร่วมสมัยรวมทั้งเป็นประเด็นทางศิลปะด้วยนั้นโดยอาศัยเรื่องราวดังกล่าวเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสัมฤทธิผลของการสร้างสรรค์ (ผลงาน) ที่สื่อสะท้อนเนื้อหา (ความหมาย ความคิด) ด้วยการให้อารมณ์เป็นรูปแบบเชิงสัญลักษณ์ หรือเป็นกายภาพของผลงานที่อาศัยกลวิธี และด้วยกระบวนการทางทัศนศิลป์งานศิลปะภาพพิมพ์ดิจิทัลเป็นเครื่องมือเพื่อสร้าง “สื่อ” ที่ใช้เป็นสื่อกลางหรือกุศโลบายอันจักเป็นอนุสติให้กับตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสังคมได้ฉุกคิดและตระหนักรู้หรือเพื่อให้รู้เท่าทันถึงภัยอันตรายที่แฝงมากับความต้องการในแบบที่ลุ่มหลงพึงพอใจและปรารถนาเลือกที่จะใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับมันเสมือนให้เป็น “GPS” นำทางการดำเนินชีวิตไปด้วยโดยปริยาย

2. วัตถุประสงค์

สร้างสรรค์ผลงานด้วยบริบทแห่งศิลปะร่วมสมัยในระบบปัจเจกหรือกระบวนการทางทัศนศิลป์ งานศิลปะภาพพิมพ์เทคนิคภาพพิมพ์ดิจิทัล (Digital Print) และเป็นสัมฤทธิผลของการสร้างสรรค์ที่สื่อสารประเด็นสาระแห่งความหมายทางนามธรรม ด้วยรูปแบบที่เหมือนจริงและเป็นสัญลักษณ์ทางเนื้อหา อีกนัยหนึ่งเพื่อให้เป็นสื่อกลางหรือกุศโลบายซึ่งเป็นอนุสติกับตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสังคมออนไลน์ของโลกยุคไร้พรมแดนได้ฉุกคิด และตระหนักรู้หรือเพื่อให้รู้เท่าทันถึงภัยอันตรายของ “แสงสีฟ้า” ที่มาพร้อมกับ นวัตกรรมหรือแฝงอยู่ในบริบทแห่งวัตถุเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร ดังที่เราพึงพอใจและปรารถนาเลือกที่จะใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับวัตถุอันปราศจากจิตวิญญาณ ทว่ากลายเป็นภัยร้ายที่ไร้รูปร่างแห่งเทคโนโลยีไปโดยปริยาย

1. เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะร่วมสมัยเพื่อให้เป็นสื่อกลางหรือกุศโลบายให้กับตนเองและเพื่อน มนุษย์ในสังคมออนไลน์
2. เพื่อเผยแพร่ผลงานศิลปะกรรมในระดับชาติ

3. กรอบแนวคิดในการสร้างสรรค์



4. การดำเนินการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลภาคเอกสารโดยจะศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมา ความสำคัญ ปัญหา แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

เก็บข้อมูลภาคสนามโดยใช้วิธีการและเครื่องมือวิจัยดังนี้

1. แบบสำรวจ (Basic Survey) เพื่อใช้ในการบันทึก รูปแบบ ลักษณะ ที่ปรากฏในขณะที่ใช้โทรศัพท์
2. วิธีการสังเกตการณ์ (Observation) เป็นวิธีเก็บข้อมูลโดยการสังเกตโดยตรงจากปฏิกิริยา ท่าทาง หรือเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง และจดบันทึกไว้โดยไม่มีการสัมภาษณ์ เช่น ศึกษาดูปฏิกริยาของผู้คนขณะใช้โทรศัพท์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง

การสร้างสรรคผลงาน

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานทางภาพพิมพ์และเทคนิคทางคอมพิวเตอร์
2. วิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ข้อมูล พัฒนาแบบร่างผลงานสร้างสรรค์ โดยการสร้างรูปแบบและรูปทรงที่สอดคล้องกับเนื้อหาการสร้างสรรค์เป็นแบบดิจิทัล (2 มิติ)
3. พัฒนาแบบร่างผลงาน (2 มิติ) ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลจริง
4. สร้างสรรคผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลจากแบบร่างดิจิทัล 2 มิติ ที่ได้จากการพัฒนาแบบร่างที่ สอดคล้องกับเนื้อหาการสร้างสรรค์

5. การวิเคราะห์

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการวิจัยศิลปะและการหาเหตุผลตามวิธีวิจัยทางศิลปะในลักษณะรูปเล่มพร้อมภาพประกอบ

1. การจำแนกและการจัดระเบียบข้อมูลเพื่อเตรียมการวิเคราะห์จะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากภาคสนามและเอกสารมาจำแนกและจัดกลุ่ม
2. การวิเคราะห์และตีความหมายจะเป็นการวิเคราะห์ที่ใช้กรอบความคิดทางด้านการตีความสัญลักษณ์ การใช้ความหมายมาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

6. ผลการศึกษา

กระบวนการในการสร้างสรรค์ผลงาน เริ่มจากเรื่องราวของแรงบัลดาลใจ ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในสังคมออนไลน์ยุคปัจจุบันเพราะบุคคลต่างๆที่อยู่รอบข้างมักจดจ่ออยู่กับเทคโนโลยีที่อยู่ในมือ “สมาร์ทโฟน” โดยนัยนี้ถ้าจะกล่าวถึงอันตรายของ “แสงสีฟ้า” ที่แฝงมากับการใช้เทคโนโลยีประกอบกับข้อมูลความรู้เชิงวิชาการหรือก็คือมีผลงานการวิจัยที่หลากหลายรูปแบบ ช่องทางให้เราสามารถศึกษาค้นคว้าหรือเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของเอกสารหนังสือสิ่งพิมพ์ในบริบทต่างๆและอินเทอร์เน็ตหลายบทความที่ได้นิยามและตีความวิเคราะห์ประเด็นสาระถึงอันตรายของการใช้สมาร์ทโฟนและพบว่าอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อมากที่สุดสำหรับกลุ่มของผู้ใช้นั้นย่อมเกิดขึ้นกับในวัยเด็ก

เด็กเล็กมักจะมีประสาทสัมผัสในการรับรู้ต่อสิ่งเร้าต่างๆได้ง่าย และขาดการยับยั้งชั่งใจ เมื่อสัมผัสกับสื่อเทคโนโลยีใหม่ที่มีทั้งแสง สี รูปภาพและเสียงที่น่าสนใจ บวกกับการที่พ่อแม่คุณแม่ให้ความสนใจกับสิ่งนั้นเป็นพิเศษ ไม่ว่าจะป็นโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ตหรือเกมในอินเทอร์เน็ตทำให้เด็กยิ่งเชื่อตามที่รับรู้ว่ สิ่งนั้นมีความน่าสนใจจริง และต้องการเล่นแบบเดียวกับผู้ใหญ่ (ประภัสสร ปัญญาภิรมย์. 2558 : 195)

ในการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นระบบขั้นตอนและกระบวนการอันคือเจตนาเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์สัมฤทธิ์ผลของผลงาน เริ่มจากรูปแบบของผลงานที่เป็นการนำลักษณะทางกายภาพของบุคคลซึ่งให้ความหมายทางนามธรรมหรือสื่อประเด็นสาระของเนื้อหา (ความหมายและความคิด) และรวมถึงมีผลต่อความรู้สึกสะท้อนใจสะท้อนอารมณ์โดยนัยนี้จึงอาศัยใช้รูปแบบหรือเป็นเนื้อหาทางสัญลักษณ์ด้วยการนำภาพของเด็กขณะกำลังใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นกลวิธีของการอุปมาอุปไมยเปรียบแทนหรือเป็นเสมือนเด็กกำลังตกอยู่ภายใต้ห้วงแห่งมนต์สะกดของพลังงานร้ายที่ไร้รูปร่างซึ่งในการสร้างสรรค์นี้สื่อสัญลักษณ์ด้วยภาษาภาพ “เด็ก” ขณะถูกครอบงำอยู่ท่ามกลางบรรยากาศของ (สี แสง เงา) พลังอำนาจแห่งมนต์สะกดของ “แสงสีฟ้า” เพื่อให้ผู้รับ “สื่อ” ที่พบเห็นรู้ผลงานได้รู้สึกสะท้อนใจและเข้าใจ “สาร” หรือที่เป็น “กุศโลบาย” การกระตุ้นเร้าให้โน้มแน่วไปสู่ความฉุกฉิบและความตระหนัก “อานุสติ” ถึงอันตรายจาก “แสงสีฟ้า” ที่แผ่มากับการใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น กล่าวคือเด็กเป็นเหมือนสัญลักษณ์ของความไร้เดียงสาและง่ายต่อการรับรู้สิ่งเร้าต่างๆหรือเป็นเสมือนผ้าขาวที่ขาดการยับยั้งชั่งใจคือไม่มีความสามารถในการจะสะกดระงับควบคุมจิตใจของตนเองได้หรือยังควบคุมอารมณ์ของตนเองไม่ได้ ดังนั้นการมุ่งเน้นใช้เด็กให้เป็นรูปแบบทางสัญลักษณ์จึงมีความหมายและความสำคัญรวมถึงสามารถให้สัมฤทธิ์ผลต่อความรู้สึกรับรู้ถึงในความหมายทางนามธรรมอันเป็นความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่สำคัญแห่งขั้นตอนและกระบวนการในการสื่อแสดงออกถึงประเด็นสาระของการสร้างสรรค์ผลงานมากยิ่งขึ้นด้วย

การสร้างภาพร่างต้นแบบ

ในการสร้างภาพร่างต้นแบบผลงานเป็นขั้นตอนที่ต้องคัดสรรภาพถ่ายเด็กในช่วงวัยที่เหมาะสมด้วยการวิเคราะห์ตีความข้อมูลด้วยวิจรณ์ญาณและความรู้สึกจากนั้นถึงนำไปสู่การกำหนดสร้างรูปแบบหรือเป็นกายภาพของผลงานความเป็นจริงด้วยภาษาเชิงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี “สมาร์ตโฟน” ของเด็กอันเป็นภาษาที่ให้ความหมายโดยนัยนี้ทางเนื้อหาภาพถ่ายข้อมูลเด็กจะต้องสื่อความหมาย ความคิดตรงตามเจตนาหรือเป็นภาพที่ให้สาระแห่งภาษาของอารมณ์และความรู้สึกผ่านบริบทของแสงจากหน้าจอสมาร์ตโฟนที่มากกระทบบนใบหน้าของเด็กซึ่งเป็นลักษณะของแสงในแบบที่เรื่อเรืองหรือไม่สว่างจ้าจนเกินไปรวมถึงอากัปกริยาท่าทางขณะอยู่ในช่วงเวลาที่ดีจ่ออยู่กับสิ่งตรงหน้าซึ่งเป็นกายภาพที่สื่อความหมายทางนามธรรมหรือเป็นความรู้สึกที่มุ่งมั่นในแบบของเด็ก ณ ขณะของห้วงแห่งกาลหนึ่งระหว่าง “สื่อและสาร” โดยรูปลักษณะ ดังนัยยะนี้ต้องอาศัยการจัดองค์ประกอบภาพในมุมมองที่เหมาะสมและเป็นบริบทของภาพที่สื่อประเด็นสาระสอดคล้องกับความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้



ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างข้อมูลภาพถ่ายเด็กที่ใช้ในการสร้างภาพร่างต้นแบบ



ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างภาพร่างต้นแบบ

จากผลการศึกษาวิจัยผลงานวิจัยสร้างสรรค์ครั้งนี้ ได้พัฒนารูปแบบผลงานผ่านกระบวนการทางเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ที่สะท้อนเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ จากการใช้ทฤษฎีสัญลักษณ์สัมพันธ์นำมาสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลและเทคนิคภาพพิมพ์หิน (Lithography)

7. อภิปรายผล

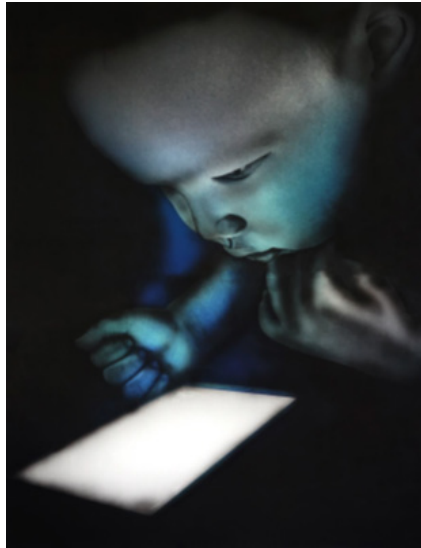
ผลงานภายใต้ชื่อ “แสงสีฟ้า : ภัยร้ายไร้รูปปร่าง” เป็นการสร้างสัมฤทธิ์ผลของการสร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นระบบที่เริ่มต้นจากการวิเคราะห์เรื่องราว เนื้อหา ความหมาย ความคิดไปสู่แนวความคิดและพัฒนาความคิดให้ก่อเกิดเป็นรูปแบบด้วยกลวิธีและกระบวนการทางทัศนศิลป์งานศิลปะภาพพิมพ์อันเป็นการให้รูปแบบทางกายภาพกับผลงานที่สื่อสะท้อนความหมายทางนามธรรมของอารมณ์ซึ่งเป็นภาษาของจิตใจที่สื่อประเด็นสาระถึงภัยร้ายที่แฝงมาพร้อมกับเทคโนโลยีหรือเร็นรูปที่มากับความเพริศเพรินอันเป็นเสมือนภาพมายาซึ่งถูกพลางไว้ด้วยแสงสี ที่ชวนให้นึกมาจิตใจและง่าย ประทับใจ หรือเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงกล่าวคือผลงานในขณะนี้ได้สื่อสาระแสดงออกด้วยกุศโลบาย “สื่อ” อุปมาอุปไมยเปรียบเทียบเชิงสมมุติ คือการให้รูปแบบทางกายภาพกับพลังงานร้ายที่ไร้รูปในบริบทของ “แสงสีฟ้า” ที่มาสัมพันธ์กับกายภาพทางรูปทรงของบุคคลผู้ใช้ซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่ไร้เดียงสา อันเป็นเหยื่อแห่งความประมาทของผู้ใหญ่หรือพ่อแม่ผู้ปกครองเพื่อนำให้สอดคล้องตรงตามเจตนา และแนวความคิดได้มากที่สุดรวมถึงยังเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงของระยะเวลาต่างๆ ที่ผ่านมาได้ตรงจุดด้วยโดยนัยเหล่านี้จึงสามารถสรุปการวิเคราะห์ความหมายและความสำคัญของประเด็นสาระหลักที่ผสมผสาน และสร้างสัมฤทธิ์ผลของผลงานชุดนี้ออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาทางสัญลักษณ์ที่เจาะจงเลือกใช้สัญลักษณ์ภาพบุคคลผู้ใช้ในวัยเด็กด้วยเพราะเป็นช่วงวัยที่เปรียบเสมือนตัวแทนของความบริสุทธิ์ที่ไร้เดียงสา รวมถึงเป็นสัญลักษณ์ที่สามารถกระตุ้นความสะเทือนใจสะเทือนอารมณ์ได้มากที่สุด และยังเป็นภาษาภาพของความรู้สึกที่จะทำให้เข้าใจถึงความอันตรายของเทคโนโลยีที่แฝงมากับความทันสมัยประกอบกับเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงสำหรับสังคมออนไลน์ยุคปัจจุบัน

2. ด้านกระบวนการทางเทคนิค การใช้อุปกรณ์ปากกาลม (Airbrush) เข้ามาช่วยสร้างความผสมผสานให้กลมกลืนและนุ่มนวลของทัศนธาตุทุกตัวหรือก่อให้เกิดเป็นมิติที่ลวงตาบนระนาบสองมิติของผิวภาพผลงานที่ให้ผลเป็นที่พอใจสอดคล้องกับเนื้อหาแนวความคิดในการสร้างสรรค์ได้มากกว่าวิธีการเขียนในบริบทอื่นๆ

3. ด้านบรรยากาศสีแสงเงาของผลงานที่สื่อแสดงความหมายทางนามธรรมแห่งอารมณ์และความรู้สึกอันเป็นภาษาของจิตใจ ที่ให้รับรู้ได้ถึงพลังงานร้ายของการใช้สมาร์ตโฟนในที่มีได้ตรงตามเจตนาและความรู้สึกหรือเปรียบเป็นเสมือนบรรยากาศในห้วงขณะแห่งการถูกมนต์สะกดของพลังงานทางเทคโนโลยีที่จะโน้มมนวไปสู่ความมุกคิดและความตระหนักถึงในประเด็นที่ว่า แสงที่ส่องผ่านสมาร์ตโฟนนั้น เป็นภัยต่อผู้ใช้ทุกคนที่ประมาทไม่รู้เท่าทัน

จากการแก้ไขปัญหาที่พบในทุกระยะที่ผ่านมาทำให้เกิดความเข้าใจและเข้าถึงในแนวทางวิธีการที่นำมาไปสู่การพัฒนาปรับปรุงการสร้างสรรค์ผลงานที่สื่อสารและสามารถแสดงออกได้ตรงตามเจตนาความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ภายใต้เรื่องราวเนื้อหาแนวความคิดรูปแบบ และเทคนิควิธีการอันเป็นบริบทแห่งศิลปะร่วมสมัยหรือเป็นแนวทางวิธีการแห่งการสร้างสรรค์ของผลงานให้สื่อประเด็นสาระแห่งอารมณ์และความรู้สึก หรือเป็นภาษาของจิตใจที่โน้มน้าวไปสู่ความผูกพันและความตระหนักรู้รวมถึงยังเป็น อานูสติกับทั้งตนเอง และเพื่อนมนุษย์ภายใต้สังคมเดียวกันได้รับรู้ถึงภัยร้ายที่ไร้รูปร่างอันแฝงมากับเทคโนโลยีแห่งโลกยุคไร้พรมแดน



ภาพที่ 3 ชื่อผลงาน ภัยร้ายไร้รูปร่าง ขนาด 110 x 86 ซม.
เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัลและภาพพิมพ์หิน.

8. สรุปผลการวิจัย

“ความบริสุทธิ์ใจหรือความจริงใจในการแสดงออกของศิลปินนั้นหมายถึงความจริงใจและตรงใจจริงกับสิ่งที่เกิดขึ้นภายในและแสดงออกตรงกับสิ่งที่มีอยู่ภายใน”

ในการสร้างสรรค์ผลงานภายใต้หัวข้อ “แสงสีฟ้า : ภัยร้ายไร้รูปร่าง” เป็นสัมฤทธิ์ผลของการสร้างสรรค์ที่ผ่านขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้าถึงประเด็นสาระของเรื่องราวเนื้อหาความหมายความคิดด้วยการสื่อแสดงความรู้สึกอันมีต่อบริบททางสังคมในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับการดำเนินชีวิตโดยนัยนี้จึงเป็นประเด็นทางศิลปะที่ถ่ายทอดทัศนคติความคิดและประสบการณ์ของการใช้ชีวิตภายใต้กระแสหลักของสังคมในยุคปัจจุบัน ผวนกับวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอประเด็นสาระของเนื้อหาที่เปรียบแทนถึงอันตรายที่แฝงมากับการใช้เทคโนโลยีซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อผู้ใช้ทุกคนและในการสร้างสรรค์เป็นการวิเคราะห์ที่ความข้อมูลแรงบัลดาลใจด้วยจิตวิญญาณและความรู้สึกอันโน้มน้าวไปสู่การก่อเกิดเป็นรูปแบบเชิงสัญลักษณ์ของภัยเงียบที่ไร้รูปร่าง ทว่าสื่อสะท้อนอารมณ์และความรู้สึกที่สะท้อนใจสะท้อนอารมณ์อันเป็นนัยยะแห่งภาษาของจิตใจซึ่งในการแสดงออกของกายภาพของผลงานหรือรูปแบบที่สะท้อนเนื้อหาทางสัญลักษณ์ถึงภัยอันตรายของ “แสงสีฟ้า” ที่สะท้อนผ่านหน้าจอมาร์โฟน และอุปกรณ์ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทต่างๆอันเป็นเหตุปัจจัยของภัยร้ายที่ไร้รูปหรือเป็น “ภัยเงียบ” ที่เราต่างก็กำลังเผชิญอยู่อย่างไม่รู้เท่าทันในทุกขณะที่ใช้เทคโนโลยีในอีกนัยหนึ่งของความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ในการสื่อประเด็นสาระเพื่อให้เป็นอานูสติกับตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสังคมออนไลน์ได้ถูกคิดและตระหนักถึงภัยอันตรายของ “แสงสีฟ้า” หรือเพื่อให้รู้ตื่นเท่าทัน “ภัยเงียบ”



ภาพที่ 4 ร่วมแสดงนิทรรศการ “MEDIUM” ณ หอศิลป์กรุงเทพ อาคารธนาคารกรุงไทย ถนนเยาวราช กรุงเทพมหานคร

การสร้างสรรค่วิจัย ชุดนี้บรรลุเป้าหมายตรงตามความต้องการในการสร้างสรรค์และเทคนิควิธีการต่างๆ ของผลการทดลอง ซึ่งจะช่วยให้เกิดความมั่นใจต่อผู้สร้างสรรค์ที่จะนำแนวคิดและรูปทรงต่างๆ เพื่อค้นหาความเป็นตัวตนโดยผ่านการวิจัยสร้างสรรค์รูปแบบดิจิทัลใหม่ๆ ได้ในอนาคต

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดาผู้ให้กำเนิดและอุปการะบ่มเพาะจิตสำนึกอันดีงามรวมถึงให้อานุสติความตระหนักคิดถึงหน้าที่ของความเป็นมนุษย์ที่มีสาระและคุณค่า ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์พิเศษ พุทธเจริญ รวมถึงบุคคลต่างๆ ที่ผ่านเข้ามาในชีวิตซึ่งได้สั่งสอนหรือให้ประสบการณ์ต่อการใช้ชีวิต ซึ่งเป็นทั้งเพื่อนมนุษย์และกัลยาณมิตรที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้เสมอมา

10. เอกสารอ้างอิง

- ชลุด นิมเสมอ. (2539). องค์ประกอบศิลป์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชลุด นิมเสมอ. (2557). องค์ประกอบของศิลปะ Composition of Art. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- ประภัสสร ปัญญาภิรมย์. (2558). เปลี่ยนเด็กคือให้เด็กเลี้ยงง่าย. นนทบุรี : ธิงค์ บียอนด์ บุ๊คส์.
- ซิ่ง. ประวัติโทรศัพท์มือถือ. (2562). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://mobilephone2555.blogspot.com/2012/09/blog-post.html>. (17 ธ.ค. 2562)
- ตั๊ก นันทิดา. Social Media มันคืออะไร?. (2562). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.marketingoops.com/media-ads/social-media/what-is-social-media/>. (17 ธ.ค. 2562)
- มาโฮซ็อต. แสงสีฟ้าคืออะไร. (2562). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://mahosot.com/แสงสีฟ้า-อันตราย.html> (17 ธ.ค. 2562)
- ลีโอ พอล. เผยผลวิจัย คลื่นมือถือ ส่งผลทำลายเนื้อเยื่อสมอง ในเด็กน่าหวง ?. (2562). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://news.mthai.com/webmaster-talk/572835.html> (17 ธ.ค. 2562)
- วารกรณ์ สามโกเศศ. วัฒนธรรมการโทรศัพท์มือถือ SMARTPHONE. (2562). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://greenglass789.blogspot.com/> (17 ธ.ค. 2562)
- ไอช้อปป์ทีวี. แสงสีฟ้าจากจอมือถือทำร้ายดวงตาได้จริงหรือ?. (2562). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://mahosot.com/แสงสีฟ้า-อันตราย.html> (17 ธ.ค. 2562)

การสร้างสรรคศิลปะภาพพิมพ์ดิจิทัลร่วมสมัยจากแนวคิดวัฒนธรรมไทย The Creation of Contemporary Digital Printing Art Inspired by Thai Culture

วิรัชพร สุธีรางกูร

หัวหน้าสาขาวิชาการออกแบบกราฟิก คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการสร้างสรรค์ศิลปะภาพพิมพ์ดิจิทัลร่วมสมัยจากแนวคิดวัฒนธรรมไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์เรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ความเป็นไทย และโครงสร้างในบริบทของศิลปะภาพพิมพ์ดิจิทัล ค้นหาคำการทำงานร่วมกันในรูปแบบศิลปะภาพพิมพ์และดิจิทัลร่วมกัน และเพื่อเผยแพร่ผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลในระดับนานาชาติ ในกระบวนการพิมพ์ดิจิทัลนี้ มีขั้นตอนศึกษาจากการรวบรวมสิ่งดีใจเพื่อนำมาคิดวิเคราะห์ตีความหมายและถ่ายทอดออกมาจากสื่อและเทคนิคดิจิทัลนำเสนอด้วยรูปแบบภาพพิมพ์ดิจิทัล องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องจากเทคนิคคอมพิวเตอร์โปรแกรม Adobe Photoshop และ Adobe Illustrator สร้างสรรค์เป็นผลงานภาพพิมพ์ในรูปแบบดิจิทัล จากการวิจัยสร้างสรรค์ด้วย “Graphic Design Chart” เพื่อวิเคราะห์หาเทคนิคระหว่างแนวความคิด รูปแบบ ผสมกับเทคนิคคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังใช้หลักการทางศิลปะจากทฤษฎีของโคบายาชิเพื่อวิเคราะห์ถึงสุนทรียภาพของสี อารมณ์ ความรู้สึกในผลงานวิจัยสร้างสรรค์ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลทั้ง 3 ชุด จำนวนผลงาน 9 ชิ้นในการแสดงผลภาพพิมพ์ระดับนานาชาติ โดยผลการวิจัยพบว่า 1) การสื่อความหมายผ่านภาพบริบทต่างๆ ที่ปรากฏในสภาพแวดล้อมของเมืองในประเทศไทยโดยสื่อผ่านสถาปัตยกรรม 2) การสร้างสรรค์ผลงานจากวัตถุที่มีความเป็นไทยผ่านสัญลักษณ์ทางกราฟิกด้วยรูปทรงเหมือนจริง เช่น ภาพพัดโบราณ ภาพกราฟิกลวดลายไทย และ 3) การแสดงแนวคิดจากผู้วิจัยด้วยโครงสร้างต่างๆ จากระถางและส่วนประกอบของโครงสร้าง เป็นเทคนิคการสร้างสรรคที่ผู้วิจัยปรารถนาให้มีการสื่อออกมามีมิติที่แปลกใหม่ ด้วยเหตุนี้แรงบันดาลใจจากภาพที่สื่อความหมายในรูปแบบดิจิทัลนี้ จึงปรากฏในผลงานวิจัยสร้างสรรค์ทั้ง 3 ชุดนี้

คำสำคัญ : ภาพพิมพ์ดิจิทัล, ภาพพิมพ์, ร่วมสมัย, นานาชาติ, วัฒนธรรมไทย, โคบายาชิ, กราฟิกดีไซน์

Abstract

The Digital Printmaking research presented at The International Contemporary Miniprint of Kazanlak aims to create a narrative about cultural landmarks, Thai heritage and the structure of digital printmaking. The author sets out to integrate the essences of both traditional and digital printmaking and to exhibit the resulting confluence at the international forums. The digital printmaking process involves the study of inspirational constituents then analyzes the essences and expresses via digital printmaking techniques. The author utilizes Adobe Photoshop© and Adobe Illustrator© to achieve the result. “Graphic Design Chart” was used to analyze and refine the concepts, styles and forms and then expressed via digitalization techniques. The author also adopted Kobayashi (1992)’s principles of arts to analyze the aesthetic aspects such as the colors, the emotions, and the passions in creative research works along with the author’s exhibition of three sets (nine pieces) digital printmaking artworks. This research discusses 1) The visual communication of Thai urban environment as expressed through architectural constructs 2) The realistic graphic symbols used in the creation of Thai-heritage inspired artifacts such as ancient hand fans and striped patterns and 3) The author’s discussion of concepts using artificial components from cars and other structures with the intention to create unique art styles. For this reason, three sets of digital printmaking-inspired art pieces are presented in this creative research.

Keywords : Digital Prints, Graphic Arts, Contemporary, International, Thai Culture, Kobayashi, Graphic Design

1. บทนำ

ความสำคัญของการใฝ่รู้ของมนุษย์ในเรื่องศิลปะนับวันจะเติบโตขึ้นจนเข้าสู่ยุคดิจิทัล และให้ประโยชน์แก่มนุษย์ตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่ แม้ว่ามนุษย์จะได้เปรียบความรู้ทางด้านศิลปะซึ่งให้ประโยชน์ทางด้านจิตใจแก่มนุษย์อย่างมากมายจะนับเป็นปัจจัยที่ 5 ก็ต่อเมื่อมนุษย์ได้ปัจจัย 4 พร้อมแล้ว แต่ก็ยังมีปัจจัยที่ 6 ตามมา เช่น อุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกสบายให้กับมนุษย์ มีหลายคนได้ตระหนักดีว่า หากรวมปัจจัยทั้ง 6 เข้าด้วยกัน มนุษย์จะใฝ่รู้ทั้งเรื่องี่สร้างประโยชน์ให้ทั้งทางกายและทางด้านจิตใจให้แก่ตนเองเป็นอย่างมาก ชีวิตของมนุษย์ผู้นั้นก็จะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

มนุษย์รู้ เข้าใจศิลปะ และวิวัฒนาการตามที่กล่าวข้างต้น ทำให้มนุษย์ได้ประโยชน์ทางจิตจากศิลปะได้เต็มที่ เช่นเดียวกันขณะที่ใฝ่รู้ในเรื่องทฤษฎีของความงามหรือที่เรียกว่าสุนทรียศาสตร์ตามที่คุ้นหู ได้เปรียบบุคคลกลุ่มแรกที่ว่า สามารถบริโภครสสุนทรียจากผลงานที่ผู้อื่นได้สร้างสรรค์เอาไว้ เช่น ทศนะของเพลโต (Plato) ซึ่งเป็นนักปรัชญากรีก ยุคคลาสสิก ผู้คิดทฤษฎีที่ว่าศิลปะคือการเลียนแบบโลกธรรมชาติ (Art as Representation) หรือ ทฤษฎีการเลียนแบบ (Theory of Representation) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าแก่นแท้ของศิลปะ คือ การลอกเลียนแบบ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนประโยชน์ทางจิตอีกด้านหนึ่งของมนุษย์ดิจิทัลที่ต้องใช้เครื่องมือทางดิจิทัล ซึ่งหมายถึงทักษะความสามารถในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อสารได้อย่างเกิดประโยชน์ รวมไปถึงการควบคุม จัดการเพื่อให้เกิดสมดุลของการใช้ประโยชน์ระหว่างโลกออนไลน์และโลกความเป็นจริง

ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ที่มีประโยชน์ทางจิตย่อมมีวิวัฒนาการจากศิลปะภาพพิมพ์ในรูปแบบดั้งเดิมผสมผสานเข้ากับเทคโนโลยีทางด้านดิจิทัลทำให้เกิดเป็นผลงานภาพพิมพ์สร้างสรรค์แนวใหม่ในยุคดิจิทัลนี้ ทำให้การทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับรูปแบบดั้งเดิมและดิจิทัลนี้เกิดเป็นภาพพิมพ์ในบริบทที่แตกต่างออกไปจากเดิมและนำผลงานสร้างสรรค์นี้เผยแพร่สู่สาธารณชนเพื่อให้ผู้ชมได้รับรู้ประโยชน์จากการผสมผสานในรูปแบบภาพพิมพ์ดิจิทัล

วัตถุประสงค์

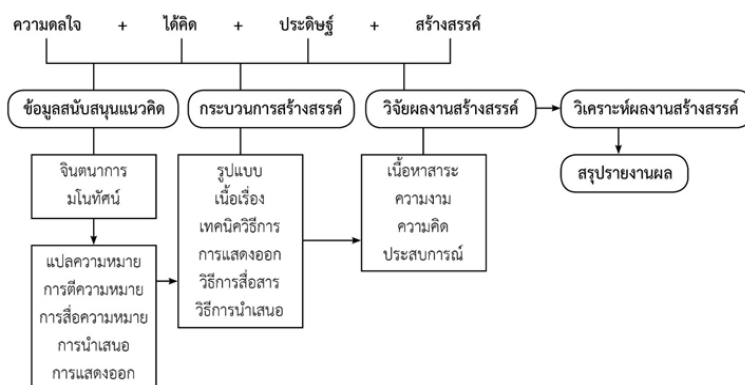
1. เพื่อสร้างสรรค์เรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ความเป็นไทย และโครงสร้างในบริบทของศิลปะภาพพิมพ์ดิจิทัล
2. เพื่อค้นหาการทำงานร่วมกันในรูปแบบศิลปะภาพพิมพ์และดิจิทัลร่วมกัน
3. เพื่อเผยแพร่ผลงานศิลปะภาพพิมพ์ดิจิทัลในนิทรรศการศิลปะภาพพิมพ์ร่วมสมัย

สมมติฐาน

1. ผลงานภาพพิมพ์แบบดั้งเดิมสามารถประยุกต์เข้ากับรูปแบบทางดิจิทัลเพื่อให้เกิดภาพพิมพ์รูปแบบใหม่ได้

กรอบแนวคิดสร้างสรรค์

1. ศึกษาข้อมูลสนับสนุนแนวคิดในการสร้างสรรค์
2. กระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะ
3. วิจัยผลงานสร้างสรรค์
4. วิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์
5. สรุปรายงานผลการดำเนินงานสร้างสรรค์



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยสร้างสรรค์

2. การดำเนินการวิจัย

2.1 รวบรวมข้อมูล

2.1.1 กำหนดกรอบแนวคิดด้านการวิจัยและรูปแบบในการสร้างสรรค์ผลงานและขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

2.1.2 สืบหาภาพข้อมูลผลงานทางภาพพิมพ์ดิจิทัล (Graphic Art digital) และข้อมูลที่เป็นเรื่องของสถานที่สำคัญ ความเป็นไทย และบริบทต่างๆ ของภาพพิมพ์ดิจิทัล

2.1.3 วิเคราะห์ลักษณะภาพข้อมูลและภาพผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลที่มีรูปแบบเนื้อหาที่เหมาะสมกับความคิดและจินตนาการของผู้วิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจต่อการสร้างสรรค์ผลงาน โดยการสร้างภาพแบบร่าง (Sketch) ทาง 2 มิติ ให้มีเนื้อหาแนวคิดสะท้อน และสัมพันธ์กับภาพความคิดของผู้สร้างสรรค์

2.2 การสร้างสรรค์ผลงาน

2.2.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานทางภาพพิมพ์และเทคนิคทางคอมพิวเตอร์

2.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ข้อมูล พัฒนาแบบร่างผลงานสร้างสรรค์ โดยการสร้างรูปแบบและรูปทรงที่สอดคล้องกับเนื้อหาการสร้างสรรค์เป็นแบบดิจิทัล (2 มิติ)

2.2.3 พัฒนาแบบร่างผลงาน (2 มิติ) ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลจริง

2.2.4 สร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลจากแบบร่างดิจิทัล 2 มิติ ที่ได้จากการพัฒนาแบบร่างที่ สอดคล้องกับเนื้อหาการสร้างสรรค์

2.3 วิเคราะห์ผลงาน

2.3.1 วิเคราะห์ผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลที่ได้จากการวิจัย

2.4 การเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์

2.4.1 ส่งผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัลเพื่อเผยแพร่ในระดับนานาชาติ

2.4.2 นำเสนอผลงานทั้ง 3 ชุดต่อผู้เชี่ยวชาญ

2.4.3 สรุปและรายงานผลการวิจัยสร้างสรรค์

3. ผลการศึกษา

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์นี้เป็นการวิจัยทดลอง (experimental research) เป็นการวิจัยโดยทดลองปฏิบัติโดยตรง ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการหรือกลวิธีในการสร้างสรรค์งานศิลปะในลักษณะต่างๆ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2545: 158) โดยแบ่งเป็น 3 ประเด็นการวิจัยคือ

1. การวิจัยศึกษาธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เป็นการค้นหาคำว่าความเข้าใจจากธรรมชาติ ทั้งในความรู้เชิงปรากฏการณ์ และความรู้ในเชิงวิทยาศาสตร์

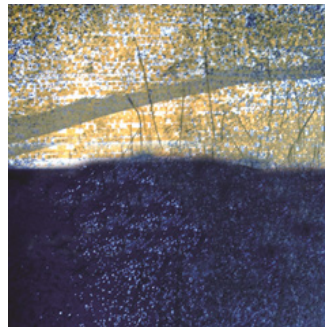
2. การวิจัยจากประวัติศาสตร์ศิลป์ เป็นการนำความรู้ความเข้าใจจากยุคสมัยลัทธิทางศิลปะที่ผ่านมา นำมาผลักดันการสร้างสรรค์ศิลปะของผู้วิจัย

3. การวิจัยขยายแนวคิดของตนเอง เป็นการวิจัยที่ขยายแนวคิดจากจุดยืนของตนเอง ผลักดันให้ลักษณะเฉพาะตน พัฒนากว้างไกลออกไป

จากผลการศึกษาวิจัยผลงานวิจัยสร้างสรรค์ทั้ง 3 ชุดในครั้งนี้ ผู้สร้างสรรค์ได้พัฒนารูปแบบผลงานผ่านกระบวนการทางเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ ที่สะท้อนเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ จากทฤษฎีการแบ่งกลุ่มวิจัยในข้างต้นนำมาสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัล โดยในชุดที่ 1 มีที่มาจากสภาพแวดล้อมและบริบทสังคมในปัจจุบัน ซึ่งเป็นบริบทที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม ในปัจจุบันประเทศไทยยังเล็งเห็นความสำคัญของพระมหากษัตริย์ ศาสนาและความเป็นอยู่ ยิ่งโลกพัฒนาไปเท่าใดก็ยิ่งเกิดปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเท่านั้นและหากมนุษย์เราเกิดความต้องการทางวัตถุมากขึ้น ไม่รู้จักพอในสังคมแห่งยุคโลกาภิวัตน์นี้ จากสาเหตุเหล่านี้เองทำให้มนุษย์เกิดความไม่เท่าเทียมกันทั้งทางจิตใจและทางวัตถุ ผลงานชุดนี้จึงต้องการแสดงบริบทต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อตอกย้ำให้ได้ตระหนักเห็นในคุณค่าทางสถาปัตยกรรมของไทยให้ทรงคุณค่าอยู่ตลอดไป โดยผลงานสร้างสรรค์ในชุดที่ 2 นี้มีกระบวนการทำงานจากการรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายซึ่งมีที่มาจากบริบทของประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานคร



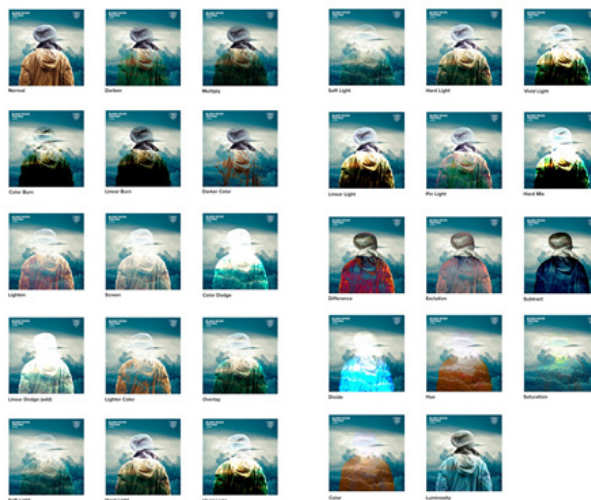
รูปที่ 2-4 สถาปัตยกรรมจากบริษัทในประเทศไทย



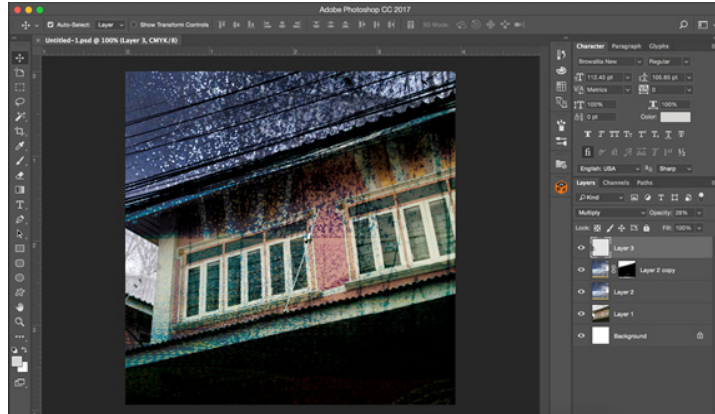
รูปที่ 5-7 พื้นผิวต่างๆ ที่ได้จากเทคนิคภาพพิมพ์โลหะ



รูปที่ 8-10 เทคนิคการทำภาพเป็นลายเส้นด้วยคอมพิวเตอร์

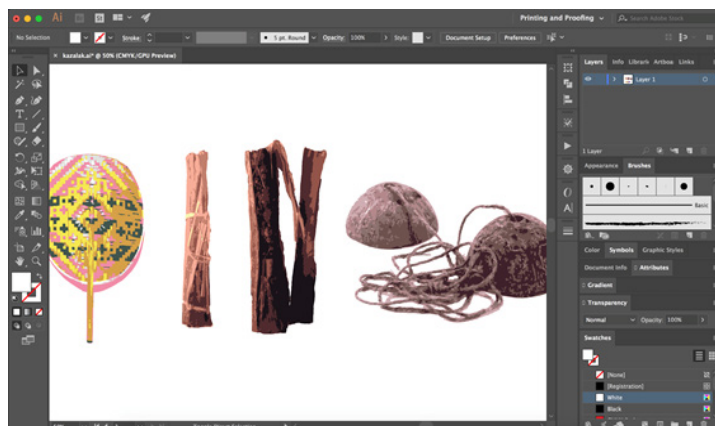


รูปที่ 11 เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ blending photos จากคำสั่ง blend ในโปรแกรม Adobe Photoshop

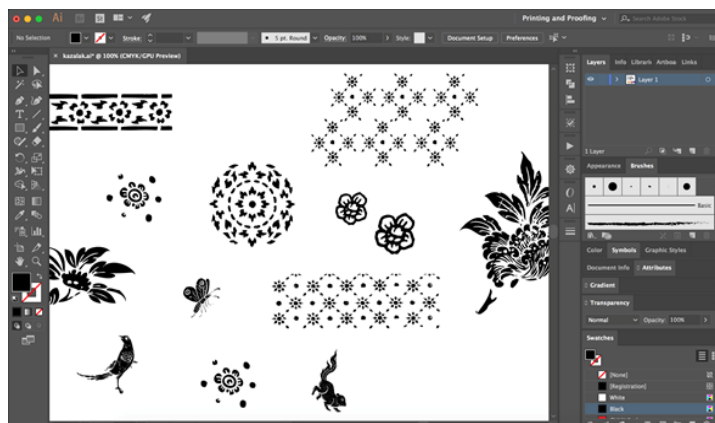


รูปที่ 12 สร้างสรรค์ผลงานวิจัยด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม Adobe Photoshop

ผลงานวิจัยในชุดที่ 2 มีที่มาจากประวัติศาสตร์ไทย สภาพแวดล้อมของความเป็นไทย สิ่งของต่างๆ ที่พบเห็นจากสังคมชุมชน ที่มีความเป็นไทยดั้งเดิม การเลือกนำวัสดุหรือวัตถุที่มีความเป็นไทยเพื่อกระตุ้นเตือนคนในสังคมไทยให้เห็นคุณค่ารากเหง้าของวัฒนธรรมไทยให้ฟื้นคืนชีพกลับมาดังเดิม กลับมาสร้างมูลค่าให้กับชุมชนด้วยแนวคิดวิธีการต่างๆ ผ่านเรื่องและรูปทรงของวัตถุเหล่านี้ โดยผ่านกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ด้วยแนวคิดการผสมผสานระหว่างเก่าและใหม่ เก่าจากของที่มีในสมัยก่อน ของโบราณของไทย และใหม่จากเทคนิคกระบวนการด้วยโปรแกรมในการแปลงภาพถ่ายให้เป็นภาพเวกเตอร์ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตลอดไปโดยถ่ายถอดผ่านผลงานวิจัยสร้างสรรค์



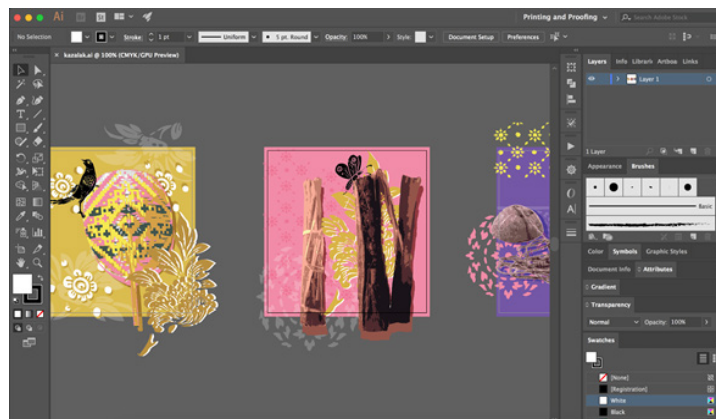
รูปที่ 13 วัตถุสิ่งของต่างๆ จากความเป็นไทยดั้งเดิมนำมาแปลงเป็นภาพเวกเตอร์ ด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator



รูปที่ 14 ลวดลายไทยต่างๆ จากโบสถ์ วัด หรือตู้พระธรรม



รูปที่ 15 แร้งบันดาลใจจากสีไทยโทน

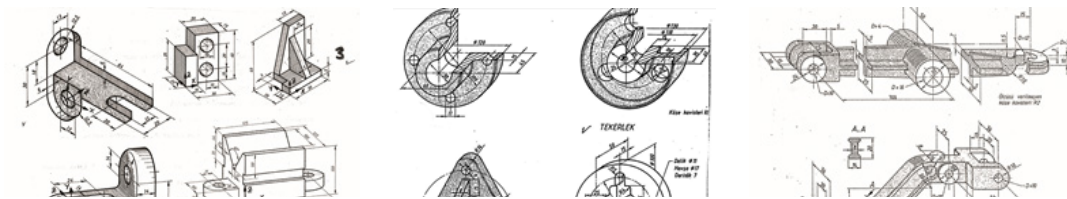


รูปที่ 16 สร้างสรรค์ผลงานวิจัยด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม Adobe Illustrator

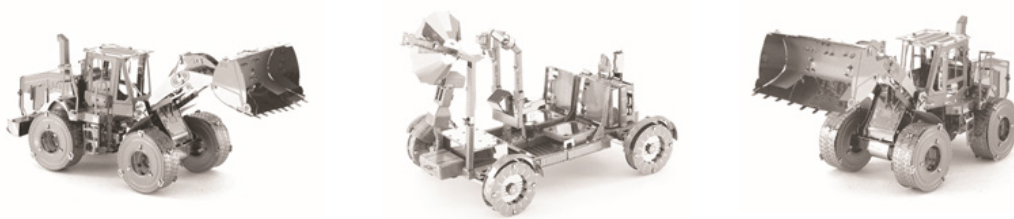
ผลงานวิจัยในชุดที่ 3 มีที่มาจากแรงบันดาลใจส่วนตัวของผู้วิจัยโดยการทดลองนำส่วนประกอบจากโครงสร้างของเครื่องจักรกลและโมเดลจำลองรถประกอบกับภาพเทคนิคภาพพิมพ์โลหะ ซึ่งเป็นแนวคิดที่มาจากลัทธิทางศิลปะช่วงหนึ่งคือ ลัทธิเค้าโครง (Constructivism) ซึ่งเป็นปรัชญาทั่วไปที่นำมาใช้ในสาขาวิชาต่างๆ ที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม จากการทดลองผลงานสร้างสรรค์ในชุดที่ 3 นี้มีกระบวนการรวบรวมโครงสร้างต่างๆ มาวิจัยสร้างสรรค์



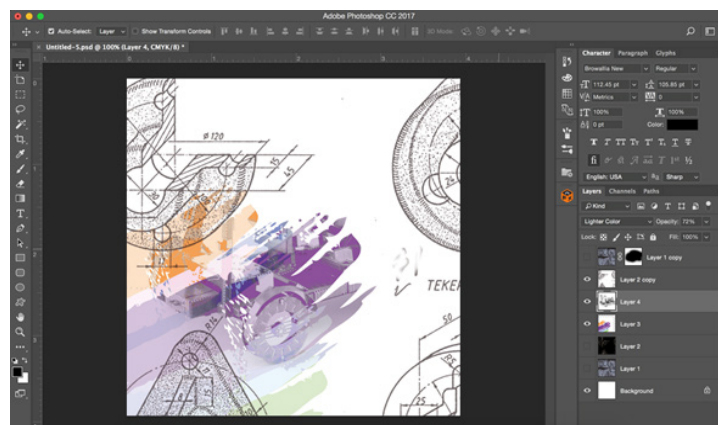
รูปที่ 17-19 พื้นผิวต่างๆ ที่ได้จากเทคนิคภาพพิมพ์โคลลาจ



รูปที่ 20-22 ภาพลายเส้นโครงสร้างจากเครื่องจักรกล



รูปที่ 23-25 ภาพโมเดลจำลองรถประเภทต่างๆ



รูปที่ 26 สร้างสรรค์ผลงานวิจัยด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม Adobe Photoshop

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ ชุดที่ 1 มีทั้งหมด 3 รูป



1



3



2

Уирафат Сутеранкул / Weeraphat Suteerangkul
Тайланд / Thailand

- 1 Nakon Sawan Road / 2016
N/A / 10x10 (19x19) / 65/100
- 2 Tuk Tuk / 2016
N/A / 10x10 (19x19) / 19/100
- 3 Wat Pra Keaw / 2016
N/A / 10x10 (19x19) / 29/100

รูปที่ 27 หมายเลข 1 ชื่อภาพ ถนนนครสวรรค์ (Nakon Sawan Road) ปี ค.ศ. 2016

ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

รูปที่ 28 หมายเลข 2 ชื่อภาพ รถตุ๊กตุ๊ก (Tuk Tuk) ปี ค.ศ. 2016

ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

รูปที่ 29 หมายเลข 3 ชื่อภาพ วัดพระแก้ว (Wat Pra Keaw) ปี ค.ศ. 2016

ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ ชุดที่ 2 มีทั้งหมด 3 รูป



1



3



2

Weeraphat Suteerangkul / Вирафат Сутирангул
Thailand / Тайланд

- 1 Thai Style1 / 2018
Digital print / 10x10 (19x19) / 1/32
- 2 Thai Style2 / 2018
Digital print / 10x10 (19x19) / 1/11
- 3 Thai Style3 / 2018
Digital print / 10x10 (19x19) / 1/26

รูปที่ 30 หมายเลข 1 ชื่อภาพ ไทยสไตล์#1 (Thai style#1) ปี ค.ศ. 2018

ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

รูปที่ 31 หมายเลข 2 ชื่อภาพ ไทยสไตล์#2 (Thai style#2) ปี ค.ศ. 2018

ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

รูปที่ 32 หมายเลข 3 ชื่อภาพ ไทยสไตล์#3 (Thai style#3) ปี ค.ศ. 2018

ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ ชุดที่ 3 มีทั้งหมด 3 รูป



1



3



2

Weeraphat Suteerangkul / В. Сутеранкул
Thailand / Тайланд

- 1 Structure #1 (2018)
Etching and Digital Print / 10x10 (18x18) / 1/12
- 2 Structure #2 (2018)
Etching and Digital Print / 10x10 (18x18) / 1/5
- 3 Structure #3 (2018)
Etching and Digital Print / 10x10 (18x18) / 1/21

รูปที่ 33 หมายเลข 1 ชื่อภาพ โครงสร้าง#1 (Structure#1) ปี ค.ศ. 2018
ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

รูปที่ 34 หมายเลข 2 ชื่อภาพ โครงสร้าง#2 (Structure#2) ปี ค.ศ. 2018
ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

รูปที่ 35 หมายเลข 3 ชื่อภาพ โครงสร้าง#3 (Structure#3) ปี ค.ศ. 2018
ขนาด 10 x 10 ซม. เทคนิค ภาพพิมพ์ดิจิทัล

4. อภิปรายผล

จากแรงบันดาลใจของผู้วิจัยสู่กระบวนการสร้างสรรค์ การรวบรวมกรอบทฤษฎีและแนวความคิดรวบยอด ได้แก่ ทฤษฎี IMAGE SCALE ของคาบายาชิ (KOBAYASHI) และเทคนิคทางคอมพิวเตอร์นำมาผสมผสานสู่ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ภาพพิมพ์ดิจิทัล ผ่านสื่อดิจิทัล จากผลงานสร้างสรรค์ทั้งหมด 9 ชิ้น 3 ชุดสู่การวิเคราะห์รูปแบบผลงาน ทฤษฎี และเทคนิคกระบวนการสร้างชิ้นงานด้วยคอมพิวเตอร์ ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์

ผลงานสร้างสรรค์	รูปแบบ	โปรแกรม	เทคนิคทางคอมพิวเตอร์	ทฤษฎีของคาบายาชิ
	เหมือนจริง	Photoshop	1. Multiply 100% 2. Layer mask 3. Color Burn	NATURAL (ดูเป็นธรรมชาติ) MYSTERIOUS (ลึกลับ น่าค้นหา) CULTURED (มีวัฒนธรรม)
	เหมือนจริง	Photoshop	1. Multiply 77% 2. Multiply 100% 3. Multiply 100%	NATURAL (ดูเป็นธรรมชาติ) MYSTERIOUS (ลึกลับ น่าค้นหา) CULTURED (มีวัฒนธรรม)
	เหมือนจริง	Photoshop	1. Multiply 100% 2. Multiply 100% 3. Multiply 100%	NATURAL (ดูเป็นธรรมชาติ) MYSTERIOUS (ลึกลับ น่าค้นหา) CULTURED (มีวัฒนธรรม)
	กึ่งนามธรรม	Illustrator	1. Image Trace 2. Opacity 3. C16 M22 Y82 K0	CULTURED (มีวัฒนธรรม) ELABORATE (ประณีต บรรจง) DOMESTIC (พื้นถิ่น)
	กึ่งนามธรรม	Illustrator	1. Image Trace 2. Opacity 3. C1 M57 Y13 K0	CULTURED (มีวัฒนธรรม) ELABORATE (ประณีต บรรจง) DOMESTIC (พื้นถิ่น)
	กึ่งนามธรรม	Illustrator	1. Image Trace 2. Opacity 3. C63 M75 Y0 K0	CULTURED (มีวัฒนธรรม) ELABORATE (ประณีต บรรจง) DOMESTIC (ดูเป็นพื้นถิ่น)
	กึ่งนามธรรม	Photoshop	1. Lighter Color 2. Multiply 100% 3. Difference	COMPLEX (ซับซ้อน) STONGE (แข็งแแกร่ง) METALLIC (ดูเป็นโลหะ มันวาว)
	กึ่งนามธรรม	Photoshop	1. Linear Dodge 2. Linear Burn 3. Exclusion	COMPLEX (ซับซ้อน) STONGE (แข็งแแกร่ง) METALLIC (ดูเป็นโลหะ มันวาว)
	กึ่งนามธรรม	Photoshop	1. Lighter Color 2. Multiply 100% 3. Overlay	COMPLEX (ซับซ้อน) STONGE (แข็งแแกร่ง) METALLIC (ดูเป็นโลหะ มันวาว)

5. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวความคิดสร้างสรรค์และเทคนิคการสร้างสรรคแบบดิจิทัลโดยกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ของผลงานทั้ง 3 ชุด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คือ โปรแกรม Adobe Photoshop และ Adobe Illustrator โดยสามารถรายงานผลเป็น 2 ประเด็น คือ ด้านความคิดสร้างสรรค์และด้านผลสัมฤทธิ์ผ่านรูปแบบผลงานสร้างสรรค์ดิจิทัลทางทัศนศิลป์ได้ดังนี้

ตามแนวคิดของผู้วิจัยสร้างสรรค์นั้นได้มุ่งสนใจไปที่ขบวนการสร้างสรรค์ศิลปะที่มีความสัมพันธ์กับสภาพความเป็นจริงของการใช้ชีวิตในสังคมจนส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมความรู้สึกภายในจิตใจออกมาจนนำไปสู่การแสดงออกทางเทคนิคคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมต่างๆ ออกมาตามจิตใจของความเป็นมนุษย์และส่งผลไปสู่รูปแบบภายนอกที่เปลี่ยนไปตามจินตนาการของผู้สร้างสรรค์จากสิ่งที่มนุษย์ได้แสดงให้เห็นพฤติกรรมความเป็นอยู่การบริโภควัตถุ และโครงสร้างของจิตอย่างมากมายจนนำไปสู่ผลงานสร้างสรรค์ที่มีผลสะท้อนทางอารมณ์ของสังคม อันมีผลกระทบต่อมนุษย์ให้กระตุ้นจิตใจความเป็นมนุษย์ การดำรงชีวิตและกลายเป็นตัวชี้วัดเพิ่มคุณค่าชีวิตทางสังคมของความเป็นมนุษย์เราในปัจจุบัน

การสร้างสรรคผลงานในครั้งนี้ รูปแบบของผลงานจึงอยู่ที่การนำเสนอจินตนาการและแนวคิดทั้ง 3 ชุดของผู้วิจัยสร้างสรรค์เองทั้งหมด ทั้งที่เกิดจากทั้งทางตรงและทางอ้อมอันมีผลกระทบต่อความรู้สึก โดยผ่านทางศิลปะดิจิทัลที่ได้ทำการทดลองและจากผลการทดลองวิจัยที่ได้ออกมาจากการสร้างสรรค์นี้ จึงถูกตีความและนำเสนอออกมาในลักษณะที่มีการผสมผสานระหว่างจินตนาการทางรูปทรงและเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ที่หลากหลายจากวัสดุ สถาปัตยกรรม และสิ่งของโบราณ ภาพถ่ายที่เห็นกันอยู่ทุกวัน เช่น ตึกเก่า วัดพระแก้ว ของเล่นโบราณ ชีโต้ หรือแม้แต่พัดในสมัยก่อน วัสดุที่ทำจากธรรมชาติต่างๆ ที่ยังคงหลงเหลือจากการบริโภควัตถุนิยม ฯลฯ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน ซึ่งวัสดุสิ่งของเหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนสำคัญต่อแรงบันดาลใจของผู้วิจัยสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก ซึ่งคิดว่าเป็นสาเหตุของมนุษย์แต่ละคนที่กำลังได้ใช้ชีวิตและจากสิ่งเหล่านี้เอง ผลงานจึงถูกนำมาถ่ายทอดออกมาเป็นรูปทรงในบริบทของไทยเป็นหลัก โดยวัตถุประสงค์เพื่อจะได้ระบายอารมณ์ผ่านความรู้สึกและการรับรู้ออกมาได้ตรงกับความคิด โดยผลงานได้ถ่ายทอดผ่านเทคนิคทางคอมพิวเตอร์สมัยใหม่มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์หลากหลายชนิดด้วยกัน ซึ่งผู้สร้างสรรค์จะเกิดแรงบันดาลใจไปกับบริบทนั้นๆ โดยบริบทเหล่านี้สามารถบอกความหมายและสนองตอบต่อความคิดเรื่องราวของมนุษย์ได้ด้วยตนเอง และสามารถตอบโจทย์ในการวิจัยสร้างสรรค์ในทั้ง 3 ชุดนี้ได้ตรงตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ในรูปแบบลักษณะของผลงานภาพพิมพ์ดิจิทัล โดยเป็นลักษณะผลงานรูปแบบเหมือนจริง (Realistic) และรูปแบบกึ่งนามธรรม (Semi Abstract) จากการแสดงออกด้วยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ดังกล่าว จึงดูมีความหมายในทางศิลปะภาพพิมพ์รูปแบบใหม่ คือการทดลองสร้างภาพพิมพ์แบบดิจิทัลซึ่งยังไม่แพร่หลายมากนัก



รูปที่ 36 ผลงานชุดที่ 1 ร่วมแสดงนิทรรศการศิลปะภาพพิมพ์นานาชาติ Kazanluk ประเทศบัลแกเรีย ปี พ.ศ. 2560



รูปที่ 37 ผลงานชุดที่ 2 ร่วมแสดงนิทรรศการศิลปะภาพพิมพ์นานาชาติ Kazanluk ประเทศบัลแกเรีย ปี พ.ศ. 2561



รูปที่ 38 ผลงานชุดที่ 3 ร่วมแสดงนิทรรศการศิลปะภาพพิมพ์นานาชาติ Kazanluk ประเทศบัลแกเรีย ปี พ.ศ. 2562

ดังนั้นการสร้างสรรค์วิจัยผลงานทั้ง 3 ชุดนี้จึงน่าจะบรรลุเป้าหมายตรงตามความต้องการมากที่สุดในการสร้างสรรค์และทางเทคนิควิธีการต่างๆ ของผลการทดลอง ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผู้สร้างสรรค์เป็นอย่างมากที่จะนำแนวคิดและรูปทรงต่างๆ มาใช้เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น เพื่อค้นหาความเป็นตัวตนผ่านการวิจัยสร้างสรรค์รูปแบบดิจิทัลใหม่ๆ นี้อีกด้วยในอนาคต

6. กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จากคำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ จากอาจารย์ประจำ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำบทความวิจัย อีกทั้งยังช่วยการดำเนินงานต่างๆ ขอขอบคุณ ผศ.ภาณุวัฒน์ สิทธิโชค สำหรับคำแนะนำในการทำบทความวิจัย และพี่น้องทุกคนที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในการทำบทความวิจัยเรื่องนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาวิจัย ตลอดจนคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา

7. เอกสารอ้างอิง

ชลุด นิมเสมอ. (2561). องค์ประกอบของศิลปะ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นท์ติ้ง.

ปรีชา เกาทอง. (2562). การเขียนเนื้อหาสาระทางวิชาการจากการสร้างสรรค์ศิลปะวิชาการ. เอกสารประกอบ.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2545). ทศนศิลป์วิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อ็อนดีไอคิว.

วีรภัทร สุธีรางกูร. (2560). เอกสารประกอบการสอน SDM118 คอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม

David Dabner. (2017). Graphic Design School : A Foundation Course for Graphic Designers Working in Print, Moving Image and Digital Media. London, United Kingdom: Thames & Hudson Ltd.

Shigenobu Kobayashi. (1991). Image Color Scale. Kosdansha International. Tokyo.

เวน ไอ สลึป: เกมส์ผจญภัยปริศนา When I Sleep: Puzzle Adventure Game

พียศร์น เฮะตือเระ1* ลัมพันธ์ คงมาก2 และอาหมาน หมดเจริญ3

1*นักศึกษา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2,3อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะ วิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
E-mail: 1*5920610115@psu.ac.th, 2sumpun.k@psu.ac.th, 3ahman.m@psu.ac.th

บทคัดย่อ

ในยุคปัจจุบันเกมส์ถือเป็นเทคโนโลยีอย่างหนึ่ง ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้ ชีวิต ประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ ด้านการ แข่งขัน และ ด้านการศึกษา โดยเกมส์ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการ สนุกสนาน นับได้ว่าการเล่นเกมส์เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้ใช้สมองมากขึ้น เรียกได้ว่าเป็นการเปิดประสบการณ์ให้ สมองได้พบเจอภาพใหม่ๆ สิ่งใหม่ ๆ ทำให้มีปริมาณของเนื้อสมองส่วนสีเทา ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทรงตัว ความทรงจำ การคิด วิเคราะห์ และการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น จากการศึกษาตัวอย่างงานวิจัย “How video gaming can be beneficial for the brain” (Simone Kuhn, 2013)

เวน ไอ สลึป : เกมส์ผจญภัยและแก้ไขปัญหา ซึ่งรูปแบบของเกมส์เป็นประเภทมุมมองบุคคลที่ 3 ในรูปแบบ 3มิติ (3D) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสนุกเพลิดเพลินแก่ผู้เล่น และยังสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และ กระบวนการแก้ไขปัญหา โดยตัวเกมส์ นั้นจะมีอุปสรรคต่างๆ ที่จะขัดขวางและสร้างความตื่นเต้นท้าทายแก่ผู้เล่น เพื่อให้ผู้เล่นได้ ฝึกใช้ทักษะความคิดและไหวพริบ ในการเอาชนะ และ ผ่านพ้นอุปสรรคไปได้ ทำให้ผู้เล่นมีความมั่นใจในสมรรถนะของตนเอง มี การใช้สัญชาตญาณ และ มีอิสระในการตัดสินใจ ซึ่งในการพัฒนาเกมส์แนวแก้ไขปัญหามุ่งมั่นให้ความสำคัญไปที่การออกแบบระดับ ความยากของเกมส์ (Level Design) ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน แต่ละอุปสรรคจะต้องไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายจน ขาดความท้าทาย ตัวเกมส์ถูกออกแบบมาให้ซับซ้อน เพื่อให้ผู้เล่นใหม่ที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ด้านการเล่นเกมส์ สามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย และ สามารถจดจำระบบการควบคุมได้อย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ : เทคโนโลยี, สมอง, เกมส์

Abstract

Nowadays, game is a technological one. Who took part in the everyday life, whether it's a business. Competitive and educational games by being applied as a medium of instruction to learn alongside fun. It's clear that the game is another activity that allows players to use their brains more. That experience opened a new brain imaging has found new things to make the volume of brain gray. Which controls balance, memory, critical thinking. And increased muscle movement. The study sample research “How video gaming can be beneficial for the brain” (Simone Kuhn, 2013).

When I Sleep: adventure games and solving problems where the game style is a 3rd party view in 3d (3d), with a purpose to create a fun, enjoyable player and can help strengthen the skills. The creative and troubleshooting process of the game itself has various obstacles that will hinder and create a challenge for players so that players can practice their skills, ideas and cunning. To overcome and pass out obstacles. Make the player confident in their performance. With the use of intuition and freedom of deciding which in the development of the game, the solution will strive to ensure the importance of the design of the game's

difficulty level (level design). Each obstacle must not be too bad and not so easy to lack the challenge, the game itself is not complicated, so new players have never experienced the gameplay. It's easy to understand and quickly recognize control systems.

Keyword : Technology, Brain, Game.

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากมาย และ เกมส์ก็เป็น เทคโนโลยีอย่างหนึ่ง ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้ ชีวิต ประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นภาคธุรกิจ เช่น การค้าขาย , การแข่งขัน ที่เรียกว่า กีฬา E-Sport ที่มีเงินรางวัลสูงหรือเทียบเท่ากีฬา อื่นๆ หรือ การใช้งานเพื่อการเรียนรู้หรือเพื่อความผ่อนคลาย จนไปถึงการเล่นเพื่อสร้างสังคมของกลุ่มคน กลุ่มหนึ่งที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน สามารถแบ่งปันเรื่องราวที่ตนเองสนใจหรือประสบการณ์ ผ่านการเล่นเกมส์ โดยอาศัยระบบออนไลน์ ไม่ว่าจะ เป็น ระบบ Multiplayer , Co-op ในยุคปัจจุบัน ธุรกิจด้านเกมส์ นั้นถือว่า อยู่อันดับต้นๆ ของโลกเช่นกัน และด้วยความสนใจในเรื่องของเกมส์และ ความหลงใหลในระบบ เกมส์เพลย์ที่หลากหลาย รวมทั้ง งานศิลป์ ที่ประกอบในฉากของเกมส์ที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมของประเทศที่สร้างเกมส์ และมีการอ้างอิง ถึงประวัติศาสตร์เรื่องราวในอดีตที่สำคัญของแต่ละประเทศอีกด้วย หรือ สร้างจากจินตนาการที่นำมาจาก นวนิยาย ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาบทเรียนได้ โดยสอดแทรกเนื้อหาที่ต้องการจะสื่อแก่ผู้เรียนผ่านไปยังตัวเกมส์ เพื่อประกอบการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนเกิด ความสนุกสนานและน่าสนใจมากขึ้น ด้วยเหตุผลนี้ผู้พัฒนาจึงมีความประสงค์อยากสร้างเกมส์ที่เป็นของตนเอง เพื่อถ่ายทอดจินตนาการ และ องค์ความรู้ ที่ได้จากการสร้างรวมไปถึงประสบการณ์จากการเล่นเกมส์ มาเป็นเกมส์ที่สร้างสรรค์และสนุกเพลิดเพลิน เมื่อผู้เล่นได้ลองสัมผัส เป็นการถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการของผู้สร้างออกมาสู่รูปแบบของเกมส์ อาทิเช่น การสร้างอุปสรรคต่อการเล่น ไม่ว่าจะเป็น กับดัก หรือ ปริศนา เพื่อให้ผู้เล่นได้ใช้ทักษะไหวพริบ ในการแก้ปัญหา หรือ สอดแทรกองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ที่ต้องการถ่ายทอดผ่านตัวเกมส์ เป็นการดึงศักยภาพทั้งผู้เล่นและผู้สร้างในด้านความคิด วิเคราะห์ พร้อมทั้งเสริมสร้างมนุษย์สัมพันธ์และความสนุกเพลิดเพลินผ่านการเล่นเกมส์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่มีสนใจในการพัฒนาเกมส์
- 2.2 เพื่อเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆเพิ่มพูนประสบการณ์ในหลายๆด้าน อาทิเช่น กระบวนการคิดแก้ไขปัญหา , ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา , การออกแบบกราฟฟิก หรือ โมเดลหรือ ทักษะการคิดอัลกอริทึมที่ซับซ้อน ฯลฯ
- 2.3 เพื่อนำความรู้ทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้เล่าเรียนจากสาขาวิชา มาต่อยอด ผ่านชุดคำสั่งการพัฒนาเกมส์ เพื่อให้สามารถตอบสนองด้านความบันเทิงและพัฒนาทักษะด้านความคิดของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี
- 2.4 เพื่อเรียนรู้และเข้าใจในตัว ซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการสร้างเกมส์ อย่าง โปรแกรม Unity ให้สามารถใช้งานได้อย่างซ้ำของ

3. การดำเนินการวิจัย

3.1. กำหนดความต้องการ

- 3.1.1 เกมส์ที่สามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย
- 3.1.2 มีสีสันสดใส สามารถทำความเข้าใจและจดจำได้อย่างรวดเร็ว
- 3.1.3 รู้ถึงวิธีการและขั้นตอนในการสร้างเกมส์เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย

3.2. การค้นคว้าข้อมูล

3.2.1 การสร้างเกมส์ที่สร้างสรรค์และพัฒนาศักยภาพของผู้เล่น ได้มีการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างงานวิจัยของ Simone Kuhn จาก Max Planck Institute for Human Development :

มีการแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้เล่นเกม Super Mario 64 เป็นเวลา 30 นาทีทุกวัน ตลอด 8 สัปดาห์ของการวิจัย ขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งควบคุมไม่ให้มีการเล่นเกมระหว่างทำการวิจัยเลย จากนั้นจึงตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสมองของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนด้วย MRI เช่นเดียวกับก่อนเริ่มทำการทดลอง ซึ่งผลเปรียบเทียบระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่เล่นเกม มีปริมาณของเนื้อสมองส่วนสีเทาใน right hippocampal (เกี่ยวข้องกับความทรงจำระยะยาวและการกำหนดทิศทาง) right dorsolateral prefrontal cortex (เกี่ยวข้องกับการประมวลผลต่อเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น) และด้านข้างของซีรีเบลลัม (ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานกล้ามเนื้อเล็ก เช่น มือ) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณดังกล่าว ทีมวิจัยยังเชื่อว่าการเล่นเกมจะช่วยรักษาภาวะบกพร่องทางอารมณ์ที่มาจากความผิดปกติของเนื้อสมองด้วย.(truelookpanya,2015).

นอกจากนี้ความผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังจากมีความเครียดอย่างรุนแรง หรือตกอยู่ในสถานการณ์กดดัน เช่น ประสบภัยธรรมชาติครั้งใหญ่ ถูกคุกคามทางเพศ ก็มีผลต่อ right hippocampal ด้วย ซึ่งการเล่นเกมที่ช่วยเพิ่มปริมาณเนื้อสมองในส่วนนี้ จึงน่าจะเป็นตัวช่วยในการรักษาที่ดี

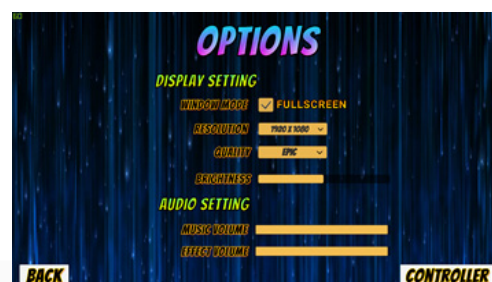
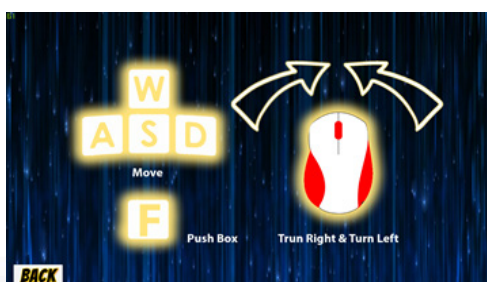
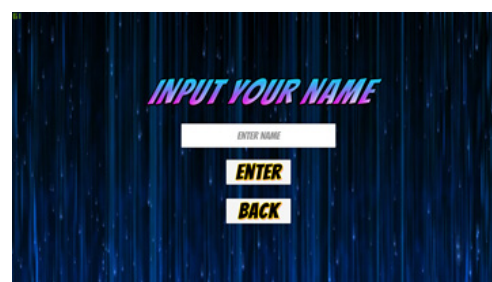
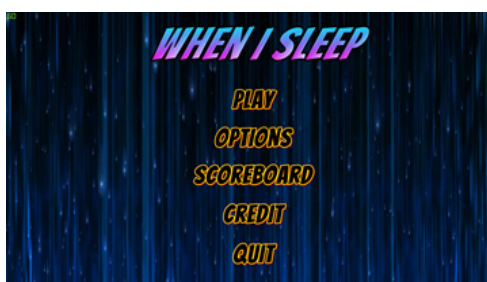
3.2.2 ศึกษาอัลกอริทึมจากเกมส์แก้ปริศนา อัลกอริทึม หมายถึง กระบวนการแก้ปัญหาที่สามารถเข้าใจได้ มีลำดับหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาใดปัญหาหนึ่งอย่างเป็นขั้นเป็นตอนและชัดเจน โดยศึกษาจากตัวอย่างเกมส์ Limbo และ Night Mare ซึ่งเป็นเกมส์ประเภท Puzzle survival ที่ให้ผู้เล่น แก้ปริศนา และ เอาชนะอุปสรรค เพื่อเอาตัวรอดผ่านไปยังด่านถัดไป ซึ่งภายในตัวเกมส์มีอัลกอริทึมการจัดวาง อุปสรรคต่างๆอย่างซับซ้อนและสร้างสรรค์ อาทิเช่น กีบดัก, อุปสรรคช่วยเหลือผู้เล่น, รูปแบบด่าน, บรรยากาศที่สอดคล้องและเหมาะสมกับตัวเกมส์

3.3. ขั้นตอนการออกแบบ

3.3.1 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หรือ UI (User Interface) หมายถึง ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ที่ทำหน้าที่เชื่อมประสานระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์กับตัวเครื่องในระบบ

สิ่งที่มิไ้ให้ผู้ใช้ใช้ในการกระทำกับระบบหรือสิ่งของต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้าใดๆ หรือระบบที่มีความซับซ้อนอื่นๆ เพื่อให้สิ่งๆนั้นทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สามารถจัดได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ได้แก่

- 1.ส่วนที่นำข้อมูลเข้า หรือส่วนส่งงาน เรียกว่า อินพุต (input)
- 2.ส่วนที่ใช้แสดงผลลัพธ์ หรือส่วนที่ไว้รอคำสั่งจากผู้ใช้ เรียกว่า เอาต์พุต (output)



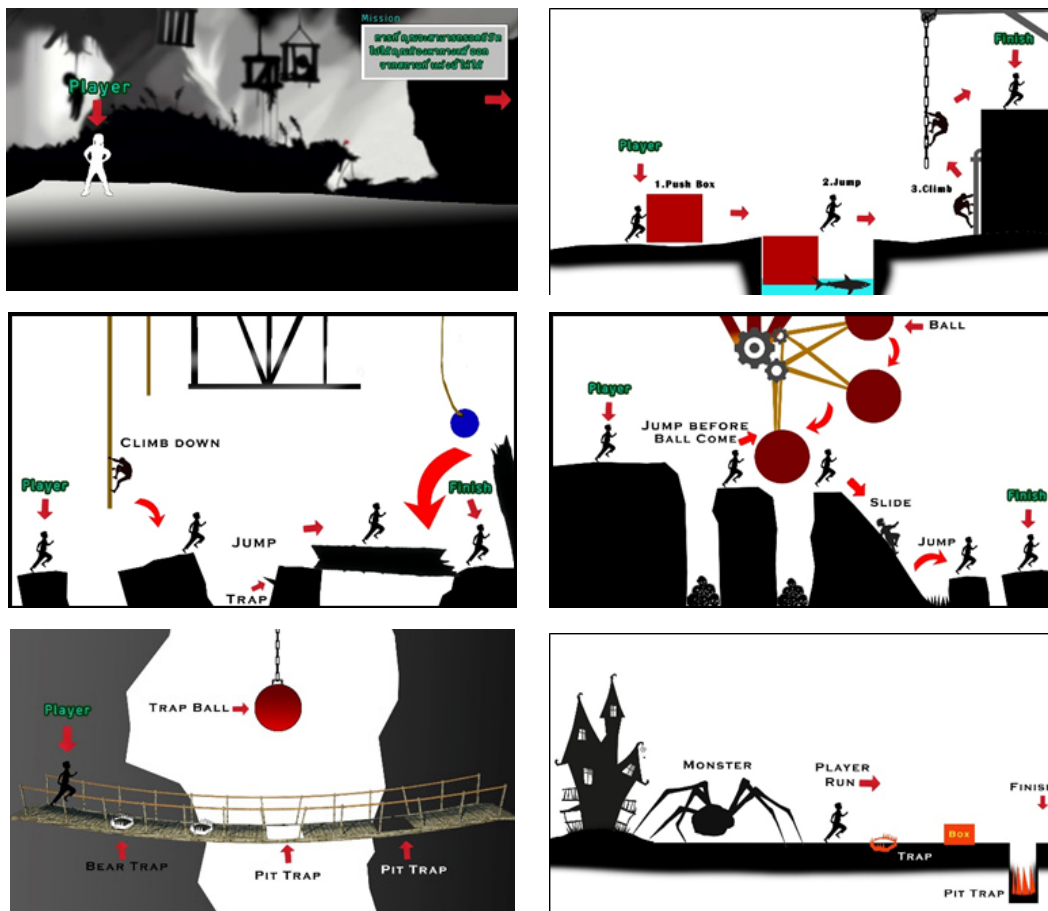


รูปที่ 2 ตัวอย่าง ภาพของ User Interface ของเกมส์

3.3.2. ออกแบบ Storyboard

Storyboard คือ การเขียนกรอบแสดงเรื่องราวที่สมบูรณ์ของภาพยนตร์หรือหนังแต่ละเรื่อง โดยมีการแสดงรายละเอียดที่จะปรากฏในแต่ละฉากหรือแต่ละหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูดและแต่ละอย่างนั้นมีลำดับของการปรากฏว่าอะไรจะปรากฏขึ้นก่อน-หลัง อะไรจะปรากฏพร้อมกัน เป็นการออกแบบอย่างละเอียดในแต่ละหน้าจอก่อนที่จะลงมือสร้างแอนิเมชันหรือหนังขึ้นมาจริงๆ

Storyboard ในทางไอที คือ การสร้างภาพให้เห็นลำดับขั้นตอนตามเนื้อเรื่องที่ต้องการ โดยเฉพาะภาพเคลื่อนไหว รายละเอียดที่ควรมีใน Storyboard ได้แก่ คำอธิบายของแต่ละสไลด์ที่ใช้ (ข้อความ, รูปภาพ, ภาพเคลื่อนไหว, เสียง และวิดีโอ) โดยต้องถึงความสำคัญของ ขอบเขต และ รูปแบบที่ได้วางแผนไว้



รูปที่ 3 ตัวอย่าง ภาพการออกแบบ Storyboard ของเกมส์

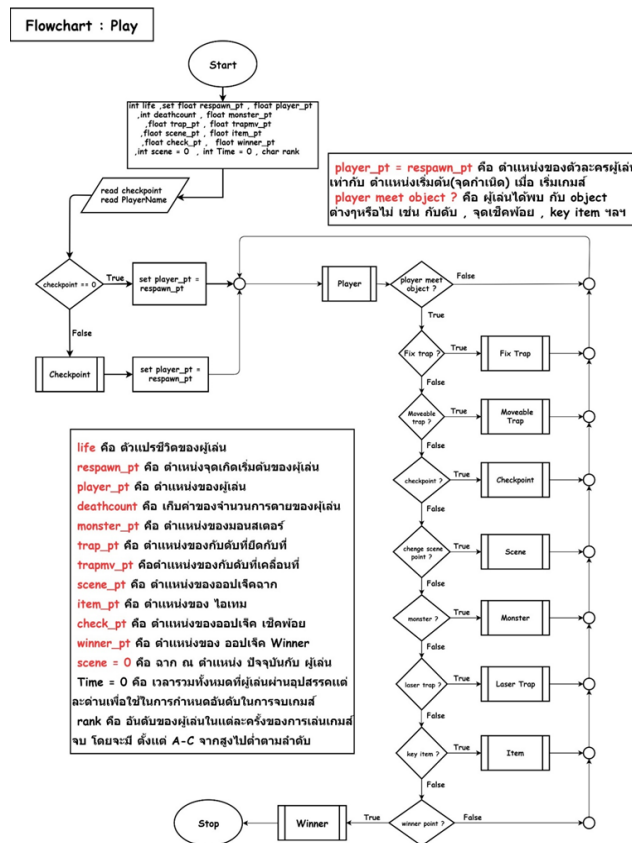
3.3.3 Flowchart (ผังงาน)

ผังงาน (Flowchart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์(Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความหรือคำพูด ที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือ ข้อความ ทำได้ยากกว่าเมื่อใช้รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ ผังงานแบ่งได้ 2 ประเภท

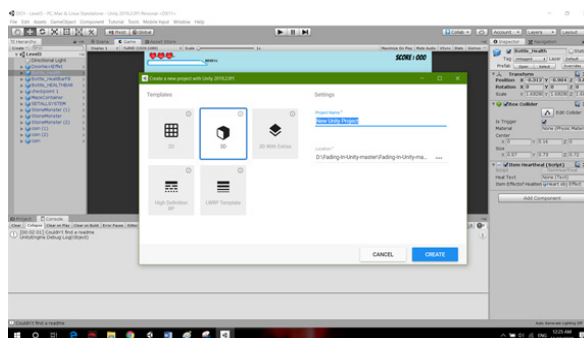
1. ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้างๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย
2. ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

การเขียนผังงาน (Flowchart) คือ การเขียนแผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศรที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือระบบทีละขั้นตอน รวมไปถึงทิศทางการไหลของข้อมูลตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

ตัวอย่าง ผังงาน (Flowchart)



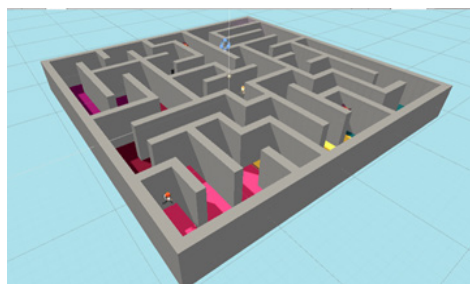
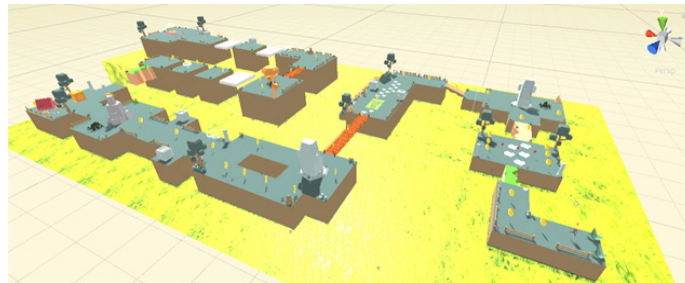
3.4. ขั้นตอนการสร้างเกมส์



รูปที่ 4 ตัวอย่าง ภาพการใช้งานโปรแกรม UNITY 3D เพื่อสร้างโปรเจกต์

3.4.1. การสร้าง Scene

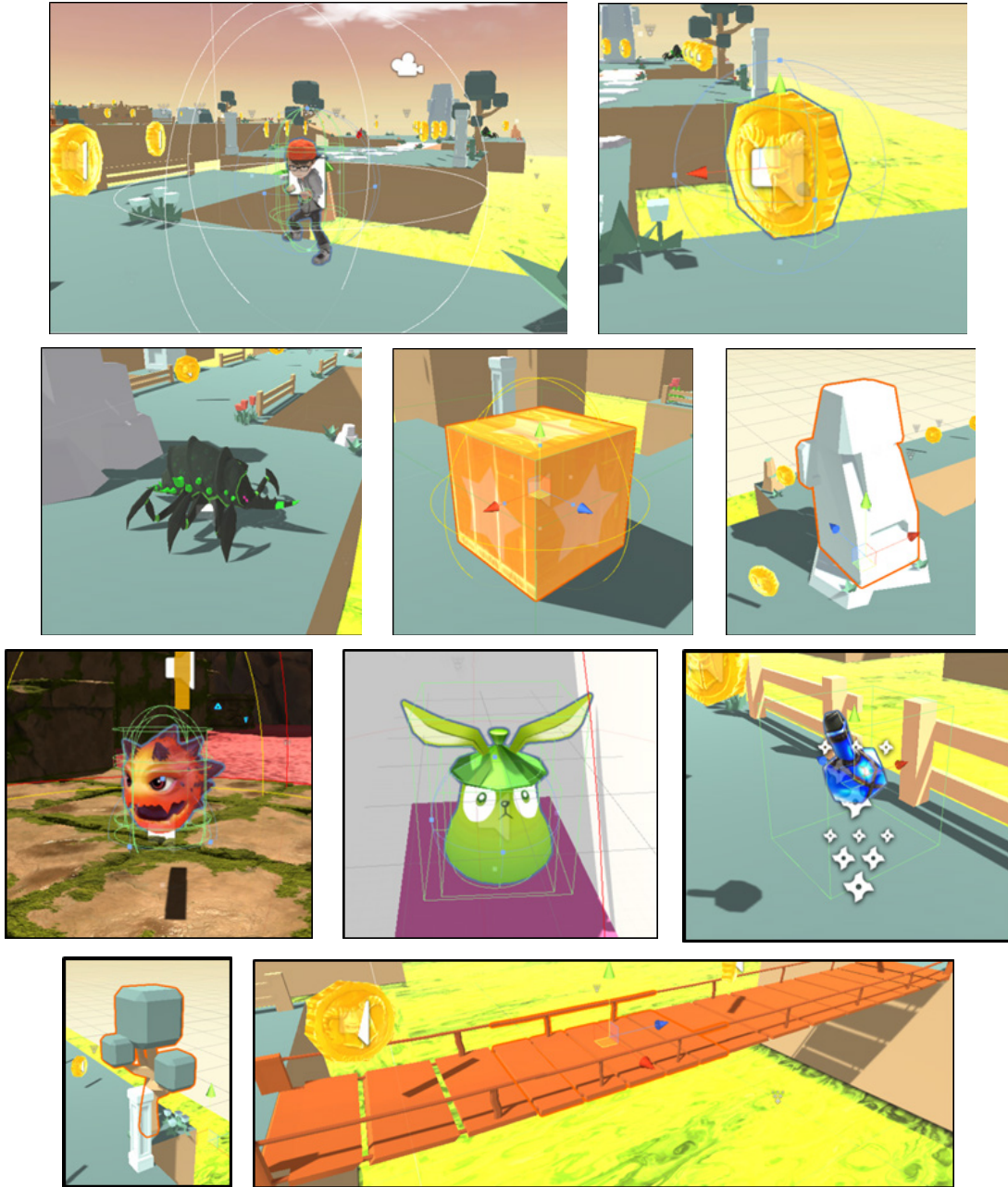
Scene คือ ฉากต่างๆภายในเกมส์เพื่อใช้เป็นฉากในการเล่นเกมส์ให้กับผู้เล่นได้เล่นซึ่งในแต่ละ Scene สามารถสร้างให้แตกต่างกันได้เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับเกมส์ หรือ ที่เรียกกันก็คือ การสร้างด่านต่างๆภายในเกมส์นั่นเอง โดยต้องคำนึงถึงขอบเขตและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ รวมไปถึงธีมที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น



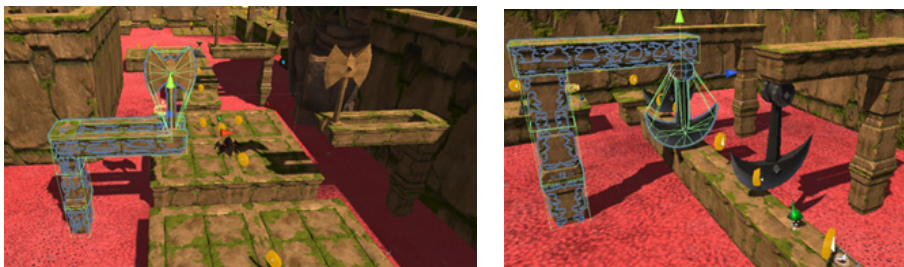
รูปที่ 5 ตัวอย่าง ด่านต่างๆของเกมส์

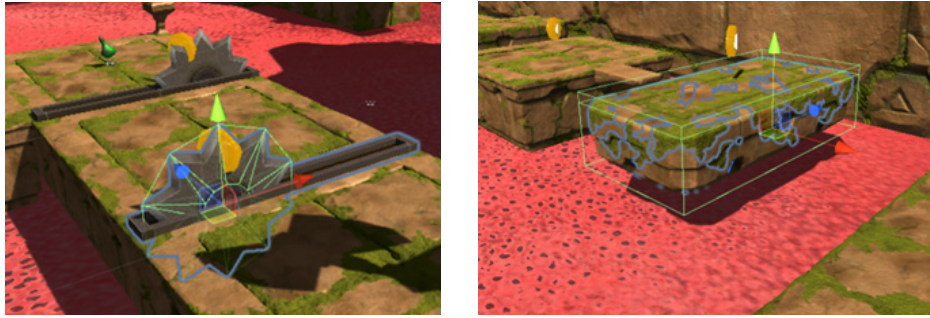
3.4.2. สร้าง Object ต่างๆ

การสร้าง Object ต่างๆภายในเกมส์ อาทิเช่น ตัวละครผู้เล่น , มอนสเตอร์ , ไอเทม, กับดัก ฯลฯ สามารถสร้างได้เลยในโปรแกรม Unity หรือ จะ Import เข้ามาจากภายนอก หากต้องการโมเดลที่สวยงามหรือที่ Export จากโปรแกรมสร้างโมเดลอย่าง Blender เป็นต้น ส่วนในเรื่องแสงและเงา โปรแกรมจะทำการ Generate ให้อัตโนมัติ แต่ ผู้ใช้ก็ยังสามารถที่จะจัดการทิศทางและตำแหน่งของแสงรวมถึงการกำหนดสีของ แสง , ออบเจค และ ท้องฟ้า ภายในเกมส์



(a) ออปเจกต์ ต่างๆภายในเกมส์ (ตัวละครผู้เล่น ,มอนสเตอร์ ,ไอเทมฮีล และ ออปเจกต์ประกอบฉาก)
รูปที่ 6 ตัวอย่าง Object ต่างๆภายในเกมส์ (ต่อ)





(b) ออปเจกกับดัก ต่างๆภายในเกมส์
รูปที่ 6 ตัวอย่าง Object ต่างๆภายในเกมส์ (ต่อ)

3.5.กติกากายและจุดมุ่งหมายของเกมส์

ภายในตัวเกมส์ ผู้เล่นจะได้สวมบทบาทเป็นเด็กหนุ่มที่หลุดเข้ามาในโลกแห่งจินตนาการ ในความฝัน เพื่อหาทางออก ผู้เล่นจะต้องหาวิธีผ่านพ้นอุปสรรคต่างๆที่จะคอยขัดขวางผู้เล่นและออกจากโลกแห่งนี้และได้รับชัยชนะไปให้ได้ โดย ในเกมส์จะมีเหรียญที่อยู่ระหว่างทางภายในด่าน ที่จะถูกนำมานับเป็นคะแนน การแข่งขัน ระหว่างผู้เล่นคนอื่นๆ จะแสดงบน สกอร์บอร์ดหลังจบเกมส์ ยิ่งเก็บได้มาก ก็จะได้รับคะแนนมากตามไปด้วย อีกทั้งผู้เล่นยังต้องใช้ไหวพริบ และ การคิดวิเคราะห์ ในการผ่านกับดักต่างๆ ที่ได้ถูกออกแบบ ตามอัลกอริทึม และ ยังมีมอนสเตอร์ที่จะคอยโจมตีผู้เล่นระหว่างทางในด่านนั้นๆ โดยผู้เล่นจะมีพลังชีวิตอยู่จำนวน 4 จำนวนด้วยกัน หากพลังชีวิตทั้ง 4 จำนวน หหมดก่อนที่จะชนะเกมส์ ก็จะทำให้เกิดการ Gameover (การพ่ายแพ้หรือจบเกมส์ก่อนที่จะชนะหรือผ่านด่านทั้งหมด) ซึ่งแต่ละด่านก็จะมีรูปแบบความยากแตกต่างกัน แต่ถึง กระนั้น ความยากของแต่ละด่านก็ไม่ซับซ้อนจนเกินไปหรือง่ายจนเกินไป เพื่อให้ผู้เล่นที่มีประสบการณ์และผู้เล่นที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้านเกมส์มาก่อนสามารถเข้าใจรูปแบบหรือวิธีการเล่นได้อย่างรวดเร็ว เพื่อสร้าง ความสนุกสนาน มนุษย์สัมพันธ์ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาศักยภาพด้านความคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาซึ่งส่งผลให้สมองได้ถูกกระตุ้นหรือถูกใช้งาน และ สร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้เล่น

3.6.ขั้นตอนการนำไปใช้

เป็นการนำสื่อวีดิโอเกมส์ เวน ไอ สลึบในรูปแบบ 3 มิติไปเผยแพร่ผ่านทางแอปพลิเคชันเฟสบุ๊คของผู้วิจัยและผ่านเว็บไซต์ยูทูป ของช่องผู้วิจัยเอง https://www.youtube.com/channel/UChX5d4Eriv4xz2wLwngHmg?view_as=subscriber

เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจและอยากจะทำทดลองเล่นเกมส์ รวมถึงเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจอยากเป็นผู้พัฒนาเกมส์เช่นเดียวกัน

4. อภิปรายผลหรือผลการวิจัย

จากการที่ได้กลุ่มตัวอย่างของ นักศึกษาทั่วไป จำนวน 7 ราย และอาจารย์จำนวน 7 ท่าน ได้ทดลองเล่นและรับชมเกมส์เพลย์ เพื่อตรวจสอบและ ประเมินด้านการเรียนรู้ของผู้เล่น ด้านการจดจำ ด้านความพึงพอใจ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของเกมส์ ซึ่งแสดงรายละเอียดดังนี้

4.1 การประเมินและระดับความคิดเห็น

การประเมินในครั้งนี้ได้สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา และคณะอาจารย์ โดยกำหนดการแปลผลระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ แสดงความหมายของระดับการวัด ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ระดับความหมาย

- 0.01 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 4.50 – 5.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อเกมส์ เวน ไอ สลึป
จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการสำรวจได้มีการสอบถามเรื่องระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อ
เกมส์ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดการประเมินในแต่ละหัวข้อได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจมีต่อเกมส์

รายการ	Mean	Std. Deviation	ระดับ
ด้านการเรียนรู้	4.03	0.27	มาก
1.เกมส์มีการบังคับควบคุมที่สามารถเข้าใจได้รวดเร็ว (Controller)	4	0.57	มาก
2.แต่ละด่านภายในเกมส์มีการออกแบบเหมาะสมสอดคล้องตามวัตถุประสงค์	4	0.57	มาก
3.เป้าหมายในการชนะของเกมส์สามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ซับซ้อน	4	0	มาก
4.คำศัพท์ที่ใช้ภายในเกมส์ ผู้เล่นสามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติได้โดยง่าย	4.14	0.37	มาก
ด้านประสิทธิภาพ	4.21	0.07	มาก
1.ความสวยงามของภาพหรือกราฟฟิค ภายในเกมส์	4.14	0.37	มาก
2.ความสามารถในการรันบนคอมพิวเตอร์ ได้อย่างลื่นไหล	4.28	0.48	มาก

ด้านการจดจำ	3.85	0.18	มาก
1.ผู้เล่นสามารถจดจำปุ่มควบคุมในการเล่นเกมส์ได้อย่างรวดเร็ว	3.85	0.69	มาก
2.ผู้ใช้สามารถจดจำวิธีการเล่นได้	3.85	0.37	มาก
3.ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI)	3.85	0.37	มาก
ด้านความถูกต้อง	4.14	0.34	มาก
1.ภาษาที่ใช้มีความถูกต้องสร้างความเข้าใจได้ง่าย	4.28	0.48	มาก
2.การอธิบายการเล่น และการควบคุม ตรงตามการกติกาและวิธีปฏิบัติ	4	0	มาก

ด้านความพอใจ	4.04	0.15	มาก
1.เกมส์สามารถสร้างความน่าสนใจหรือดึงดูดผู้เล่น	3.85	0.37	มาก
2.ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ด้าน หรือ ตัวละคร	3.85	0.69	มาก
3.ความพึงพอใจในตัวเกมส์โดยรวม	4.42	0.53	มาก

4.3.อภิปรายผล

จากการประเมินผลของเกมส์ เวน ไอ สลিপ พบว่า ความเห็นของผู้เล่น หรือ ผู้ชม ที่มีความพึงพอใจต่อระบบของเกมส์ ทั้งทางด้านการเรียนรู้การเล่นเกมส์ ทางด้านประสิทธิภาพ ทางด้านการจดจำวิธีการใช้งานของระบบของเกมส์ และ วิธีการเล่น รวมถึงกติกาของเกมส์ ทางด้านความถูกต้อง และ ทางด้านความพึงพอใจภาพรวมทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับดีมาก

โดยระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4 ซึ่งบ่งบอกได้ว่า เกมส์ เวน ไอ สลিপ มีการตอบสนองความต้องการของผู้เล่นได้เป็นอย่างดี รวมถึงสามารถนำเกมส์ไปใช้งานได้จริง เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านความคิด และ มนุษย์สัมพันธ์ แก่ผู้เล่นได้ดียิ่งขึ้น

5. สรุปผล

เกมส์ เวน ไอ สลึป เกมส์ประเภทมุมมองบุคคลที่ 3 ในรูปแบบ 3 มิติ ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ซอฟต์แวร์ Unity 3D และภาษาที่ใช้ในการพัฒนา C# โดยผู้พัฒนาเริ่มที่จะศึกษาในเรื่องของการพัฒนาศักยภาพทางด้านความคิดของผู้ที่เล่นเกมจากงานตัวอย่างวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงถึงคุณประโยชน์ของเกมส์ที่สามารถต่อยอดไปในทิศทางที่แตกต่างและหลากหลายหากถูกนำไปใช้ อาทิ เช่น ด้านการศึกษา ด้านธุรกิจ ด้านการแข่งขันกีฬา เป็นต้น อีกทั้งผู้พัฒนายังต้องศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์ Unity 3D และ ภาษา C# ที่ใช้ในการพัฒนา รวมไปถึง ศึกษาอัลกอริทึม และ การออกแบบตัวด่านของเกมส์ ให้มีความท้าทายสามารถสร้างความสนุกสนานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้ทำวิจัย จากตัวอย่างเกมส์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา อย่าง Limbo และ Night Mare

จากนั้นจึงเริ่มลงมือทำโดยเริ่มจากการสร้างเนื้อหาของเกมสว่าไปทิศทางไหน ตามด้วย Story Board และ กระบวนการทำงานของระบบเกมส์เพลย์ของเกมส์ รวมถึง ออกแบบโมเดล และ ตัวด่าน ฉากต่างๆ เพื่อให้สามารถพัฒนาความคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา ของผู้เล่นไม่ว่าจะเป็นผู้เล่นใหม่ หรือ ผู้เล่นที่มีประสบการณ์ด้านเกมส์มาก่อน จนออกมาเป็นวิดีโอเกมส์ เวน ไอ สลึป ได้ โดยสำเร็จ ภายในตัวเกมส์ผู้เล่นยังสามารถที่จะตั้งค่าต่างๆของเกมส์เพื่อความไหลลื่นและเหมาะสมแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของสเปคเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกและเปิดโอกาสแก่ผู้ที่สนใจในตัวเกมส์ได้เข้าถึงเกมส์อย่างง่าย โดยตัวเกมส์จะมีความสามารถที่จะรันบนคอมพิวเตอร์ที่มีความแตกต่างทางด้านของสเปคนี้ได้อย่างครอบคลุม ทั้งนี้ทั้งนั้นตัวเกมส์สามารถที่จะต่อยอดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ และสามารถพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากมีการพัฒนาเป็นทีม

6. เอกสารอ้างอิง

trueplookpanya. (2015). เล่นเกมก็ช่วยพัฒนาสมองได้. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/61079/-blo-scihea-sci-> (22 สิงหาคม 2562)

Simone Kuhn. (2013). How video gaming can be beneficial for the brain. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.mpg.de/research/video-games-brain> (22 สิงหาคม 2562)

แนวทางการออกแบบสินค้าจากการ์ตูนคาแรคเตอร์เพื่อขายผ่านช่องทางออนไลน์ A Guideline for character merchandise design from fictional characters for online selling

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วารกร ใช้เทียมวงศ์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมคาแรคเตอร์เป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ของประเทศไทยที่มีแนวโน้มการเติบโตเพิ่มขึ้น เปิดโอกาสให้นักออกแบบหรือศิลปินสามารถสร้างรายได้จากคาแรคเตอร์ของตนเอง จึงเป็นที่มาของการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ที่มาจากหนังสือการ์ตูนของผู้วิจัยและทดลองขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ร่วมกับการใช้สื่อดิจิทัลทำการขายสินค้า ซึ่งผู้วิจัยพบว่าสามารถทำได้จริง หากนักออกแบบหรือศิลปินมีผลงานเป็นที่รู้จักมากเพียงพอย่อมนำไปสู่การต่อยอดสร้างรายได้จากคาแรคเตอร์ของตนเองและพัฒนาไปสู่การสร้างธุรกิจคาแรคเตอร์ต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ : การออกแบบคาแรคเตอร์, ตัวการ์ตูน, สินค้าจากคาแรคเตอร์

Abstract

Character business is one of the digital content industries in Thailand and is going to rise continuously, offering opportunities for the creators to generate revenue from their own characters. This led to the purposes of design character merchandises from the cartoon characters in the researcher's comic book and attempt to use digital marketing for merchandising. The researcher found that it is possible to start the character business after the guideline in the article. A great reputation for the creators' characters will increase revenue and help the creator to succeed in the character business development in the future.

Keywords : Character design, Cartoon character, Character merchandise.

1. บทนำ

กลุ่มอุตสาหกรรมคาแรคเตอร์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ของไทยที่มีแนวโน้มอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นในช่วงปีที่ผ่านมา จากข้อมูลของสำนักพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจบริการ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ แสดงให้เห็นว่า ในปี 2559 ธุรกิจคาแรคเตอร์ในประเทศไทยมีมูลค่าตลาด 1,687 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.2 จากปี 2558 อีกทั้งมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.5 และ 8.1 ในปี 2560 และ 2561 ด้านการส่งออกมีมูลค่า 14 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2558 ร้อยละ 16.67 โดยเฉพาะมูลค่าการบริโภคคาแรคเตอร์ในประเทศไทยมีมากกว่ามูลค่าผลิตรายอื่นที่สำคัญ เนื่องจากตลาดประเทศไทยเน้นการนำเข้าเพื่อบริโภคสูงมาก โดยเฉพาะการซื้อลิขสิทธิ์คาแรคเตอร์ จากต่างประเทศเพื่อนำมาใช้ผลิตสินค้า แต่อย่างไรก็ตาม การเข้ามาของแพลตฟอร์มทำให้ ขนาดตลาดของผู้ผลิตงานที่มีทรัพย์สินทางปัญญาเป็นของตนเองมีอัตราเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มูลค่าผลิตเพื่อใช้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย (บริษัท ไอดีซี รีเสิร์ช จำกัด (ไทยแลนด์), 2559) นอกเหนือจากแพลตฟอร์ม การเติบโตของสื่อดิจิทัลในรูปแบบอื่น ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ธุรกิจคาแรคเตอร์ไทยมีช่องทางการเผยแพร่และมีโอกาสเติบโตมากขึ้นเช่นกัน (อัมภฤณ, 2562)

ประกอบกับพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากการเดินทางไปซื้อสินค้าถึงร้านค้า หรือห้างสรรพสินค้า เป็นใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ซื้อของออนไลน์เพื่อตอบสนองความต้องการและความสะดวกสบายของตนเองมากขึ้น จากตัวเลขการใช้จ่ายซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ปี 2561 ที่ผ่านมาของ Paypal การใช้จ่ายซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น

4.26 แสกล้านบาทจากปีก่อน 3.76 แสกล้าน (ครองขวัญ, 2561) จึงทำให้การขายสินค้าออนไลน์มีส่วนสำคัญสำหรับการตลาดออนไลน์ของธุรกิจคาแรคเตอร์ไทย สอดคล้องกับที่ อัมภถน บุญสินสุข ได้สรุปในบทความเรื่อง “ธุรกิจด้านลิขสิทธิ์ของคาแรคเตอร์ไทย และการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้ กรณีศึกษาจากผู้ออกแบบคาแรคเตอร์ไทย” เกี่ยวกับการสร้างมูลค่าจากคาแรคเตอร์สำหรับนักออกแบบหน้าใหม่นั้นสามารถเป็นไปได้ด้วยการสร้างสรรค์ผลงานที่โดดเด่นมีเอกลักษณ์ การวางแผนกลยุทธ์ด้านการตลาดออนไลน์ และการใช้โซเชียลที่เหมาะสม

เมื่อนำคาแรคเตอร์ที่สร้างขึ้นมาไปประยุกต์หรือใช้ประโยชน์ต่อยอดไปสู่การสร้างสินค้าและ/หรือบริการที่ต่อเนื่องมาจากคาแรคเตอร์ โดยผู้สร้างคาแรคเตอร์หรือบุคคลที่มีตัวตนอยู่จริงหรือกลุ่มบุคคลที่สามที่ได้รับอนุญาต ทำให้ลูกค้าอยากซื้อสินค้าหรือใช้บริการเหล่านั้นด้วยความชื่นชอบที่มีต่อคาแรคเตอร์ตัวโปรดเรียกว่า การจัดการสินค้าจากคาแรคเตอร์ หรือ Character Merchandising ซึ่งมีทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ การจัดการสินค้าคาแรคเตอร์ที่มาจากเรื่องแต่ง (Merchandising of Fictional Characters) การจัดการสินค้าจากคาแรคเตอร์ที่เป็นบุคคลจริง (Personality Merchandising) และการจัดการสินค้าจากภาพลักษณ์ของตัวละคร (Image Merchandising) การจัดการสินค้าคาแรคเตอร์ประเภทแรกจะเป็นที่รู้จักมากที่สุดจากการใช้คาแรคเตอร์ตัวการ์ตูนมาทำเป็นสินค้าทั้งในรูปแบบ 2 มิติและ 3 มิติ เช่น สตีคเกอร์ ตุ๊กตา พวงกุญแจ เป็นต้น (International Bureau, 1994) คาแรคเตอร์ที่มาจากเรื่องแต่ง (Fictional Characters) ส่วนใหญ่จะถูกสร้างขึ้นสำหรับนำเสนอเรื่องราวในสื่อต้นฉบับที่แตกต่างกันไป เช่น แอนิเมชัน ภาพยนตร์ นิยายภาพหรือหนังสือการ์ตูน เป็นต้น เมื่อนำคาแรคเตอร์เหล่านั้นมาผลิตเป็นสินค้า (Character Merchandise) ต้องมีการดัดแปลงหรือออกแบบใหม่ให้สวยงามเหมาะสมกับสินค้าแต่ละชนิด ดังนั้นการออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) ที่ดีจะสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้าที่ชื่นชอบคาแรคเตอร์ดังกล่าว และยินดีที่จะซื้อสินค้า เมื่อผนวกกับการใช้สื่อดิจิทัลสนับสนุนการขายทางออนไลน์ ย่อมเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมธุรกิจคาแรคเตอร์ให้เข้าสู่ตลาดที่กว้างขวางและหลากหลายขึ้น

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการออกแบบผลงานในรูปแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) ซึ่งเป็นตัวละครจากหนังสือการ์ตูนต้นฉบับของผู้วิจัย เพื่อศึกษาแนวทางในการออกแบบ สร้างสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) และทดลองจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandising)
- 2.2 เพื่อศึกษาวิธีการออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) ที่เหมาะสมกับคาแรคเตอร์แบบญี่ปุ่นที่มาจากต้นฉบับหนังสือการ์ตูน
- 2.3 เพื่อสร้างสรรค์สินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) ที่มาจากต้นฉบับหนังสือการ์ตูนของผู้วิจัย
- 2.4 เพื่อทดลองขายสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) ผ่านช่องทางออนไลน์

3. วิธีการดำเนินการสร้างสรรค์

การหาและรวบรวมข้อมูล

วิธีการออกแบบคาแรคเตอร์นั้นสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำผลงานไปใช้ ความต้องการของลูกค้า หรือบางครั้งเกิดจากความชอบส่วนตัวของผู้สร้างเอง เมื่อพิจารณาจากของผลงานหนังสือการ์ตูนต้นฉบับของผู้วิจัยแล้ว พบว่าลายเส้นได้รับอิทธิพลมาจากแนวทางการวาดการ์ตูนสไตล์ญี่ปุ่นหรือ Manga จึงได้ศึกษาเจาะจงลงไปที่แนวทางการออกแบบคาแรคเตอร์ของญี่ปุ่นโดยเฉพาะ

ลักษณะคาแรคเตอร์สไตล์ญี่ปุ่นแบบหนึ่งที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันคือ SD (Super-deformed) หรือ Chibi (คำศัพท์ภาษาญี่ปุ่นมีความหมายว่าตัวเล็ก) คาแรคเตอร์แบบ SD คือ ตัวการ์ตูนที่มีการเปลี่ยนรูปร่างจากสัดส่วนคล้ายคนจริง ย่อส่วนลงมาเหลือขนาดเพียงครึ่งเดียว (Sato, 2004) พบได้บ่อยในแอนิเมชันญี่ปุ่นเวลาที่ตัวการ์ตูนเปลี่ยนร่างจากขนาดปกติเป็นขนาด SD เพื่อสื่ออารมณ์ของตัวการ์ตูนออกมาด้วยสีหน้าท่าทางเกินจริง (Abbott และ Forceville, 2011) นอกจากนี้คาแรคเตอร์แบบ SD ยังมี

ลักษณะของตัวการ์ตูนเหมือนเด็กทารกที่มีหัวใหญ่ หน้ากลมและตาโตแตกต่างจากคาแรคเตอร์ขนาดปกติทำให้ดูน่ารัก ในสายตาคนทั่วไปอีกด้วย (Glocker, et al., 2009) วิธีการออกแบบคาแรคเตอร์แบบ SD สามารถทำได้โดยปรับลดสัดส่วนของตัวการ์ตูนขนาดปกติที่มีอัตราส่วนหัวต่อหัวที่ 7:1 หรือ 6:1 ลงเหลือเพียง 4:1 หรือ 3:1 หลังจากนั้นจึงลดทอนรายละเอียดของตัวการ์ตูนด้วยการใช้เส้นให้น้อยลง สำหรับใบหน้าให้ตัดจมูกออก ปรับขนาดตาให้โตขึ้น เพิ่มขนาดปาก นอกจากนี้ยังมีคาแรคเตอร์แบบ SD ที่มีการย่อส่วนจากตัวการ์ตูนขนาดปกติลงเหลืออัตราส่วนเพียง 2.5:1 หรือ 2:1 อีกด้วย (Go Office, 2004)

เมื่อนำตัวการ์ตูนที่ออกแบบแล้วมาผลิตเป็นสินค้าจากคาแรคเตอร์ ต้องมีการจัดวางองค์ประกอบของตัวการ์ตูนกับสินค้าแต่ละชนิดให้เหมาะสมและสวยงาม โดยคำนึงถึงหลักการจัดองค์ประกอบขั้นพื้นฐานสำหรับการออกแบบกราฟิกดังนี้ (Dabner, Stewart, และ Vickress, 2017)

1. Alignment การจัดวางองค์ประกอบให้เป็นระเบียบอยู่ในแนวเดียวกันหรือเชื่อมโยงให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ทำให้งานออกแบบไม่ยุ่งเหยิงดูสบายตา

2. Hierarchy ในกรณีที่มีองค์ประกอบหลายอย่างอยู่ในงานเดียวกัน ควรให้น้ำหนักและความสำคัญกับองค์ประกอบหลักที่เป็นจุดเด่นในงานมากกว่าองค์ประกอบรองให้เห็นอย่างชัดเจน

3. Contrast ความแตกต่างขององค์ประกอบจะสร้างจุดเด่นขึ้นมาและช่วยนำสายตาเข้ามาสู่จุดสนใจที่สำคัญในงานออกแบบ

4. Repetition การซ้ำกันขององค์ประกอบทำให้เกิดความกลมกลืนต่อเนื่องกันของภาพรวมขององค์ประกอบในงานออกแบบและส่งเสริมเอกลักษณ์ของสำคัญของคาแรคเตอร์อีกด้วย

5. Proximity การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบที่มีความคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของภาพรวมขององค์ประกอบทั้งหมดภายในงานออกแบบ

6. Balance ความสมดุลของการจัดวางองค์ประกอบที่ดีจะกระจายน้ำหนักและนำสายตาของผู้ชมไปทั่วทั้งผลงาน ทำให้งานออกแบบดึงดูดและน่ามอง สามารถเลือกวิธีจัดวางใช้ได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบไม่สมมาตร

7. Color สีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการออกแบบกราฟิก มีความหมายทั้งในด้านความรู้สึกและด้านภาพลักษณ์ของคาแรคเตอร์ การเลือกใช้สีที่เหมาะสมสามารถนำเสนอผลงานออกแบบที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้

8. Space ในการจัดวางองค์ประกอบควรมีการเว้นที่ว่างอย่างเหมาะสมเพื่อสร้างจุดเด่นให้กับผลงานออกแบบ ซึ่งพื้นที่ว่างนี้มีความสำคัญต่อการออกแบบไม่แตกต่างจากองค์ประกอบอื่น เช่น สี ตัวอักษร รูปภาพประกอบ เป็นต้น

จากการศึกษาตัวอย่างการนำตัวการ์ตูนสไตล์ญี่ปุ่นมาทำเป็นสินค้าคาแรคเตอร์โดยศิลปินอิสระของไทยที่มียอดโลกแฟนเพจหลักหมื่นถึงหลักแสนจำนวน 3 คน ได้แก่ 1) Vipadafai 2) Kadeart และ 3) Ancienttear C. Zanael สามารถสรุปได้ว่าศิลปินมักจะใช้ตัวการ์ตูนที่มีการออกแบบคาแรคเตอร์แบบ SD ขนาด 2 ส่วน หรือ 3 ส่วนมาทำสินค้าจากคาแรคเตอร์ออกขายในรูปแบบของที่ระลึกหลายชนิด เช่น โปสการ์ด สติกเกอร์ พวงกุญแจครีติก สแตนด์ครีติก เทปกระดาษ และสมุดโน้ต เป็นต้น สำหรับสินค้าส่วนใหญ่ที่นิยมวางขายในขณะนี้ได้แก่ สติกเกอร์ พวงกุญแจครีติก เทปกระดาษ และโปสการ์ด

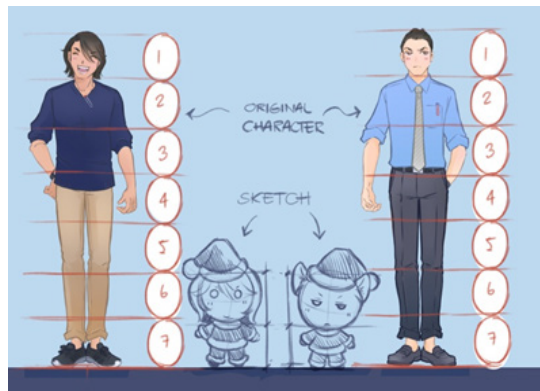


รูปที่ 1 ตัวอย่างสินค้าจากคาแรคเตอร์ของศิลปิน (ซ้าย) Vipadafai (กลาง) Kadeart (ขวา) Ancienttear C. Zanael

ทั้งนี้ศิลปินไม่มีหน้าร้านขายของ อาจจะมีการฝากขายหรือออกบูธบ้างเป็นครั้งคราว ส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีการขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์แบบพรีอเดอร์ (Pre-order) เป็นการขายสินค้าที่ต้องมีการสั่งจองและชำระเงินล่วงหน้าแก่ผู้ค้าก่อน จึงจะมีการสั่งซื้อสินค้าจากต้นทางหรือทำการผลิตตามออร์เดอร์ที่ลูกค้าสั่งเข้ามาแล้วจัดส่งให้ลูกค้าภายในระยะเวลาที่ตกลงกันได้ มีข้อดีคือผู้ค้าไม่ต้องใช้เงินของตัวเองในการลงทุนผลิตสินค้าและไม่มีสินค้าค้าง (Koryahgrass, 2015)

การร่างภาพต้นแบบ

แนวความคิดในการออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) ชุดนี้ที่มีมาจากเทศกาลคริสต์มาส ด้วยการนำเสนอตัวการ์ตูนที่มีลักษณะเหมือนของตกแต่งที่ใช้ประดับต้นคริสต์มาส เช่น ตุ๊กตาหิมะ ซานต้าและ เทวดา ผู้วิจัยได้เลือกสินค้าที่จะวางขายจากสินค้าของศิลปินในกรณีศึกษาที่นิยมทำขายทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ ชุดโปสการ์ดและสติ๊กเกอร์ เทปกระดาษ และพวงกุญแจอคริลิก หลังจากตัดสินใจเลือกชนิดของสินค้าที่จะขายแล้วจึงเริ่มต้นทำการร่างภาพต้นแบบของตัวการ์ตูนสำหรับสินค้าทั้งหมดในรูปแบบคาแรคเตอร์ SD เช่นเดียวกับกับตัวอย่างในกรณีศึกษา เนื่องจากตัวการ์ตูนต้นฉบับของผู้วิจัยมีการใช้สัดส่วนของคาแรคเตอร์แบบ 7:1 (อัตราส่วนของตัวกับหัว) หรือเรียกกันทั่วไปว่า ขนาด 7 ส่วน จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนและออกแบบใหม่ให้อยู่ในรูปแบบ SD ขนาด 2 ส่วนที่มีการลดทอนรายละเอียดลงตามวิธีการจากหนังสือเรื่อง How To Draw Manga Volume 1: The Basics Of Character Drawing (Manga Technique) พร้อมกับออกแบบชุดของตัวการ์ตูนเป็นชุดซานต้าให้เข้ากันกับแนวคิดเทศกาลคริสต์มาส



รูปที่ 2 ภาพเปรียบเทียบระหว่างตัวการ์ตูนต้นฉบับของผู้วิจัยขนาด 7 ส่วนกับตัวการ์ตูนที่ออกแบบใหม่ขนาด 2 ส่วน

เนื่องจากมีสินค้าหลายชนิดในชุดเทศกาลคริสต์มาสนี้ ผู้วิจัยจึงได้วางแผนการทำงานโดยออกแบบให้ตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสทั้งหมดจำนวน 12 ชิ้น ได้แก่ ซานต้า เทวดา ตุ๊กตาหิมะ ไข่มุก ลูกสน และแคนดี้เคน สามารถนำไปแยกส่วนแล้วจัดวางองค์ประกอบใหม่เพื่อใช้สำหรับการออกแบบสินค้าแต่ละชนิดได้ไม่ซ้ำกัน เริ่มจากการร่างภาพตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสในรูปแบบ SD ที่แตกต่างกันทั้งหมด 12 ชิ้น ให้เสร็จเรียบร้อยในขั้นตอนแรก



รูปที่ 3 ภาพร่างตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสในรูปแบบ SD จำนวน 12 รูป

การสร้างสรรค์ผลงาน

ขั้นตอนต่อไปคือการแยกองค์ประกอบต้นและของตกแต่งต้นคริสต์มาสทั้งหมดที่ละรูปด้วยเทคนิคดิจิทัลเพนท์ในแอปพลิเคชันสำหรับวาดภาพในไอแพดโปร ควรตั้งค่าขนาดภาพและขนาดไฟล์ในขั้นตอนนี้ให้มีความละเอียดที่เหมาะสม ผู้วิจัยใช้ขนาดภาพ 7 x 7 ซม. และค่าความละเอียด 300 dpi ซึ่งเป็นขนาดไฟล์สำหรับทำพวงกุญแจอคริลิก คู่สีหลักที่เลือกมาใช้ในการออกแบบสินค้าเพื่อสื่อความหมายถึงการเฉลิมฉลองในเทศกาลคริสต์มาสตามหลักการออกแบบกราฟิกของ Dabner, Stewart, และ Vickress ได้แก่ สีแดงและสีเขียว ส่วนคู่สีรองได้แก่ สีเงินและสีทอง เมื่อได้ภาพตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสที่ลงสีครบแล้วจึงนำไปใช้ในการออกแบบสินค้าแต่ละชนิด มีรายละเอียดดังนี้

1. ชุดโปสการ์ดและสติ๊กเกอร์ ใน 1 ชุด ประกอบด้วยโปสการ์ดลายพวงหรีดคริสต์มาสทั้งหมด 8 ใบ และโปสการ์ดลายพวงหรีดคริสต์มาสที่ไม่มีของตกแต่ง 1 ใบ พร้อมสติ๊กเกอร์ลายของตกแต่งต้นคริสต์มาสแบบไดคัท 1 แผ่น ที่ลูกค้าสามารถลอกสติ๊กเกอร์แต่ละรูปออกแล้วนำไปตกแต่งบนโปสการ์ดลายพวงหรีดคริสต์มาสได้ตามใจชอบ

โปสการ์ดลายพวงหรีดที่ไม่มีของตกแต่ง มีการจัดองค์ประกอบตามหลักการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นด้วยความสมดุลแบบสมมาตร (Symmetrical Balance) องค์ประกอบของภาพมีความเท่ากันทั้งซ้ายและขวา ให้น้ำหนักความสำคัญ (Hierarchy) ของโปสการ์ดกับภาพพวงหรีดตรงกลางภาพที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ในขณะที่คำอวยพรมีขนาดเล็กกว่าและใช้ฟอนต์สีขาวเพื่อให้ตัดกับพื้นหลังสีแดง (Contrast) เว้นที่ว่าง (Space) บริเวณรอบตัวหนังสือด้านบนและด้านล่างเพื่อให้ดูสบายตา ตลอดจนมีการจัดให้คำอวยพรทั้งหมดอยู่ตรงแนวกึ่งกลาง (Align) ของภาพอย่างเป็นระเบียบ



รูปที่ 4 ภาพโปสการ์ดและสติ๊กเกอร์ที่สามารถลอกมาตกแต่งหรีดคริสต์มาสได้ตามใจชอบ

ส่วนโปสการ์ดลายพวงหรีดอีก 8 ลายนั้น ส่วนใหญ่ใช้วิธีการจัดองค์ประกอบให้มีความสมดุลแบบไม่สมมาตร (Asymmetrical Balance) ด้วยการนำภาพตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสมาจัดวางในรูปแบบที่แตกต่างกัน 8 แบบ โดยพยายามให้น้ำหนักความสำคัญ (Hierarchy) กับตัวการ์ตูนมากกว่าของตกแต่งชิ้นอื่น

โปสการ์ดบางลายใช้วิธีเว้นที่ว่าง (Space) บริเวณด้านบนของพวงหรีดไม่มีการใส่ของประดับตกแต่ง เพื่อนำสายตาเข้ามาสู่องค์ประกอบด้านล่างของโปสการ์ดที่เป็นจุดเด่นในภาพ นอกจากนี้ยังมีการจัดวางตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสให้อยู่รวมกันเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบ (Proximity) ที่อยู่รวมกันให้เกิดความกลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน



รูปที่ 5 ภาพโปสการ์ดทั้ง 8 ลายที่มีการจัดองค์ประกอบที่แตกต่างกัน

2. การออกแบบลายสำหรับเทพกระดาษ ต้องทำเป็นแพทเทิร์นความยาว 30 ซม. พื้นหลังใช้สีแดงและลายจุดสีเขียวเพื่อสื่อความหมายถึงเทศกาลคริสต์มาส จัดวางตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสทั้งหมดเรียงกันตามแนวนอน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่มีความสมดุลทั้งแบบสมมาตร เนื่องจากสีของตัวการ์ตูนมีน้ำหนักสีใกล้เคียงกันกับสีแดงที่ใช้เป็นสีพื้นหลังของเทพกระดาษจึงใช้เส้นสีขาวล้อมรอบภาพตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาส เพื่อสร้างความขัดแย้งระหว่างภาพตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสให้ดูเด่นขึ้นมาจากรีพื้นหลัง



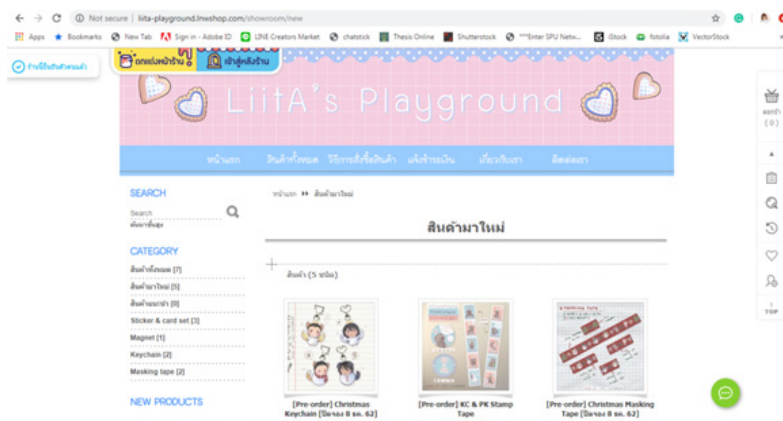
รูปที่ 6 ตัวอย่างการจัดองค์ประกอบของลวดลายบนเทพกระดาษ

3. ในการผลิตพวงกุญแจแครคิลิคแบบพิมพ์ลาย 2 ด้าน ต้องออกแบบให้ลายทั้งด้านหน้าและด้านหลังทาบกันสนิท และจัดองค์ประกอบของท่าทางตัวการ์ตูนทั้งด้านหน้าและด้านหลังให้สื่อถึงบุคลิกที่ชัดเจนของตัวการ์ตูนแต่ละตัวให้สามารถแยกออกได้ทันทีที่เห็น



รูปที่ 7 ตัวอย่างการออกแบบพวงกุญแจแครคิลิค

เมื่อออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์จนครบทุกชนิดแล้ว จึงนำไฟล์ภาพมาทำตัวอย่างสินค้าและเปิดพรีออเดอร์ (Pre-order) พร้อมแจ้งระยะเวลาที่จะจัดส่งสินค้าตามวิธีการในหนังสืออีบุ๊กเรื่อง “พรีออเดอร์: ขยายของออนไลน์แบบไม่มีทุน” ของ Koryahgrass ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทดลองใช้ร้านค้าออนไลน์ที่มีระบบขายของสำเร็จรูปเพื่อรับคำสั่งซื้อแบบพรีออเดอร์จากลูกค้า พร้อมกับโปรโมทสินค้าผ่านทางโซเชียลมีเดีย ได้แก่ เฟซบุ๊กและทวิตเตอร์ หลังจากครบกำหนดระยะเวลาของการเปิดพรีออเดอร์ ได้ทำการปิดพรีออเดอร์และตรวจสอบจำนวนสินค้าที่มีการสั่งซื้อก่อนที่จะสั่งผลิตสินค้า



รูปที่ 8 ภาพหน้าร้านขายของแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยนำสินค้าจากคาแรคเตอร์วางขาย

4. วิเคราะห์ผลงาน

ถึงแม้การออกแบบคาแรคเตอร์แบบ SD ซึ่งเป็นคาแรคเตอร์สไตล์ญี่ปุ่นจากหนังสือเรื่อง “How to Draw Manga Vol.18: Super-Deformed Characters Vol.1 Humans” จะต้องมีการลดรายละเอียดของตัวการ์ตูนและย่อส่วนลงจากขนาดปกติเหลือเพียงเกือบครึ่งหนึ่ง แต่ก็ทำให้ตัวการ์ตูนมีรูปร่างรูปทรงที่เรียบง่ายขึ้นเหมาะแก่การนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ และสิ่งสำคัญในการออกแบบคาแรคเตอร์แบบ SD คือ การตัดทอนองค์ประกอบลงแต่ยังคงรักษาเอกลักษณ์เฉพาะของตัวการ์ตูนเอาไว้เพื่อให้ลูกค้าสามารถจดจำตัวการ์ตูนบนสินค้าได้

การออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์ควรคำนึงถึงวิธีการออกแบบตัวการ์ตูนที่สามารถนำไปพลิกแพลงจัดองค์ประกอบสำหรับสินค้าที่ต้องการวางขายได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาในการออกแบบสินค้าจากคาแรคเตอร์โดยที่ไม่จำเป็นต้องวาดขึ้นมาใหม่ทีละครั้งสำหรับสินค้าแต่ละชนิด จากการทดลองออกแบบคาแรคเตอร์ของผู้วิจัย พบว่าสามารถนำตัวการ์ตูนและของตกแต่งต้นคริสต์มาสจากชุดที่ออกแบบไว้ทั้งหมด 12 ชิ้น มาจัดองค์ประกอบใหม่เรียงกันเป็นการ์ตูนรูปวงหรีดคริสต์มาสที่มีลวดลายไม่ซ้ำกันอย่างน้อย 8 ลาย และสามารถนำไปใช้ออกแบบสินค้าที่แตกต่างกันได้อย่างน้อย 3 ชนิด ได้แก่ โปสการ์ด สติกเกอร์และเทปกระดาษ

เมื่อออกแบบสินค้าเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะส่งผลิตสินค้าควรมีการทำภาพสินค้าตัวอย่างลงในสื่อออนไลน์ เพื่อโปรโมทการเปิดขายแบบพรีออร์เดอร์ (Pre-order) ให้แก่ลูกค้าที่สนใจสินค้าได้สั่งซื้อพร้อมชำระเงินก่อนล่วงหน้า ทำให้ผู้วิจัยทราบจำนวนยอดสินค้าที่จะสั่งผลิตเป็นจำนวนที่แน่นอนและไม่จำเป็นต้องออกเงินลงทุนเองสำหรับการสั่งผลิตสินค้า นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสามารถติดต่อส่งไฟล์เพื่อสั่งผลิตสินค้าทางออนไลน์และรอรับสินค้าทางไปรษณีย์ได้โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง

จากการทดลองขายสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์บนเว็บไซต์ของผู้วิจัย พบว่าระบบขายของแบบสำเร็จรูปพร้อมกับระบบการจัดการสินค้าหลังบ้านของร้านค้าออนไลน์ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับการขายของออนไลน์เป็นอย่างมาก สามารถจัดการทุกอย่างได้ด้วยตัวเองไม่จำเป็นต้องจ้างพนักงานแตกต่างจากการขายของผ่านร้านค้าแบบดั้งเดิม ทั้งยังตอบสนองต่อพฤติกรรม การซื้อสินค้าของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปจากการเดินทางไปซื้อของที่ห้างร้านเป็นการซื้อของออนไลน์อีกด้วย

5. สรุปผลการวิจัย

การนำตัวการ์ตูนที่เป็นคาแรคเตอร์จากเรื่องแต่ง (Fictional Characters) ซึ่งเป็นหนังสือการ์ตูนของผู้วิจัย มาผลิตสินค้าจากคาแรคเตอร์ (Character Merchandise) และทดลองขายผ่านช่องทางออนไลน์ แสดงให้เห็นว่าการสร้างมูลค่าจากคาแรคเตอร์นั้นสามารถทำได้จริง ถ้าหากนักออกแบบหรือศิลปินมีฐานแฟนที่ชื่นชอบผลงานมากเพียงพอโดยเฉพาะคาแรคเตอร์ที่ได้รับความนิยมมานานจะสามารถทำยอดขายเป็นสินค้าได้อย่างต่อเนื่อง ย่อมนำไปสู่การต่อยอดสร้างรายได้จากคาแรคเตอร์ของตนเองและพัฒนาไปสู่การสร้างธุรกิจคาแรคเตอร์ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ของประเทศไทยที่แนวโน้มอัตราการเติบโตสูงขึ้นในอนาคตต่อไป

ผลงานสร้างสรรค์



รูปที่ 9 ภาพสินค้าจากคาแรคเตอร์ทั้งหมดที่ผู้วิจัยออกแบบจากตัวการ์ตูนต้นฉบับของตนเอง

6. เอกสารอ้างอิง

- Ancienttear C. Zanael. (2019). เรียกใช้เมื่อ 5 มกราคม 2563 จาก zanaelsheep : www.facebook.com/zanaelsheep/
- David Dabner, Sandra Stewart, และ Abbie Vickress. (2017). **Graphic Design School: The Principles and Practice of Graphic Design**. London: Wiley.
- Gen Sato. (2004). **How to Draw Manga Vol. 18: Super-Deformed Characters Vol. 1 Humans**. Tokyo: Graphic-Sha Publishing.
- Go Office. (2004). **How To Draw Manga Volume 1: The Basics Of Character Drawing (Manga Technique)**. Tokyo: Graphic-Sha Publishing.
- International Bureau. (1994). **Character Merchandising**. Geneva: WIPO.
- Kadeart. (2019). เรียกใช้เมื่อ 5 มกราคม 2562 จาก KadeartMushroom: www.facebook.com/KadeartMushroom/
- Koryahgrass. (2015). **พรีออเตอร์ : ขายของออนไลน์แบบไม่มีทุน**. กรุงเทพฯ: Sharing Know Now.
- Melanie L Glocker, Daniel D Langleben, Kosha Ruparel, James W Loughhead, Ruben C Gur, และ Norbert Sachser. (2009). **Baby Schema in Infant Faces Induces Cuteness Perception and Motivation for Caretaking in Adults**. *Ethology*, 115(3), 257-263.
- Michael Abbott, และ Charles Forceville. (2011). **Visual representation of emotion in manga: Loss of control is Loss of hands in Azumanga Daioh Volume 4**. *Language and Literature*, 20(2), 1-22.
- Vipadafai. (2019). เรียกใช้เมื่อ 5 มกราคม 2563 จาก vipadafai.page: www.facebook.com/vipadafai.page/
- ครองขวัญ รอดทมนาน. (2561). **พฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่**. เรียกใช้เมื่อ 2562 มกราคม 8 จาก www.thaipost.net: <https://www.thaipost.net/main/detail/15886>
- บริษัท ไอดีซี รีเสิร์ช จำกัด (ไทยแลนด์). (2559). **รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการสำรวจข้อมูลอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ (แอนิเมชัน เกม และคาแรคเตอร์) ประจำปี 2559**. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล.
- อัมภฤณ บุญสินสุข. (2562). **ธุรกิจด้านลิขสิทธิ์ของคาแรคเตอร์ไทย และการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้ กรณีศึกษา จากผู้ออกแบบคาแรคเตอร์ไทย**. *วารสารนักบริหาร*, 39(1), 12-23.

การออกแบบสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก Child Art Information Graphic Design

ปองไท รัตนวงศ์แห

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบกราฟิก คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

อินฟอร์เมชันกราฟิก คือภาพหรือกราฟิกที่ได้รับความนิยมและเผยแพร่ส่งต่อกันเป็นจำนวนมากในโลกของโซเชียลเน็ตเวิร์ก ซึ่งรูปแบบของอินฟอร์เมชันกราฟิก จะนิยมถ่ายทอดในรูปแบบเนื้อหาสาระข้อมูลที่เป็นความรู้ทั่วไปหรือเรื่องราวสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคมให้เกิดความเข้าใจจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งอินฟอร์เมชันกราฟิกแนวนี้สามารถรับชมได้ตามสื่อทั่วไป แต่อินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็กยังขาดแคลน เนื่องจากสังคมไทยในปัจจุบันไม่ได้รับความนิยม จึงไม่สามารถเข้าไปสู่การสนับสนุนให้เด็กได้ทำกิจกรรมทางศิลปะ การศึกษาอินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและผลิตสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกเพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปกครอง ซึ่งในการสร้างสรรค์สื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็กนั้น จะส่งผลให้ผู้ปกครองเล็งเห็นถึงความสำคัญจนนำไปสู่การสนับสนุนเด็กให้ได้ทำกิจกรรมทางศิลปะ การศึกษาวิจัยดังกล่าวอ้างอิงจากวารสารบทความวิชาการ และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม นำเสนอเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับศิลปะเด็ก โดยการเล่าเรื่องผ่านสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก ได้แก่ แสง สี เสียง และการเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก ผลการศึกษาพบว่า ผู้ปกครองเล็งเห็นถึงความสำคัญจนนำไปสู่การสนับสนุนเด็กให้ได้ทำกิจกรรมทางศิลปะได้

คำสำคัญ : อินฟอร์เมชันกราฟิก, ศิลปะเด็ก

Abstract

Nowadays in social media, “Informational Graphic Media” is very popular. There are many audiences who watch and share these images. According to the potential of this kind of media that can present concisely with an animation, the audience doesn’t feel that learning is boring. Informational Graphics can also present various kinds of information: statistics, knowledge, numbers, or even to shorten complicated information so that audiences can easily process data they’re received. This fits with today’s internet users who are an IT-generation that want to access any complicated information in an easy way and in a limited time. Types of Informational Graphics that are common today in order to educate people with important information in daily life are: campaigns for safe driving on the road, healthcare and academic media that is used to teach and give knowledge in an interesting way to help children easily understand the point of things they are learning. These are what today’s people in society value. However, not many people provide the opportunity for children to do art activities because most adults and parents see academic study as more important than art study. They believe children grow and get smarter by academic knowledge. This is why informational graphic media for art study is still insufficient while another side of research by art university students and educators say that to help children get smarter, children also need to study art alongside academics. Art study helps to relax the brain which will support and help them to completely develop themselves. Academic knowledge is not the only important thing, but in fact, imagination and creativity also help children positively shape their emotions, mind and abilities, which will lead to future success too. As a result of this, researchers realize the importance of making an efficient Informational Graphic for Art Study by using factors of light, colors and sounds with an animation, to help with presentations. The length of this informational graphic will be about four minutes.

This is to accomplish the goal as we want to see parents understand the values of art study so they will support their children to do more art activity in their daily life.

Keywords : Information Graphic, Children Art.

1. บทนำ

ในปัจจุบันอินฟอร์เมชันกราฟิก เป็นสื่อในอินเทอร์เน็ตที่มีผู้รับชมและส่งต่อข้อมูลเป็นจำนวนมาก เนื่องด้วยข้อมูลมีความกระชับ ประกอบกับภาพการเคลื่อนไหวที่สนุกไม่น่าเบื่อ สามารถนำเสนอข้อมูล ไม่ว่าจะป็นสถิติ ความรู้ ตัวเลข หรือการยกย่องข้อมูลเพื่อให้ประมวลผลได้ง่าย ซึ่งเหมาะสำหรับผู้คนในยุคไอทีที่ต้องการเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลอันซับซ้อนนี้ได้ในเวลาจำกัด

รูปแบบของสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกนิยมถ่ายทอดเนื้อหาสาระข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น รมรณรงค์การขับชื้ออย่างปลอดภัย การป้องกันและดูแลสุขภาพ หรือแม้กระทั่งใช้เป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนทางวิชาการเพื่อให้เกิดความน่าสนใจและเข้าใจถึงเนื้อหาได้โดยง่าย ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสิ่งที่สังคมในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญ แต่การที่เด็กได้ทำกิจกรรมทางศิลปะนั้นไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร เนื่องจากค่านิยมของผู้ปกครองส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ยังคงให้ความสำคัญในการให้เด็กได้เรียนวิชาการเพิ่มมากขึ้น เพราะคิดว่าการ เรียนวิชาการมาก จะยิ่งทำให้เด็กมีสติปัญญาที่สมบูรณ์ จึงทำให้สื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกที่มาสสนับสนุนในเรื่องของศิลปะเด็กยังคงขาดแคลนในขณะที่นักศิลปะศึกษาและนักการศึกษาปฐมวัยกลับได้ให้การสนับสนุนว่าการทำให้เด็กฉลาดและมีสติปัญญาที่สมบูรณ์นั้น นอกจากการเรียนทางวิชาการแล้ว จำเป็นต้องให้เด็กได้ทำกิจกรรมทางศิลปะควบคู่ไปด้วย เพื่อให้สมองได้ผ่อนคลายและเกิดการพัฒนาได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นความรู้ทางด้านวิชาการไม่ได้เป็นสิ่งเดียวที่สำคัญที่สุด จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ จะเป็นปัจจัยช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เติบโตทั้งในด้านของอารมณ์ จิตใจ ความคิดและความสามารถ ที่จะต่อยอดไปสู่ความสำเร็จในอนาคต

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ในการสร้างสรรค์สื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกที่มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยปัจจัยทางด้านแสง สี เสียง และการเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก นำเสนอผ่านสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก ความยาวประมาณ 4 นาที เพื่อชี้แนะผู้ปกครองให้เล็งเห็นถึงความสำคัญจนนำไปสู่การสนับสนุนเด็กให้ได้ทำกิจกรรมทางศิลปะ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมพัฒนาการที่สมบูรณ์ของเด็ก
- 2.2 เพื่อออกแบบและผลิตสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก
- 2.3 เพื่อชี้แนะผู้ปกครองและบุคคลทั่วไปให้เล็งเห็นถึงความสำคัญของศิลปะเด็ก

3. อุปกรณ์และวิธีการ

รายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

3.1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร

ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับศิลปะเด็ก

3.2. การวิเคราะห์สื่ออินฟอร์เมชันกราฟิก

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกที่สามารถทำให้ผู้ชมเข้าใจและเห็นความสำคัญจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์นั้น ส่วนใหญ่มีรูปแบบการให้ข้อมูลที่ดูกระชับและสนุก สามารถจดจำข้อมูลได้ง่าย โดยเนื้อเรื่องมีความน่าเชื่อถือ มีการอ้างอิงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม ทำให้ผู้ชมได้คิดและตระหนักจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงได้

สื่อที่ใช้ในงานอินฟอร์เมชันกราฟิก จะไม่เลือกใช้สีที่ดูฉูดฉาดจนเกินไป ส่วนใหญ่จะใช้สีโทนพาสเทลที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวลและสบายตา ประกอบกับการจัดแสงในโทนที่ดูสว่าง ทำให้บรรยากาศโดยรวมดูสดใสน่ารักมีชีวิตชีวา สามารถสื่อถึงความเป็เด็กได้

ภาพกราฟิกแนวศิลปะเด็ก มีผลต่อความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ชม ถึงความน่ารัก อีละและบริสุทธิ์ของลายเส้นที่สื่อออกมาจากการวาดภาพของเด็ก

ในแง่ของเสียง งานอินฟอร์เมชันกราฟิกส่วนใหญ่มักใช้เสียงพากย์และเสียงดนตรีในการนำเสนอ เพื่อให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจในเนื้อหาข้อมูล อีกทั้งยังช่วยสร้างบรรยากาศและอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตามไปกับเนื้อเรื่องได้มากขึ้น

3.3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวัดผลวิจัยในครั้งนี้ เป็นกลุ่มอาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักศึกษา รวมไปถึงผู้ปกครอง โดยผลงานชิ้นนี้ได้เผยแพร่และนำสู่สาธารณชน ณ โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราชและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดการรวบรวมข้อมูลโดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบเป็นระบบ จนได้เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการ

3.4. วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อหาแนวทางในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

3.4.1 กรณีศึกษาการออกแบบสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก

กรณีศึกษาอินฟอร์เมชันกราฟิกเรื่อง เด็กดีและครอบครัวของหนู พบว่าสิ่งสำคัญในการใช้อินฟอร์เมชันกราฟิกให้ ได้ประสิทธิภาพมีดังนี้

1) บทอินฟอร์เมชันกราฟิกทั้งสองเรื่องได้อ้างอิงถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม สอดแทรกแง่คิดที่เป็นประโยชน์ ผสมผสานกับการผูกเรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ ของฉากและภาพกราฟิก สามารถดึงดูดผู้ชมให้เข้าใจถึงเนื้อหาได้เป็นอย่างดี

2) การจัดองค์ประกอบภาพและมุมมองในอินฟอร์เมชันกราฟิกทั้งสองเรื่อง มีการดำเนินเรื่องที่มีมุมมองและฉากที่หลากหลาย จุดนี้ทำให้ดูมีมิติ มีมุมมองที่ดูสมบูรณ์ ประกอบกับภาพกราฟิกที่ดูสวยงาม มีการเคลื่อนไหวอย่างสนุกสนานส่งผลต่อความรู้สึกที่ทำให้เกิดความสนุกสนานติดตาม

3) เสียงพากย์ และเสียงประกอบอินฟอร์เมชันกราฟิก จากการศึกษาพบว่าอินฟอร์เมชันกราฟิกข้างต้นใช้น้ำเสียงในการพากย์ที่ฟังแล้วรู้สึกสนุก ใช้ถ้อยคำที่ฟังแล้วเข้าใจได้ง่าย ผสานกับเสียงดนตรีบรรเลงประกอบและเสียงของจังหวะภาพกราฟิกได้อย่างลงตัว สามารถถ่ายทอดอารมณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้น่าติดตามและเกิดความเข้าใจได้เป็นอย่างดี

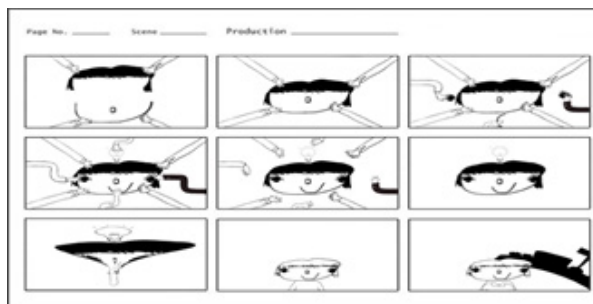
3.5. ขั้นตอนการเตรียมการผลิต

3.5.1 นำข้อสรุปและแนวทางที่ได้มาเขียนบทอินฟอร์เมชันกราฟิก

หลังจากการศึกษาข้อมูลและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย จึงนำมาต่อยอด โดยการรวบรวมความคิดในการพัฒนาบทให้มีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย โดยสอดแทรกเรื่องราวที่ดูน่าเชื่อถือ เพื่อที่จะสามารถชี้นำผู้ปกครองให้เล็งเห็นถึงความสำคัญจนนำไปสู่การสนับสนุนเด็กให้ได้ทำกิจกรรมทางศิลปะได้

3.5.2 การพัฒนาเนื้อเรื่อง

ขั้นตอนต่อมาคือการนำบทเนื้อเรื่องที่ได้เขียนไว้ แปรเปลี่ยนกระบวนการให้ออกมาเป็นภาพหนึ่งโดยการเรียงลำดับเหตุการณ์ตามเนื้อเรื่อง ดังแสดงในรูปที่ 1 จากนั้นจึงนำเสียงพากย์และเสียงประกอบทั้งหมดมาจัดเรียงประกอบภาพหนึ่งตามลำดับ (Storyboard Animatic) เพื่อให้เห็นภาพรวมของงานทั้งหมด ในการเป็นต้นแบบเพื่อสร้างสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกแนวศิลปะเด็ก



รูปที่ 1 บทภาพ (Storyboard)

3.6 ขั้นตอนการผลิต

3.6.1 สร้างภาพกราฟิก

ในส่วนขั้นตอนการผลิตได้เลือกใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS6 สำหรับสร้างภาพกราฟิก และโปรแกรม After Effects CS6 สำหรับทำภาพเคลื่อนไหว ประมวลผลภาพออกมาทำการตัดต่อภาพและใส่เสียงประกอบด้วยโปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 จนเกิดเป็นชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์

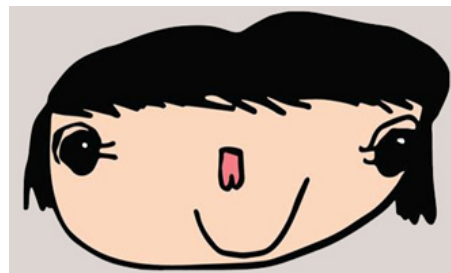
การสร้างภาพกราฟิก เริ่มจากการนำภาพวาดของเด็กที่ได้คัดเลือกไว้มาสแกนลงในคอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นได้เลือกใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS6 ในการถอดลายเส้นภาพวาดของเด็ก จนออกมาเป็นภาพกราฟิกแนวศิลปะเด็ก

3.6.2 การตกแต่งและใส่สีภาพกราฟิก

หลังจากได้ภาพกราฟิกที่มาจากลายเส้นภาพวาดของเด็กแล้ว ได้เพิ่มความสวยงามโดยการตกแต่งภาพกราฟิกที่มีลายเส้นบกพร่องให้สมบูรณ์และใส่สีโทนพาสเทลลงไปในภาพกราฟิกด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 ดังแสดงในรูปที่ 2 และรูปที่ 3



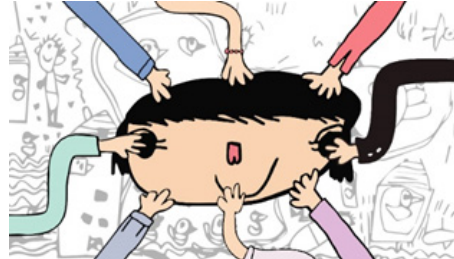
รูปที่ 2 ลายเส้นภาพวาดตัวละครของเด็ก



รูปที่ 3 การตกแต่งและใส่สีภาพกราฟิกตัวละคร



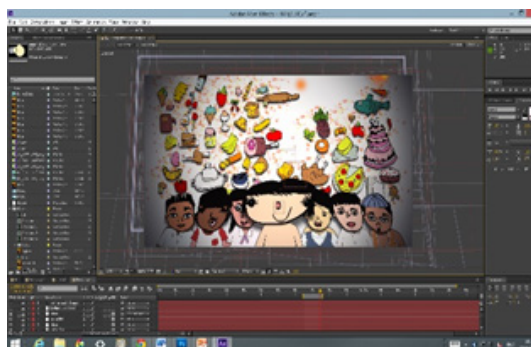
รูปที่ 4 ลายเส้นภาพวาดฉากและตัวละครอื่นๆ



รูปที่ 5 จัดวางประกอบภาพวาดในแต่ละฉาก

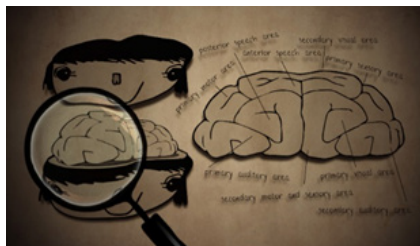
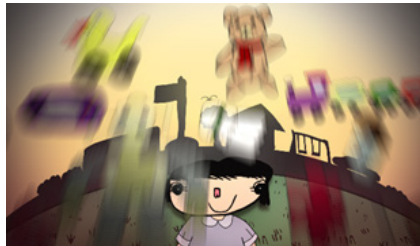
3.6.3 สร้างภาพเคลื่อนไหว

สำหรับการสร้างภาพเคลื่อนไหวนั้น เริ่มจากการจัดภาพกราฟิกลงในโปรแกรม After Effects CS6 และทำภาพกราฟิกให้เกิดการเคลื่อนไหวตามต้นแบบ(Storyboard Animatic) ในการสร้างสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

3.6.4 ภาพเคลื่อนไหวในแต่ละฉาก





3.6.5 การจัดแสง และการประมวลภาพ

หลังจากสร้างภาพกราฟิกจนได้การเคลื่อนไหวอย่างสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการจัดแสงทั้งหมด ก่อนจะประมวลผลภาพออกเป็นส่วนๆ

3.7 ขั้นตอนหลังการผลิต

3.7.1 การตัดต่อภาพและเสียงประกอบ

นำภาพที่ได้ประมวลผลแบบแยกส่วนจากโปรแกรม After Effects CS6 มารวมเข้าด้วยกันผ่านโปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 ดังแสดงในรูปที่ 5 จากนั้นจึงใส่เสียงพากย์และเสียงดนตรีประกอบ ตัดต่อให้ลงตัวตามจังหวะการเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์เป็นลำดับขั้นตอนสุดท้าย



รูปที่ 7 การจัดแสงและการประมวลภาพ

3.8 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก สื่ออินเทอร์เน็ตชันกราฟิก ตำรา เอกสาร บทความวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูล พื้นฐานสำหรับทำการศึกษาวิจัย

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการรับชมสื่ออินเทอร์เน็ตชันกราฟิกศิลปะเด็ก โดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่กำหนดคำตอบล่วงหน้า เพื่อให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์สามารถตอบได้อย่างอิสระ

4. ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลที่ได้รับจากการศึกษาการออกแบบสื่ออินเทอร์เน็ตชันกราฟิกแนวศิลปะเด็ก มีดังต่อไปนี้

ผลงานชิ้นนี้ได้เผยแพร่และนำเสนอสู่สาธารณชน ณ โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราชและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช การสัมภาษณ์ประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสัมภาษณ์ ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาพบว่า กลุ่มเป้าหมายที่รับชมสื่ออินเทอร์เน็ตชันกราฟิกศิลปะเด็ก มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 80 และมีความพึงพอใจปานกลางร้อยละ 20 โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีความเข้าใจและเห็นถึงความสำคัญของศิลปะเด็ก จนทำให้เกิดแนวโน้มที่จะสนับสนุนให้เด็กได้ทำกิจกรรมทางศิลปะ เนื่องจากการวางเนื้อหาที่ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของศิลปะเด็ก ที่ดูมีความน่าเชื่อถือในการอ้างอิง การใช้ภาพกราฟิกศิลปะเด็กและเสียงดนตรีประกอบที่สื่อให้ผู้รับชมเกิดอารมณ์ร่วมในระหว่างการรับชม ประกอบกับเสียงพากย์ที่ทำให้คล้อยตาม สามารถชี้นำไปกับเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อินฟอร์เมชันกราฟิกเป็นสื่อที่มีประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆได้ในเวลาที่จำกัด สามารถทำให้ผู้รับชมเกิดความเข้าใจและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติได้ ซึ่งส่วนใหญ่มักนำเสนอเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง หรือความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ไม่ว่าจะเป็นการทำเพื่อให้เกิดความเข้าใจหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งล้วนแต่เป็นผลดีต่อผู้รับชมทั้งสิ้น ดังนั้นจะเป็นผลดี ถ้ามีการผลิตสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกที่นำเสนอเรื่องราวที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยเฉพาะเรื่องที่ยังคงไม่มีใครให้ความสำคัญเท่าไรนัก อินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็กก็เป็นอีกสื่อหนึ่งที่ต้องการให้สังคมและผู้ปกครองเห็นถึงความสำคัญ โดยจะทำให้เกิดประโยชน์แก่เด็ก ที่อาจจะส่งผลนำมาซึ่งอินฟอร์เมชันกราฟิกรูปแบบอื่น ที่เป็นประโยชน์สำหรับเด็กเพิ่มมากขึ้น

5. อภิปรายผล

จากการวิจัยโครงการออกแบบสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก เพื่อกลุ่มเป้าหมายผู้ปกครอง สรุปได้ว่า

5.1 ด้านระยะเวลา

การผลิตสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็กมีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการผลิต เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นตอนวิธีการต่างๆ ด้วยตัวของผู้วิจัยเอง ซึ่งต้องใช้ความชำนาญและความละเอียดในการผลิตค่อนข้างมาก เพื่อให้ได้สื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกที่มีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 ด้านการผลิต

การผลิตสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกแนวศิลปะเด็กพบว่า เกิดปัญหาในขั้นตอนของการสร้างภาพกราฟิกให้มีการเคลื่อนไหว เนื่องจากภาพกราฟิกที่มีจำนวนมากประกอบกันการจัดวางที่ซับซ้อน ทำให้การดำเนินงานในการกลับมาแก้ไขชิ้นงานเกิดความยุ่งยาก ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำให้ตัวชิ้นงานเกิดความเสียหายได้

5.3 ด้านเนื้อเรื่อง

ในการสร้างเนื้อเรื่องอินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็ก ได้ทำการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆผ่านกระบวนการทางความคิดของผู้วิจัยจนเกิดเป็นเนื้อเรื่องที่พึงพอใจ แต่ด้วยเนื้อหาที่ต้องคำนึงถึงการพาดภัยเสี่ยงที่ต้องกระชับให้ได้ใจความที่สุด จึงจำเป็นต้องตัดทอนเนื้อหาบางส่วนออกไป ซึ่งจะส่งผลทำให้เนื้อเรื่องสำคัญถูกลดทอนตามลงไปด้วย

6. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้อธิบายถึงกระบวนการในการศึกษารวบรวมข้อมูล กระบวนการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ออกแบบ และผลิตสื่ออินฟอร์เมชันกราฟิกศิลปะเด็กที่ดูสนุกเข้าใจง่าย ทำให้ผู้รับชมเพลิดเพลินไปกับการเคลื่อนไหวของภาพกราฟิกและเสียงดนตรีบรรเลงประกอบที่สื่อแทรกเสียงบรรยายที่ซึ้งนารวมถึงได้ให้ความรู้เกี่ยวกับศิลปะเด็ก สามารถทำให้ผู้ปกครอง บุคคลทั่วไปเห็นถึงความสำคัญและสนับสนุนให้เด็กได้ทำกิจกรรมทางศิลปะที่เต็มไปด้วยประโยชน์ อันจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ดีที่จะทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกายและสติปัญญาที่สมบูรณ์

7. เอกสารอ้างอิง

- เบญญา ธารธรรม. (2545). *ภาพวาดของลูก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ลิปประภา.
มานพ ถนอมศรี. (2538). *ศิลปะในหัวใจเด็ก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มิติใหม่.
ดร.อารี ดิษยวรรณะ พันธมณี. (2540). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์1412.
กิตติ พึ่งประภา. (2540). *ศิลปะเลี้ยงลูกให้ฉลาด*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กัลยา.
ธัญพัฒน์ วงศ์รัตน์. (2555). *ไอแพดอาร์เอฟเพ็กซ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สวีสวี ไอที จำกัด.

การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ
กรณีศึกษา สวนสาธารณะ ลุมพินี

THE DESIGN SPACE INTERACTION FOR SHARING KNOWLEDGE OF NEW GENERATION
IN PUBLIC PARK : A CASE STUDY OF LUMPINI PARK

กฤษฎี ทศวรรธนะ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ในสวนสาธารณะ ลุมพินี 2) ศึกษาความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี และ 3) เสนอผลงานออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี วิธีการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร บทความ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสวนสาธารณะมาวิเคราะห์และลงสำรวจพื้นที่จริง เพื่อให้ทราบสภาพปัจจุบันทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจของสวนลุมพินี ใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ที่ใช้พื้นที่นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ สรุปผลและนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ ทั้งพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางสื่อออนไลน์ (Application) และ พื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (The Co-Creation Space)

ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันทางด้านกายภาพของสวนลุมพินี ลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความสะดวก หลากหลายเส้นทางด้วยการเดินเท้า รถประจำทาง รถไฟลอยฟ้า BTS รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT ลักษณะโดยรอบของพื้นที่เรียกชื่อเป็นย่านต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์สูงอยู่ติดกับถนนสายหลัก มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วน ทางด้านสังคม มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมตามความประสงค์ของผู้เข้ามาใช้ กลุ่มผู้มีรายได้สูงใช้พื้นที่เพื่อออกกำลังกาย พบปะสังสรรค์ กลุ่มผู้มีรายได้ปานกลางใช้พื้นที่เพื่อออกกำลังกาย พักผ่อนคลายเครียดจากการทำงาน กลุ่มผู้มีรายได้น้อยใช้พื้นที่เพื่อออกกำลังกาย พักผ่อน และประกอบอาชีพหารายได้ ลักษณะทางเศรษฐกิจ ทางตรงจะเป็นการค้าขายภายในบริเวณศูนย์อาหาร ชุมชนอาหารและเครื่องดื่ม ในรูปแบบบริการประชาชนเพื่อบริโภคภายในพื้นที่ ส่วนทางอ้อมเป็นการให้เข้าพื้นที่ทำกิจกรรมในโอกาสต่างๆ สำหรับความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ ส่วนใหญ่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ต้องการอ่านเนื้อหาที่มีภาพและบทความที่ให้สาระและต้องการใช้พื้นที่ทางกายภาพในลักษณะเป็นสำหรับพักผ่อนกึ่งทำงานมากที่สุด ผลงานการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางสื่อออนไลน์มี 2 ส่วนคือ การออกแบบตราสัญลักษณ์และการออกแบบหน้าจอแสดงผล สำหรับพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ ออกแบบให้เป็นพื้นที่เพื่อการพักผ่อน คิดงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีรูปแบบกึ่งถาวร สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยใช้ไม้เป็นวัสดุหลักสำหรับการปลูกสร้าง เพื่อให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ ซึ่งจากการประเมินผลงานการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญสามารถยืนยันสมมติฐานได้ว่าการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ กรณีศึกษาสวนสาธารณะ ลุมพินีจะสามารถตอบสนองความต้องการของคนรุ่นใหม่ที่ใช้พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้

คำสำคัญ : การออกแบบพื้นที่, สวนสาธารณะ

Abstract

This research aims 1) To study the current state of physical, social and economic of Lumpini Park. 2) To study the needs of new generation the interaction space for sharing knowledge in Lumpini Park. And 3) To present the design of the interaction space for sharing knowledge of new generation in Lumpini Park.

Concerning the study of this case, the researcher researched from the documents, the articles, the concept and research related to the park. The researcher analyzed and surveyed the location in order to know the current state of physical, social and economic of Lumpini Park. The questionnaire was the instrument to

research. The samples consisted of new generations coming into the space and the data were analyzed by statistical methods. The researcher brought the result of this study as a guideline to develop in the design of interaction space; including the online 'Application' and 'Co-Creation-Space'.

The results of the study were as follows: In terms of the current state of physical of Lumpini Park, the access areas are comfortable. There are several ways to reach this area such as foot, bus, taxi, BTS Skytrain, MRT, private car and bike as well. The surroundings of Lumpini Park are called from neighborhoods. Most of the commercial building, where the residences are inside, is connected to the main road. The area is divided into 5 parts: a service section, a recreation, a quiet recreation area of the East, an exercising area and a quiet zone of the West.

In terms of the current state of social, there is an interaction between the people who came to use. Firstly, a group of high-income came to exercise, socialize and talk among them. Secondly, the middle-income came to exercise, relax after work. Lastly, a group of less income came to the park for relaxing and working in the park.

Concerning the state of economic, there are both direct and indirect. Selling food and drink in the park are direct. This way is to serve people who came into the park. For the indirect way, there is the rental space for events on various occasions such as exhibitions, exhibitions for festive season and so on.

In terms of online media, some people wanted to know the information about the events and the activities in Lumpini Park. They wanted to be informed by reading via online application channel with illustration and the good articles. They wanted to use the interaction space for working and relaxing at the same time.

There are two types of the interactive online media design: 1) Logo Design and Application Design and 2) Co-Creation Space. The Co-Creation Space is designed as a space for leisure, working and learning close to nature. The amenities like plug, wifi access point, information service are accessible and can be moved to this area. The wood is the main material for building which related to the surroundings.

According to the evaluation of experts, the design space interaction for sharing knowledge of new generation in Public Park: a case study of Lumpini Park can meet the needs of young people who come to use this space.

Keywords : Design space, Public park .

1. บทนำ

สังคมปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสาร มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลาจำเป็นอย่างไร้ที่สมาชิกในสังคมจะต้องมีความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้นอย่างสร้างสรรค์ ทำให้ต้องรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของสื่อดิจิทัลที่ทำให้ผู้คนในสังคมเข้าถึงและแบ่งปันข้อมูลต่างๆได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลตัวหนังสือ ภาพ และเสียงที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้สามารถสื่อสารกันได้ โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา ทำให้มีการเรียนรู้ได้รวดเร็วและกว้างขวาง เป็นวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นคนวัยทำงานและใช้ชีวิตบนสื่อเทคโนโลยี เป็นวัฒนธรรมของผู้คนในโลกยุคดิจิทัลที่เกือบคล้ายคลึงกันทั่วโลก สื่อเทคโนโลยีมีผลทำให้การปฏิสัมพันธ์ของคนรุ่นใหม่เปลี่ยนไปจากเดิม มีการสร้างความสัมพันธ์ทางด้านสังคม โดยการสร้างพื้นที่หรือช่องทาง (Platform) ทั้งพื้นที่จริง (Space) และพื้นที่เสมือนจริง (Application) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้คนได้เข้ามา ปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อแลกเปลี่ยน

เรียนรู้ระหว่างกันรวมถึงการสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่อีกด้วย จากการจัดงานเสวนา TEDTALK ซึ่งย่อมาจาก 3 คำ คือ Technology, Entertainment และ Design เป็นงานรวมตัวกันของคนที่มีความคิดดีๆ มีประสบการณ์ตรงจากการลงมือทำ แล้วนำมาเล่าสู่กันฟัง ทำให้ทราบว่าสิ่งต่างๆ เกิดขึ้นมากมายที่นำมาแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน (www.tcdc.or.th/trend, เข้าถึงเมื่อ 8 กรกฎาคม 2559) เทคโนโลยีและการสื่อสารจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่ขณะเดียวกันก็ไม่ใช่เครื่องมือเพียงอย่างเดียวที่ทำให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดขึ้นกิจกรรมที่เกี่ยวกับคนยังเป็นเรื่องจำเป็นที่ควรให้ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากันด้วย (Rhodes, Hung, Lok, Lien and Wu, 2008) และจากการที่ความรู้มีอยู่ 2 ลักษณะคือ ความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้งและความรู้ที่ฝังลึกในตัวตน การเข้าถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จึงมี 2 ลักษณะตามไปด้วย กล่าวคือหากเป็นความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้ง การเข้าถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนความรู้ที่ฝังลึกในตัวตนการเข้าถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ควรใช้วิธีการพบปะสื่อสารกันโดยตรง แต่ในความเป็นจริงแล้ว ความรู้จะมีลักษณะเป็นทั้งความรู้ที่ฝังลึกในตัวตนและความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้งอยู่ในเวลาเดียวกัน ดังนั้นการผสมผสานทั้งสองกลไกเข้าด้วยกัน น่าจะเป็นวิธีที่เหมาะสมกว่า (Jasimuddin, 2008 อ้างถึงใน ประศาสน์ นิยม, 2555)

สวนสาธารณะเป็นสถานที่ให้บริการประชาชน เพิ่มคุณภาพชีวิต เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกาย พบปะสังสรรค์กันระหว่างบุคคล เพื่อศึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ให้ประโยชน์ทางอ้อม เช่น ด้านความสวยงามของเมือง ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปอดของคนในเมือง ปัจจุบันมีสวนสาธารณะกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ หลายแห่งทั่วประเทศ โดยรัฐบาลมีนโยบายการเพิ่มพื้นที่ของสวนสาธารณะเพื่อตอบสนองความต้องการของประชากรที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวต้องมีการออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสม สวยงามชวนมอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เข้ามาใช้พื้นที่ สำหรับ สวนลุมพินีเป็นสวนสาธารณะแห่งแรก ตั้งอยู่ใจกลางกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่รวม 360 ไร่เป็นสวนสาธารณะที่มีประวัติศาสตร์มายาวนาน เดิมมีชื่อเรียกว่า “ทุ่งศาลาแดง” พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระราชทานให้เป็น “วนะสาธณ” เพื่อให้มีความสุขสำราญกับประชาชนและเป็นเครื่องประดับมหานคร (ภาวิณี อินชมพู, 2557) สวนลุมพินีจัดว่าเป็นสวนสาธารณะระดับเมือง หรือ City Park) ล้อมรอบด้วยย่านธุรกิจหลักใจกลางเมืองที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ ย่านสีลม ย่านสาทร ย่านหลังสวน เป็นต้น กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในสวนลุมพินี มีมากมายหลากหลายรูปแบบ เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬา เป็นที่ชุมนุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิด การพบปะสังสรรค์กันระหว่างบุคคล เป็นสถานที่นัดพบปะพูดคุยของคนทำงานในบริเวณใกล้เคียง เป็นสถานที่จัดแสดงงาน จัดประชุม หรือจัดกิจกรรมในวันสำคัญ ต่าง ๆ เพราะมีการคมนาคมที่สะดวก ทั้ง รถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว รถไฟฟ้า (BTS) รถไฟใต้ดิน (MRT) เหล่านี้เป็นปัจจัยทำให้ สวนลุมพินีเป็นศูนย์รวมของชุมชนที่มีขนาดใหญ่ของคนทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ

จากการศึกษาวิจัยของ พงศธร เนตรวิเชียร (2552), สุเนตร ตันโพธิ์, จุมพลลัมพาภิวัฒน์ และแผน เจียรระโน (2555) นำมาวิเคราะห์ สรุปปัญหาเกี่ยวกับสวนลุมพินี ได้ดังนี้

1. ด้านพื้นที่ สวนลุมพินี มีพื้นที่ขนาดใหญ่ถึง 360 ไร่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสวนลุมพินีจะกระจายอยู่โดยรอบ ผู้ใช้บริการไม่ทราบว่าภายในสวนลุมพินี มีกิจกรรมอะไรบ้างและจะสามารถเข้าร่วมกิจกรรมที่สนใจได้อย่างไร ทำให้เกิดความสับสนสำหรับผู้ที่ไม่ทราบข้อมูลในการเข้ามาในสวนลุมพินี
2. ด้านเศรษฐกิจ สวนลุมพินีเป็นสถานที่มีชื่อเสียง จับจ่ายใช้สอย มีการจัดให้บริการต่างๆ ในพื้นที่ ปัจจุบันยังเป็นสถานที่นัดพบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนธุรกิจ ของผู้ทำงานในบริษัทต่างๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งปัญหาที่พบคือ ยังไม่มีการจัดระบบและวางระเบียบไว้ชัดเจน ซึ่งอาจไปรบกวนพื้นที่ของผู้ใช้บริการด้านอื่นๆ ได้
3. ด้านสังคม ด้วยความหลากหลายของการใช้พื้นที่ภายในสวนลุมพินีของผู้คน ทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ ทุกหน้าที่การงาน และทุกประเภทของรายได้ กล่าวได้ว่า สวนลุมพินีเป็นสถานที่ซึ่งเหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะป็นกิจกรรมทางด้านความรู้ นันทนาการ การออกกำลังกายและกีฬา อีกทั้งยังมีการจัดกิจกรรมพิเศษในโอกาสต่างๆ อีกมากมาย แต่ปัญหาที่พบคือ ไม่ทราบว่ากิจกรรมต่างๆ นั้นจัดขึ้นเมื่อไร และยังมีค่อนข้างน้อย ถ้าเทียบกับความต้องการของผู้ใช้บริการในพื้นที่ที่ต้องการความหลากหลาย

นอกจากนี้ยังมีแนวคิดที่ปรากฏในบทความ Bangkok Co-working Space เรื่อง พื้นที่นั่งที่ฉันตามหา เขียนเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2560 ซึ่งกล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า “เราเป็นคนยุคใหม่ที่มีขอบหาที่นั่งแปลกๆ ใหม่ๆ เพื่อคิดงาน เขียนงาน ที่ไม่ใช่ร้านอาหารกาแฟ แต่คนรุ่นใหม่อย่างเราต้องที่สวนสาธารณะ แต่ก็ลำบากเพราะไม่มีบริการที่จะสนับสนุนกับการทำงานของเราได้เลย” (<https://Bangkok.c.word.press.com> เข้าถึงเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2560) แสดงให้เห็นถึงความต้องการสถานที่และบรรยากาศในการทำงานของคนรุ่นใหม่

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ กรณีศึกษาสวนสาธารณะ ลุมพินี ซึ่งในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ จะประกอบด้วย การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางสื่อออนไลน์ (Application) และการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-creation Space) เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนและผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการเข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรม ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสวนสาธารณะแห่งนี้ อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำไปพัฒนาให้เป็นรูปธรรม ใช้เป็นต้นแบบและขยายผลไปสู่สวนสาธารณะแห่งอื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจในสวนสาธารณะ ลุมพินี
- 2.2 เพื่อศึกษาความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี
- 2.3 เพื่อเสนอผลงานออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี

3. วิธีการดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันทางด้านกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ในสวนสาธารณะ ลุมพินี การศึกษาในขั้นตอนนี้มีดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสวนสาธารณะ ลุมพินี เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ พฤติกรรมของผู้ใช้พื้นที่สวนสาธารณะ รวมถึงกรณีศึกษาสวนสาธารณะในต่างประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้น
2. ผู้วิจัยทำการศึกษานำร่อง (Pilot Study) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของสวนลุมพินีที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน มากำหนดกรอบแนวคิดในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี
3. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปรายงานสภาพปัจจุบันทางด้านกายภาพ ในสวนสาธารณะ ลุมพินี ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปรายงาน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี การศึกษาในขั้นตอนนี้ เป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนรุ่นใหม่ ซึ่งประกอบด้วยความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ (Application) และพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-creation Space) ภายในสวนลุมพินี ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ คนรุ่นใหม่ ทั้งเพศชายและหญิง ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ.2525 ถึงปี 2539 ที่เรียกว่าเกิดในช่วงปี Millennials หรือ Generation Y ปัจจุบัน มีอายุระหว่าง 21 ปี-35 ปี และเป็นผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่ในสวนลุมพินี ซึ่งไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนได้
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ คนรุ่นใหม่เพศชายและหญิง อายุระหว่าง 21 ปี-35 ปี ที่เข้ามาใช้พื้นที่ภายในสวนลุมพินี ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ ยามาเน่ (Yamane, 1973) กรณีไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยเลือกวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาใช้พื้นที่ในสวนลุมพินี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และความถี่ของการใช้พื้นที่ในสวนลุมพินี มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนลุมพินี มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิดเพื่อสอบถามข้อเสนอแนะในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทั้ง 2 ลักษณะ คือพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ และพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในพื้นที่สวนสาธารณะ ลุมพินี โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลต่อเนื่องกัน 4 สัปดาห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

4.2 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม เกี่ยวกับความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และ ค่าร้อยละ

4.3 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ ลุมพินี

จากผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยนำผลมาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ ทั้งพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ (Application) และพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space) มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับสื่อปฏิสัมพันธ์แบบสื่อออนไลน์ (Application) ซึ่งได้แก่ Application บนโทรศัพท์มือถือ และการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพที่มีผู้ศึกษาไว้ มาบูรณาการเพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการออกแบบ

2. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 มาวิเคราะห์เพื่อสร้างผลงานการออกแบบ

3. ออกแบบผลงานในรูปของสื่อปฏิสัมพันธ์ (Application) นำเสนอผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ นำเสนอในรูปแบบพื้นที่จำลอง

4. ประเมินผลงานออกแบบ โดยเสนอผลงานให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประเมินผลงานการออกแบบ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านออกแบบนิเทศศิลป์ 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านออกแบบพื้นที่ 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินผลงานการออกแบบ มีลักษณะ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4. ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันทางด้านกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ในสวนสาธารณะ ลุมพินี

ด้านกายภาพ

1.1 ลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ มีความสะดวกสบาย กล่าวคือ สามารถเดินเข้ามาได้ด้วยตนเอง เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางที่ผ่านโดยรอบพื้นที่ทั้ง 4 ด้านจำนวนกว่า 20 สาย รถรับจ้าง การใช้รถไฟฟ้า BTS สายสีลม ลงที่สถานีศาลาแดง และรถไฟฟ้าใต้ดิน MRT ลงที่สถานีสีลม (เดินออกทางสวนลุมพินี) รถยนต์ส่วนตัวมีพื้นที่บริการโดยเข้าทางประตู 1 (ทางเข้าโรงเรียนสวนลุมพินีด้านถนนวิฑู) ส่วนรถจักรยานยนต์ไม่มีพื้นที่บริการ จอดได้บริเวณด้านหน้าประตู 1 และประตู 4 (ด้านพระรูปรัชกาลที่ 6)

1.2 ลักษณะโดยรอบพื้นที่ แบ่งตามทิศของพื้นที่โดยเรียกชื่อเป็นย่านต่างๆ ที่อยู่โดยรอบ ได้แก่ ทิศเหนือ ย่านหลังสวนซึ่งเป็นที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์สลับกันภายในพื้นที่ ทิศใต้ ย่านสีลมและสาทร เป็นอาคารพาณิชย์สูงส่วนใหญ่ติดกับ

ถนนสายหลักและมีอาคารที่พักแทรกอยู่ในพื้นที่ ทิศตะวันออก ย่านชอยสนามคลีโปล ส่วนใหญ่เป็นอาคารที่พักอาศัย และสวน ลุมไนท์บาซาร์เป็นพื้นที่ทางพาณิชย์ มีกิจกรรมในช่วงเย็นถึงกลางคืน ส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารและร้านค้า ทิศตะวันตก ย่านโรง พยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งมีผู้มาใช้บริการจำนวนมากในแต่ละวัน

1.3 ลักษณะการจัดพื้นที่และการแบ่งส่วน ใช้เกณฑ์การแบ่งการจัดการสวนสาธารณะและลักษณะภูมิทัศน์ จัด พื้นที่สวนลุมพินี ออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เขตบริการและเขตนันทนาการแบบใช้พละกำลัง อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่สวนลุมพินี ประกอบด้วย ลานหลังพระบรมรูปรัชกาลที่ 6, ศูนย์เยาวชนลุมพินี, ศูนย์อาหาร สวนสุขภาพ, สนามเทนนิส, สระว่ายน้ำ, ลักษณะเด่นของ พื้นที่คือ อาคารบริการต่างๆ และพื้นที่ร่มเงาบริเวณสวนสุขภาพ บริเวณที่ 1 จะมีป้อมยาม 2 จุด และห้องน้ำ 5 หลัง เพื่อให้บริการ

ส่วนที่ 2 เขตนันทนาการแบบสงบเงียบและแบบใช้พละกำลัง อยู่ตรงกลางพื้นที่ของสวนลุมพินี ประกอบด้วย บริเวณโดยรอบอาคารลุมพินีสถาน, ห้องสมุดประชาชน, ศาลาการไฟฟ้าสามเสน, ลานทางเข้าหลัก ลักษณะเด่นของพื้นที่คือ มี พื้นที่ราบและสนามหญ้ามากกว่าบริเวณอื่นๆ ซึ่งอยู่โดยรอบอาคารลุมพินีสถาน บริเวณที่ 2 จะมีป้อมยาม 2 จุด และห้องน้ำ 1 หลังเพื่อให้บริการ

ส่วนที่ 3 เขตนันทนาการแบบสงบเงียบ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ สวนลุมพินี ประกอบด้วย บริเวณ เกาะลอย อาคารเรือนกระจก พื้นที่ฝั่งติดโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ลักษณะเด่นของพื้นที่คือ ความสงบเงียบและพื้นที่ส่วนตัวโดย เฉพาะบริเวณเกาะลอย และมีพื้นที่ร่มเงากับพื้นที่ริมน้ำ บริเวณที่ 3 จะมีป้อมยาม 3 จุด และห้องน้ำ 3 หลัง เพื่อให้บริการ

ส่วนที่ 4 เขตนันทนาการแบบใช้พละกำลัง อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ สวนลุมพินี ประกอบด้วย สวน ปาล์ม, ศาลาแปดเหลี่ยม, ลานตะวันยิ้ม, สนามตระกร้อ, สนามบาสเก็ตบอล ลักษณะเด่นของพื้นที่คือ เป็นที่มีกิจกรรมออกกำลังกายต่างๆ มากที่สุด และมีพื้นที่ร่มเงากับพื้นที่ริมน้ำ บริเวณที่ 4 จะมีป้อมยาม 1 จุด และห้องน้ำ 1 หลัง เพื่อให้บริการ

ส่วนที่ 5 เขตนันทนาการแบบสงบเงียบ อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ สวนลุมพินี ประกอบด้วย หอ นาฬิกา, อาคารบันเทิง, ศาลาเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนพรรษาลักษณะเด่นของพื้นที่คือ พื้นที่ร่มเงารอบบริเวณริมน้ำ และ พื้นที่ร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ บริเวณที่ 5 จะมีป้อมยาม 1 จุด และห้องน้ำ 1 หลัง เพื่อให้บริการ

ด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ลักษณะทางสังคมในพื้นที่สวนลุมพินี มีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเกิดขึ้นตามความประสงค์ของผู้เข้ามาใช้ทั้งกลุ่มของผู้มี รายได้สูง กลุ่มผู้มีรายได้ปานกลาง และกลุ่มผู้มีรายได้น้อย ส่วนใหญ่จะเข้ามาใช้พื้นที่ในลักษณะแตกต่างกันออกไป กลุ่มผู้มีรายได้อ ยู่สูง ใช้พื้นที่เพื่อการออกกำลังกาย พบปะสังสรรค์ พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กลุ่มผู้มีรายได้ปานกลาง ใช้พื้นที่เพื่อการออก กกำลังกาย พักผ่อน คลายความเครียดจากการทำงาน กลุ่มผู้มีรายได้น้อย ใช้พื้นที่เพื่อการออกกำลังกาย พักผ่อน และประกอบ อาชีพทำงานในสวนลุมพินี สำหรับลักษณะทางเศรษฐกิจ มีทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงจะเป็นการค้าขายภายในบริเวณ ศูนย์อาหารลุมพินี กับซุ้มขายอาหารและเครื่องดื่ม ในรูปแบบการบริการประชาชนเพื่อบริโภคภายในพื้นที่ และการให้บริการเช่า เรือจักรยานน้ำ เรือพายเพื่อทำกิจกรรมปั่นเรือจักรยานและพายเรือในสระน้ำ มีการจ้างงานเพื่อรองรับบริการต่างๆ เหล่านี้ ส่วน ทางอ้อม มีการบริการให้เช่าพื้นที่ในการทำกิจกรรมในโอกาสต่างๆ เช่น การจัดงานแสดง การจัดงานในเทศกาลต่างๆ

2. ผลการศึกษาความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสวนสาธารณะ ลุมพินี

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 384 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 50.78 มีช่วงอายุ 26-30 ปี จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 36.72 มีสถานภาพโสด จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 59.11 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรี จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 45.83 มีอาชีพเป็นพนักงาน บริษัท จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 24.22 ความถี่ในการใช้บริการพื้นที่สวนลุมพินี เฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์ จำนวน 140 คน คิด เป็นร้อยละ 36.46 ครรมีพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ จำนวน 384 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และครรมีพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทาง กายภาพ จำนวน 384 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในสื่อออนไลน์ (Application) ในสวนสาธารณะ ลุมพินี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ในสวนลุมพินีมากที่สุด รองลงมาคือ

เทศกาลและนิทรรศการที่จัดขึ้นในสวนลุมพินี ประวัติความเป็นมาของสวนลุมพินี แนะนำสถานที่และบริเวณโดยรอบสวนลุมพินี และเส้นทางการเดินทางมาสวนลุมพินีน้อยที่สุด

2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Application) ในสวนสาธารณะลุมพินี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการอ่านเนื้อหาในสื่อออนไลน์ (Application) ที่มีรูปแบบคือ มีทั้งรูปภาพจากสถานที่จริงและบทความที่ให้สาระมากที่สุด ร้อยละ 47.13 รองลงมาคือ มีรูปภาพจากสถานที่จริงในหลายๆ มุม ร้อยละ 22.92 มีภาพวิดีโอจากสถานที่จริง ร้อยละ 19.27 ตามลำดับ และเป็นบทความที่ให้สาระเท่านั้นน้อยที่สุด ร้อยละ 10.68 ต้องการกราฟิกในสื่อออนไลน์ (Application) ที่มีลักษณะคือ กราฟิกที่มีความเป็นสากล แสดงความเป็นสวนสาธารณะมากที่สุด ร้อยละ 48.44 รองลงมาคือ กราฟิกที่มีความเป็นไทยร่วมสมัย ร้อยละ 29.69 และกราฟิกที่มีภาพประกอบเป็นลายการ์ตูนน้อยที่สุด ร้อยละ 21.87 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรให้เข้าใจง่าย แสดงผลได้รวดเร็ว และมีรายละเอียดเพียงพอ ตามลำดับ

2.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ (Co-working space) ในสวนสาธารณะลุมพินี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการรูปแบบการใช้พื้นที่ปฏิสัมพันธ์ ในลักษณะเป็นพื้นที่นั่งพักผ่อนทำงานมากที่สุด ร้อยละ 46.62 รองลงมาคือ เป็นพื้นที่บริการข้อมูลแก่ผู้มาใช้สวนลุมพินี ร้อยละ 26.56 เป็นพื้นที่นั่งพักผ่อน ร้อยละ 14.84 และเป็นพื้นที่สำหรับนัดหมายเพื่อรวมกลุ่มน้อยที่สุด ร้อยละ 11.98 สำหรับบริเวณพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ควรตั้งอยู่ริมสระน้ำมากที่สุด ร้อยละ 48.44 รองลงมาคือ ตั้งอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางสวนลุมพินี เช่น ศาลาภิรมย์ภักดี ร้อยละ 22.66 ตั้งอยู่บริเวณใกล้ประตูทางเข้า ร้อยละ 15.62 และตั้งอยู่ในพื้นที่สงบ เช่น บริเวณเกาะลอยน้อยที่สุด ร้อยละ 13.28 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรมีที่นั่งทำงานกลุ่ม ควรตั้งอยู่ในพื้นที่หลายๆจุด ควรมีการติดกล้องวงจรปิดเฉพาะบริเวณพื้นที่ ตามลำดับ

3.ผลงานการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางสื่อออนไลน์ (Application)

3.1 ตราสัญลักษณ์ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือในส่วนของตัวอักษร ผู้วิจัยออกแบบโดยใช้แนวคิดผสมคำระหว่าง คำว่า “ยูโท” ที่มาจากคำว่า ยูโทเปีย ซึ่งแปลว่า โลกที่สมบูรณ์แบบ” และคำว่า ปาร์ค หมายถึง สวนสาธารณะ นำทั้งสองคำมาสร้างความหมายใหม่ ในส่วนของตราสัญลักษณ์ ผู้ออกแบบได้นำเอารูปทรงของต้นไม้มาลดทอนให้อยู่ในกรอบ 6 เหลี่ยม ซึ่งหมายถึงธรรมชาติจะช่วยบำบัดสมองให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในสังคม



ภาพที่ 1 ตราสัญลักษณ์การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะกรณีศึกษาสวนลุมพินี



ภาพที่ 2 ภาพแนวความคิดของตราสัญลักษณ์

3.2 สีที่ใช้ในงานออกแบบ

ผู้วิจัยทำการศึกษาในภาคสนามและข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของสวนสาธารณะ ได้มาซึ่งค่าสีสองสีคือ สีเขียวและสีเหลือง ในลักษณะการผสมผสานได้เป็นระดับสี สีเขียว หมายถึง ความอุดมสมบูรณ์ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สีเหลือง หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์ ความร่วมมือ ซึ่งเหมาะกับสังคมเมืองของคนรุ่นใหม่



ภาพที่ 3 สีที่ใช้ในงานออกแบบ

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของสวนสาธารณะ ลุมพินี และความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ พบว่า มีคนรุ่นใหม่นิยมเดินทางมาสวนลุมพินีเป็นจำนวนมาก รวมถึงความต้องการพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในสวนสาธารณะ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำผลที่ได้จากการศึกษา มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ทั้ง 2 ลักษณะคือ การออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในออนไลน์ (Application) และการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space)

โครงสร้างของพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ (Application) แบ่งเป็น 9 เมนูหลัก ได้แก่

1. ประวัติความเป็นมาของสวนลุมพินี กิจกรรม งานบริการที่อยู่ในสวนลุมพินี
2. กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสวนลุมพินี จะแสดงถึงเนื้อหา กิจกรรม ชมรม กลุ่มต่างๆ ที่อยู่ในสวนลุมพินี อีกทั้งยังสามารถสร้างกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้ที่มีความสนใจในกิจกรรมแบบเดียวกันมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในสวนลุมพินี
3. นิทรรศการและเทศกาล จะแสดงถึงเนื้อหา ของนิทรรศการและเทศกาล ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสวนลุมพินี

4. สถานที่แนะนำ จะแสดงถึงเนื้อหา สถานที่แนะนำบริเวณใกล้เคียง
5. พื้นที่ปฏิสัมพันธ์ จะแสดงถึงเนื้อหาของพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space) อาทิ สิ่งอำนวยความสะดวก รูปแบบของพื้นที่
6. สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถสนทนาผ่านช่องทางของพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ (Application)
7. การเดินทาง จะแสดงถึงเส้นทางการเดินทางมายังสวนลุมพินี
8. แผนที่ จะแสดงถึงแผนผังพื้นที่สวนลุมพินี
9. ติดต่อเจ้าหน้าที่

จากการลงพื้นที่สอบถามความต้องการของผู้เข้ามาใช้พื้นที่สวนลุมพินีเบื้องต้น พบปัญหาคือ ผู้ใช้สวนลุมพินีไม่ทราบข้อมูลว่ามีกิจกรรมใดบ้างที่น่าสนใจ เพราะยังไม่เคยมีการนำเสนอข้อมูลของสวนสาธารณะและประชาชนภายนอกได้ทราบ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลทั้งหมดของ สวนลุมพินี ได้แก่ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น อาทิ ชมรม สมาคมที่อยู่ในสวน เทศกาลและนิทรรศการที่จะจัดขึ้น รวมถึงงานบริการต่างๆ ของสวน เป็นต้น ดังนั้นพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ (Application) จะช่วยให้ผู้ใช้งานทราบว่า มีกิจกรรมอะไรบ้าง วันเวลาใด และยังสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างกิจกรรมใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นภายในสวนลุมพินีได้



ภาพที่ 4 การออกแบบชุดสัญลักษณ์พื้นที่ปฏิสัมพันธ์ในออนไลน์ (Application)

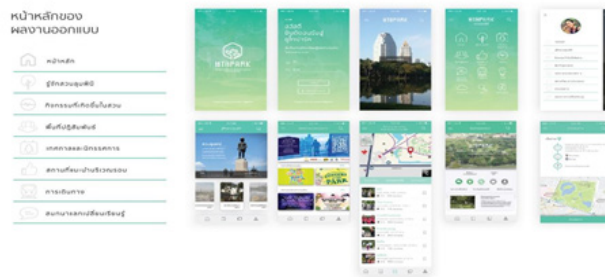
ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีความเรียบง่าย สัญลักษณ์มีความเป็นสากลรับรู้ได้ง่ายไม่ซับซ้อน โดยใช้เป็นลายเส้นโค้งมน เพื่อรับกับตัวอักษร ทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจง่าย สบายตา ซึ่งเป็นเทรนด์ของการออกแบบในปี 2017

ผลงานการออกแบบหน้าจอแสดงผล (Application Design)

ผู้วิจัยได้ออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานเลือกกราฟิกที่แสดงภาพถ่ายกับบทความตัวหนังสือ นำรูปแบบสไตล์ Minimal มาใช้ในงานออกแบบ และเป็นเทรนด์การออกแบบ ลวดลายสิ่งต่างให้ดูง่ายและเข้าใจ จัดระเบียบข้อมูล เลือกใช้ตัวหนังสือที่ไม่มีหัว เพื่อให้อ่านง่ายและสบายตา เน้นสีเขียวเป็นหลักเพื่อบ่งบอกอัตลักษณ์ความเป็นสวนสาธารณะ นำภาพถ่ายสถานที่จริงมาเป็นพื้นหลัง



ภาพที่ 5 ผลงานออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ เมนูหลัก (Application)



ภาพที่ 6 ผลงานออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ (Application)



ภาพที่ 7 ผลงานออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ (Application)



ภาพที่ 8 ผลงานออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ (Application)

ผลงานการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space)

จากรูปแบบพฤติกรรมของคนที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ผู้ใช้พื้นที่ในสวนสาธารณะมีความหลากหลายมากขึ้น พื้นที่ปฏิสัมพันธ์ (Co-Creation Space) เป็นพื้นที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พื้นที่รูปแบบใหม่ ผู้วิจัยได้ออกแบบสร้างพื้นที่สำหรับพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กันท่ามกลางบรรยากาศใกล้ชิดธรรมชาติ เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนและทำงานไปพร้อมกัน ซึ่งเหมาะกับวิถีชีวิตของคนในปัจจุบัน ที่ต้องการสถานที่พักผ่อน ทำงานและสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ ตอบสนองความต้องการการใช้ชีวิตของคนรุ่นใหม่ โดยผู้วิจัยจึงออกแบบพื้นที่ใช้แนวคิดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในสวนสาธารณะ มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ใช้พื้นที่ต้องการ เช่น ปลั๊กไฟ, Wi-Fi เป็นต้น ตั้งอยู่บริเวณริมน้ำ ใกล้บริเวณห้องน้ำและร้านขายของ เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเป็นไปตามความต้องการของคนรุ่นใหม่

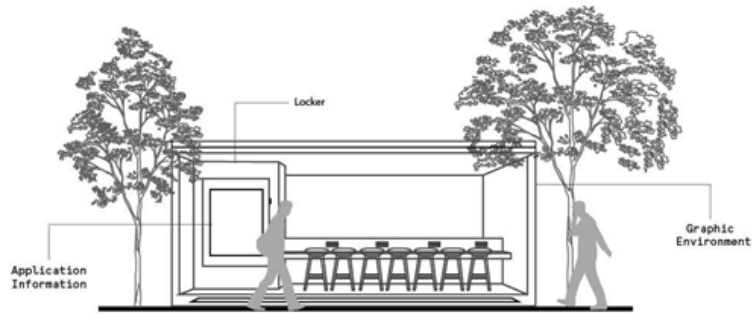
วิเคราะห์พื้นที่ติดตั้งผลงานการออกแบบ

พื้นที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งผลงาน ได้คำนึงถึงในเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ วิธีการจัดการการวางผังของสวน จากการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ในบทที่ 2 และจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ในเบื้องต้น พบว่าผู้ใช้พื้นที่ที่ต้องการให้พื้นที่ผลงานอยู่บริเวณริมน้ำใกล้กับห้องน้ำและบริเวณร้านค้าดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งผลงานการออกแบบให้ครอบคลุมพื้นที่สวนลุมพินี โดยคำนึงถึงข้อระเบียบของสวนสาธารณะ และความต้องการของผู้ใช้พื้นที่เป็นที่ตั้ง

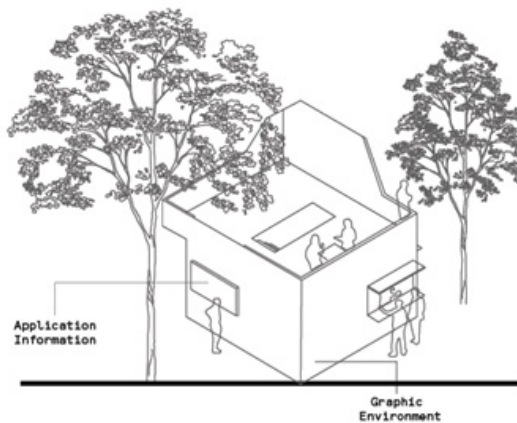


ภาพที่ 9 บริเวณพื้นที่ติดตั้งผลงานการออกแบบ

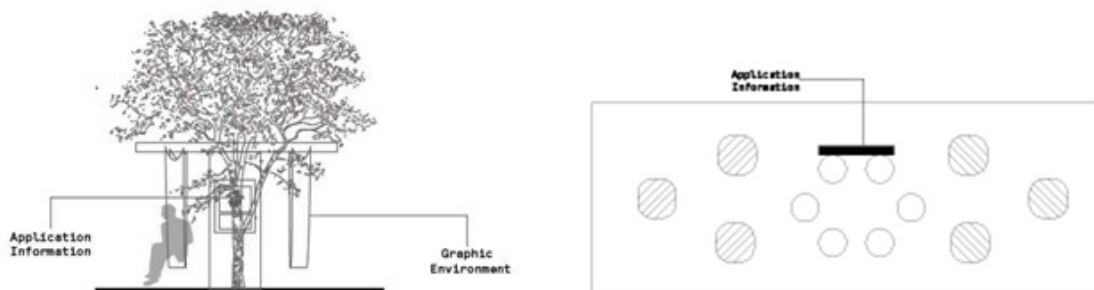
จากการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space) ผู้วิจัยได้พัฒนาผลงาน อย่างเป็นขั้นตอน จนสำเร็จเป็นผลงานจริงตามข้อกำหนดการสร้างสิ่งปลูกสร้างในสวนสาธารณะ ซึ่งจะไม่สามารถสร้างสิ่งปลูกสร้างเป็นการถาวรได้ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบผลงานในรูปแบบกึ่งถาวรที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นไม้ใช้เป็นวัสดุหลักสำหรับการปลูกสร้าง เพื่อให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ สามารถใช้เป็นพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ได้จริง



ภาพที่ 10 แบบร่างพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space)



ภาพที่ 11 แบบร่างพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space)



ภาพที่ 12 แบบร่างพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space)



ภาพที่ 13 ผลงานพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space)

5.สรุปผลงานการออกแบบ

1. ในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางสื่อออนไลน์ (Application) แบ่งผลงานเป็น 2 ส่วนคือ การออกแบบตราสัญลักษณ์ (Logo Design) และผลงานการออกแบบหน้าจอแสดงผล (Application Design)

1.1 ในส่วนของการออกแบบตราสัญลักษณ์ ผู้วิจัยใช้แนวคิดในการออกแบบให้แสดงถึงอัตลักษณ์ของความเป็นสวนสาธารณะ ตัวอักษรของตราสัญลักษณ์มีการประดิษฐ์คำขึ้นมาใหม่ โดยใช้คำว่า “UTOPARK” ซึ่งมาจากคำว่า UTOPIA ซึ่งแปลว่า โลกที่สมบูรณ์แบบในอุดมคติ ส่วนคำว่า PARK แปลว่า สวนสาธารณะ เมื่อนำทั้ง 2 คำมาสร้างความหมายใหม่จึงแปลว่า สวนสาธารณะที่สมบูรณ์แบบ

2.2 ในส่วนของผลงานการออกแบบหน้าจอแสดงผล (Application Design) ผู้วิจัยใช้แนวคิดในการออกแบบเพื่อให้สามารถใช้งานง่าย สะดวกรวดเร็ว และยังเป็นช่องทางในการค้นหาข้อมูล เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะ ลุ่มพินี่

2. ในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ (Co-Creation Space) ผู้วิจัยใช้แนวคิดในการออกแบบให้เป็นพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อน และในขณะเดียวกันก็สามารถนั่งทำงาน คิดงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ท่ามกลางบรรยากาศใกล้ชิดกับธรรมชาติ ซึ่งเหมาะกับวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่รองรับการใช้งาน อาทิ เช่น ปลั๊กไฟ, WiFi, ตู้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ผลงานการออกแบบจึงใช้รูปแบบกึ่งถาวรที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นไม้ใช้เป็นวัสดุหลักสำหรับการปลูกสร้าง เพื่อให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ

กล่าวโดยสรุป ในการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ กรณีศึกษาสวนลุมพินี่ ผู้วิจัยได้ออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้สวนสาธารณะลุ่มพินี่เป็นหลัก รวมทั้งผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับสวนสาธารณะ ลุ่มพินี่ได้รับประโยชน์ ผู้วิจัยหวังว่า ผลงานการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ในสวนสาธารณะ กรณีศึกษาสวนลุ่มพินี่จะเป็นต้นแบบในการนำไปใช้กับสวนสาธารณะอื่นๆ อีกต่อไปได้

3. สรุปผลการประเมินผลงานการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.1 ผลการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบตราสัญลักษณ์ พบว่า องค์ประกอบมีความเหมาะสมสวยงามมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) รูปแบบแสดงออกถึงความร่วมสมัยมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) สะท้อนอัตลักษณ์ของสวนลุ่มพินี่ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) สีตราสัญลักษณ์มีความเหมาะสมสวยงามมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) และตัวอักษร มีความเหมาะสมสวยงามมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5)

3.2 ผลการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Application) พบว่า ชุดสัญลักษณ์ (Icon) มีความเหมาะสมสวยงาม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) ชุดสัญลักษณ์ (Icon) สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจง่ายมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) ชุดตราสัญลักษณ์ (Icon) มีมาตรฐานรูปแบบเดียวกับสื่อสากล มีระดับความพึงพอใจ

มาก (4) ชุดตราสัญลักษณ์(Icon) สะท้อนความเป็นไทยมีระดับความพึงพอใจมาก (4) ในส่วนของการแสดงผลหน้าจอ พบว่า เมนูหลัก (Main Menu)และเมนูย่อย (Sub menu) อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) ขนาดของเมนูต่างๆ มีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) ขนาดตัวหนังสือเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) รูปภาพจากสถานที่จริงมีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) การนำเสนอข้อมูลแต่ละหน้าเข้าใจง่าย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) รูปแบบนำใช้งาน มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) การให้ความรู้ของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) ในส่วนของด้านการออกแบบกราฟิก รูปแบบมีความทันสมัยมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) สะท้อนอัตลักษณ์ของสวนลุมพินี มีระดับความพึงพอใจมาก (4) สะท้อนความเป็นไทยร่วมสมัย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) สีในการออกแบบมีความเหมาะสมมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) องค์ประกอบในการออกแบบมีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.5) ภาพรวมด้านความสวยงามมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) โดยมีข้อเสนอแนะคือ โดยมีข้อเสนอแนะคือ 1) ตัวอักษรตราสัญลักษณ์ (logo) ที่เป็นขีดพาดสามารถลดทอนได้อีกอาจเหลือเพียงเขียนเดียว จะดูเบาให้ความรู้สึกสบายลง 2) ตราสัญลักษณ์และ คำว่า UTOPARK ออกแบบได้ดี อาจปรับเพิ่มเติมในส่วนของคำว่า UTOPARK ตรงตัวอักษร U O A R ควรเรียงเส้นคู่ให้เท่ากันทุกตัวอักษรโดยเฉพาะตัว R 3) สีโลโก้ อาจเป็นสีเดียว เช่น โลโก้สีเขียว หรือโลโก้ขาวบนพื้นเขียว และอาจเน้นสีแนว Flat Design 4) รูปภาพสถานที่จริงบางรูปที่ใช้ในการออกแบบ Application ควรให้มีสีสันตติงดูความสนใจมากกว่านี้ 5) ช่องทางกิจกรรมดูน่าสนใจ เพราะผู้ใช้งานสามารถ Create กิจกรรมขึ้นมาใหม่ได้ ทำให้คนรุ่นใหม่สนใจที่จะเข้ามาใช้สวนสาธารณะมากยิ่งขึ้น

3.3 ผลการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ พบว่า พื้นที่ติดตั้งผลงานออกแบบมีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) รูปแบบบริการมีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ มีความเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) มีความกลมกลืนกับพื้นที่ติดตั้ง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ประสิทธิภาพในการใช้งานของพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (5) โดยมีข้อเสนอแนะคือ 1) งานออกแบบควรเป็น Universal design มากกว่านี้ 2) Function ควรจะเพิ่มให้มากกว่านี้ อาจเป็น Type A, B, C เช่น ขนาด จำนวนประเภทโต๊ะ เก้าอี้ เพิ่มเติมฟังก์ชันอื่นๆ เช่น ตู้น้ำดื่มตู้ Locker เป็นต้น 3) เพิ่ม information board 4) ควรคำนึงในเรื่องการดูแลรักษาด้วย

6. ข้อเสนอแนะในการศึกษา

1. ในการออกแบบตราสัญลักษณ์พื้นที่ปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสวนสาธารณะ ลุมพินี เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเท่านั้น สามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการออกแบบพัฒนาประยุกต์ใช้กับการออกแบบตราสัญลักษณ์อื่นๆ ได้
2. ในการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ ควรมีการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์อื่นๆ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้หลากหลายรูปแบบและหลากหลายช่องทาง
3. ในด้านการออกแบบพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ ควรคำนึงถึงผู้พิการที่มาใช้พื้นที่สวนสาธารณะ โดยใช้หลัก Universal Designมาใช้ในการออกแบบ

7. เอกสารอ้างอิง

คมกริช ธรระเพทย์. (2546). Sustainable Design (การออกแบบอย่างยั่งยืน). ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร : Simple scale Publishing. หน้า 33-35

พงศธร เนตรวิเชียร. (2552). “บทบาทและการใช้พื้นที่ในสวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการแผนภาคและเมือง. คณะสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). การออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

Bangkok Co-working. (2560). พื้นที่นำร่อง ที่ฉันตามหา. เข้าถึงเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2560. เข้าถึงได้จาก <https://Bangkok.c.wordpress.com/>

Madanipour, Ali.(1996). Design of Urban Space. New York: John Willey & son, 148

Rutledge, A.J. (1981). A Visual Approach to Park Design. New York : Garland STPM Press.

การจัดระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด
บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่

Organizing a Label System for Promotional Posters of Marketing Promotion
Department, Central Department Store Company Limited, Hat Yai Branch

สาภิเราะ แยนนา เบ็ญฮารุน1*และ สุนันนี ประดู่2

1ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Email : sakiroh.y@psu.ac.th

2นิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการสื่อสารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Email : sunanni7891@gmail.com

*sakiroh.y@psu.ac.th (Corresponding author)

บทคัดย่อ

การจัดระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชัน และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบ การจัดเก็บที่ได้จัดทำ ขึ้นมา ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตแบบมีส่วนร่วม(Participant Observation) และเป็นผู้เข้าร่วมโดยสมบูรณ์(Complete Participant) และการวิจัยเชิงสำรวจ(Survey Research) โดยแบ่งการวิจัย ออกเป็น2 ส่วนคือ ส่วนที่1 การจัดทำระบบการจัดเก็บสื่อโฆษณาและป้ายโปรโมชันต่างๆ ของแผนกส่งเสริม การตลาด โดยการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาตามผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) จนนำไปสู่แนวทางในการ แก้ปัญหาได้ตรงจุดส่วนที่2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชัน จำนวน10 คน ซึ่งเป็นพนักงานของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ โดยใช้วิธีการสำรวจผ่านแบบสอบถาม (Questionnaire) ผล การศึกษาพบว่า สาเหตุของปัญหาเกิดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบและไม่มีการจัดลำดับขั้นตอนการทำงานนำไปสู่ การคิดค้นวิธีการจัดเก็บที่เหมาะสมกับการใช้งาน นั่นก็คือ มีการติดชื้อป้ายโปรโมชันต่างพร้อมบาร์โค้ดที่มีรายละเอียดของการส่งเสริมการตลาดของแต่ละโปสเตอร์ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพิ่มความสะดวกในการนำไปใช้ ประโยชน์ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบการจัดเก็บนั้นมีความพอใจมากที่สุด เพราะระบบการจัดเก็บ สามารถตอบโจทย์การใช้งานได้จริง

คำสำคัญ : ระบบการจัดเก็บ, ป้ายโปรโมชัน, การส่งเสริมการตลาด

Abstract

This study of organizing a label system for promotional posters of Marketing Promotion Department, Central Department Store Company Limited, Hat Yai is to create a label system and to conduct a survey of users' satisfaction of the said system. The research uses a combination of qualitative and quantitative methods: observation and survey methods. First, organizing a label system for promotional posters by analyzing cause and effect of problem using fish bone diagram to find a solution. Second, conducting a survey of the label system users' satisfaction of 10 respondents. The findings uncovered that cause of problem was due to unsystematic work procedures. This leads to creation of proper label system for ease of use and convenience; promotion names list, barcode contains promotion details, and systematic storage. Users' satisfaction of the label system is most satisfied because the system meets user requirements.

Keywords : Label system, promotional posters, marketing promotion

1. บทนำ

บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่ หรือห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ เป็น ห้างสรรพสินค้าแห่งแรกของอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และเป็นห้างที่เก่าแก่แห่งหนึ่งในเครือเซ็นทรัล เปิดให้บริการมาตั้งแต่ปีพ.ศ.2537 จนถึงปัจจุบัน ห้างสรรพสินค้าแห่งนี้ตั้งอยู่ในบริเวณของโรงแรมเซ็นทารา หาดใหญ่ ซึ่งโดดเด่นเป็นตระหง่านในย่านถนนเสน่หานุสรณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นห้างยอดนิยม อยู่ใจกลาง เมืองหาดใหญ่ เดินทางสะดวก และมีการจัดโซนร้านค้าแบรนด์ต่างๆ ได้อย่างเป็นระเบียบลงตัว และสะดวกสบายต่อการช้อปปิ้งของผู้มาใช้บริการ (เซ็นทรัล หาดใหญ่. ม.ป.ป.) การส่งเสริมการตลาด (Marketing Promotion) ของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ดำเนินการโดย แผนกส่งเสริมการตลาดมีหน้าที่สำคัญในการสื่อสารทางการตลาด (Marketing Communication) เพื่อแจ้งข้อมูลของสินค้าและ ผลิตภัณฑ์ เพื่อจูงใจและเตือนความทรงจำของลูกค้าให้เกิดความน่าเชื่อถือ หรือสร้างเจตคติที่ดีในการรับรู้ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หรืออีกนัยหนึ่งเพื่อกระตุ้นให้สามารถขายสินค้า ได้มากขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การลด แลก แจก แถม เช่น การมอบตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าโดยไม่คิดมูลค่า การแจกคูปองส่วนลด ข้อเสนอให้เงินคืนเมื่อใช้จ่ายครบตามยอดที่กำหนด หรือการ ให้พนักงานขายใช้ความพยายามในการขายสินค้าให้ได้มากขึ้น เป็นต้น ซึ่งหน้าที่หลักของแผนกส่งเสริมการตลาดก็คือ การเพิ่มยอดขายนั่นเอง เครื่องมือการสื่อสารการตลาดที่ส่งข้อมูลข่าวสารไปสู่ผู้บริโภคเป้าหมาย ประกอบด้วย การโฆษณา (Advertising) การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) การขายโดยพนักงานขาย (Personal Selling) การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) และการตลาดทางตรง (Direct Marketing) (Zahra, 2016 : 9) ในเชิงหน้าที่การทำงาน (Functional Views) การสื่อสารการตลาดสามารถมีความหมายเดียวกับการส่งเสริมการตลาดได้ แต่ในเชิงของระบบ (Systematic Views) การสื่อสารการตลาดจะมีความหมายที่กว้างกว่าการส่งเสริมการตลาด โดยจะหมายรวมถึงผลิตภัณฑ์ ราคา และช่องทางการจัดจำหน่ายเข้าไปด้วย เพราะผลิตภัณฑ์ ราคา และช่องทางการจัดจำหน่ายสามารถสื่อสารข้อมูล ข่าวสารทางการตลาดไปสู่ผู้บริโภคเป้าหมายได้เช่นกัน (นภกฤต วันตะเมธ. 2555 : 8) คอนเซ็ปต์ของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ คือ การเป็น “ช้อปปิ้ง สโตร์” ที่แท้จริง ซึ่งได้รวบรวมสินค้า หลากหลายประเภทและหลากหลายแบรนด์ดังมาไว้ภายในห้างสรรพสินค้า เพื่อตอบโจทย์ทั้งชาวหาดใหญ่และ นักท่องเที่ยวทุกรุ่นทุกวัย ทั้งในประเทศและจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซียและสิงคโปร์ ที่ต้องการมาหาซื้อสินค้า โดยเฉพาะ ที่ห้างสรรพสินค้าแห่งนี้มีสินค้าให้เลือกครบครัน ทั้งกลุ่มสินค้าเสื้อผ้า เครื่องสำอาง รองเท้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องครัว และอื่นๆ อีกมากมาย มีการจัดเว้นที่โปรโมชั่นพิเศษต่างๆ ที่ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันจัดตลอดทั้งปี กิจกรรมเหล่านี้เป็นที่สนใจและได้รับการตอบรับจากลูกค้าเป็นอย่างมาก

การจัดระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชั่น มีกรณีศึกษาคือ แผนกส่งเสริมการตลาด บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่ ซึ่งดำเนินงานโดยใช้เครื่องมือทางการตลาดทั้ง 5 รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น (1) การโฆษณา ทั้งแบบ ออนไลน์ (Online) ผ่านเว็บไซต์และสร้าง Banner โฆษณานบนเว็บไซต์ของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล (<https://www.central.co.th/th/store/central-hatyai>) และการโฆษณาแบบออฟไลน์ (Offline) ในช่องทางอื่นๆ ที่ไม่ได้อยู่บนเว็บไซต์ เช่น ป้ายโฆษณา ป้ายบิลบอร์ด (Billboard) วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และสื่อสิ่งพิมพ์ อื่นๆ (2) การประชาสัมพันธ์ แม้ว่าการประชาสัมพันธ์ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อขายสินค้าโดยตรง แต่เป็นการติดต่อกับผู้ มีส่วนได้ส่วนเสีย ลูกค้า หรือผู้ที่ไม่ใช่ลูกค้า เพื่อให้ข้อมูลหรือสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมีภาพลักษณ์ที่ดีเกี่ยวกับห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลในด้านต่างๆ การประชาสัมพันธ์เป็นการใช้ ความพยายามในการโน้มน้าวจูงใจประชาชนให้เกิดภาพลักษณ์ (Image) ที่ดี มีความเชื่อถือ และสนับสนุนหน่วยงาน (พัชนี เขยจรยา เมตตา วิวัฒนานุกูล และฉรินันท์ อนุวัชรศิริวงศ์. 2538 : 97) (3) การส่งเสริมการตลาดโดยใช้ พนักงานขาย เป็นการจูงใจด้วยการใช้พนักงานติดต่อและให้ข้อมูลกับลูกค้าตัวต่อตัว ใช้รูปแบบการสื่อสารสองทาง หากลูกค้าเกิดสนใจและสอบถาม พนักงานขายสามารถให้ข้อมูลได้ทันที เป็นการกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของลูกค้าได้ รวดเร็วขึ้น และทำให้อโอกาสในการซื้อขายมีมากขึ้นด้วย (4) การส่งเสริมการขาย เป็นการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการ สื่อสารทางการตลาด มีจุดมุ่งหมายที่จะเชิญชวนลูกค้าให้ซื้อสินค้าและบริการ โดยสามารถกระตุ้นความสนใจ การ ทดลองใช้ หรือการซื้อของลูกค้าในขั้นสุดท้าย การส่งเสริมการขายจะทำความคู่กับการโฆษณา หรือการขายโดย พนักงาน เช่น โฆษณาให้รู้ว่ามี การลด แลก แจก แถม หรือให้พนักงานขายแจกสินค้าตัวอย่าง เป็นความพยายามทาง การตลาดที่ไม่ใช่งานด้านการขายที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ และ (5) การตลาดทางตรง คือ ระบบการตลาดแบบมี ปฏิสัมพันธ์ที่ใช้สื่อโฆษณาตั้งแต่หนึ่งอย่างขึ้นไป เพื่อก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง หรือการแลกเปลี่ยนที่สามารถวัด และประเมินผลได้

นอกเหนือจากเครื่องมือการสื่อสารทางการตลาดดังกล่าวข้างต้นแล้ว การส่งเสริมการตลาด ณ จุดขาย และการจัดอีเว้นท์ โปรโมชันตามเทศกาลต่างๆ เช่น มหกรรมช้อปปิ้ง 11.11 กับสุดยอดโปรโมชันแห่งปี Year - End Sale การลด ราคาสินค้าส่งท้ายปี การลดราคาแบบพิเศษ Flash Sale โปรโมชันต้อนรับปีใหม่ของ หรือโปรโมชันวันตรุษจีน เป็นอีก รูปแบบหนึ่งที่ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ จะสื่อสารไปยังลูกค้าเป้าหมายที่มาใช้บริการ มีการติดตั้งโปสเตอร์ เชิญชวนตามชั้นต่างๆ ของห้างสรรพสินค้า หรือการจัดบูธแสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ร่วมรายการ ในแต่ละปีจะมีการ ส่งเสริมการตลาดในหลากหลายโอกาสและเทศกาลสำคัญหมุนเวียนกันไป ซึ่งสื่อโฆษณาก็จะสลับเปลี่ยนตามโปรโมชัน ต่างๆ อีกทั้งอายุการใช้งานก็จะสิ้นสุดลงตามเทศกาลนั้นๆ ไปด้วย การจัดเก็บโปสเตอร์และป้ายโปรโมชันที่ผ่านมา จะใช้วิธีการม้วนกลม ๆ และเก็บซ้อนทับกันโดยไม่มีระบบการจัดเก็บที่ดีและเหมาะสม เมื่อนานวันเข้า โปสเตอร์ก็จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นตามปริมาณการส่งเสริมการตลาดที่มีตลอดทั้งปี การจัดเก็บจึงไม่เป็นระเบียบเท่าที่ควร หากจะใช้งานในภายหลังก็เสียเวลาในการค้นหา ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการจัดทำระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนก ส่งเสริมการตลาดของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บป้ายโปรโมชันต่างๆ ให้ คงสภาพได้นาน เพิ่มความสะดวกในการค้นหาและใช้อย่างอิงในภายหลังได้ง่ายขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อจัดทำระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่
2. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริม การตลาด ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่

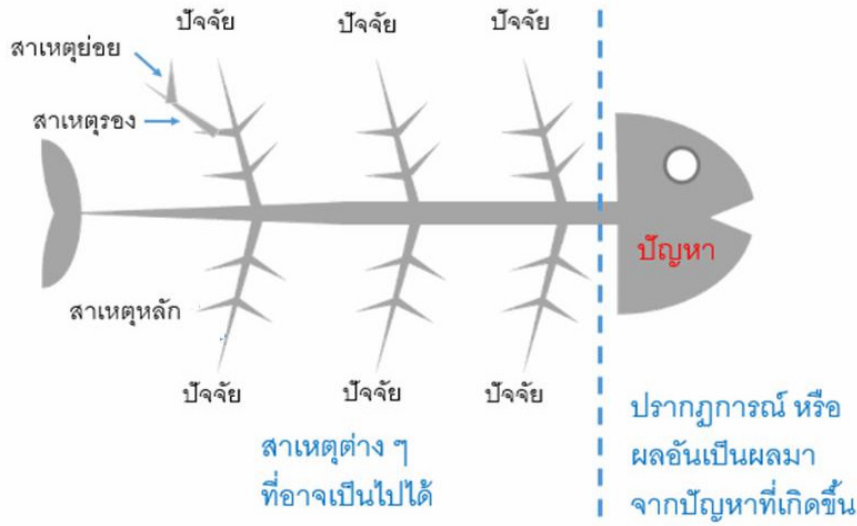
3. การดำเนินการวิจัย

การจัดทำระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาดของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และเป็นผู้เข้าร่วมโดยสมบูรณ์ (Complete Participant) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ในช่วงที่ผู้วิจัยทั้งสองเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หน่วยงาน และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ณ บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่ เป็นเวลา 1 ภาค การศึกษา ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 26 เมษายน 2562 ซึ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในครั้งนี้เป็นการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 870-402 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ที่นักศึกษาสาขาวิชา นิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้าย หรือ ภาคการศึกษาที่ 2 ของทุกปีการศึกษา ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตด้านการสื่อสารที่สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพและจัดการเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยตระหนักถึงมิติทางสังคม วัฒนธรรม และจริยธรรมทางวิชาชีพ เพื่อร่วมสร้างสังคมสันติสุข ตามปรัชญาของหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (หลักสูตร นิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการสื่อสาร. 2560 : 9)

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Internship) กับองค์กรสื่อมวลชน หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารมวลชนมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการสื่อสาร. 2562 : 2)

1. นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะต่างๆ ในสาขาวิชานิเทศศาสตร์ที่ได้ศึกษาดูตลอดหลักสูตร มาประยุกต์ใช้เพื่อการปฏิบัติการในสถานการณ์จริงได้
2. นักศึกษาได้ฝึกฝนและตัดสินใจทางจริยธรรมทางวิชาชีพในการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง
3. นักศึกษาได้รับประสบการณ์ทางวิชาชีพ รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้อง เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และฝึกฝนความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต
4. นักศึกษาสามารถขยายโลกทัศน์เพื่อการเรียนรู้ตนเอง ผู้อื่น และสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การส่งเสริมให้เกิด จิตสำนึกและความตระหนักต่อบทบาทหน้าที่ของนักสื่อสารมวลชนที่ต้องปฏิบัติต่อสาธารณะ

การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 1 การจัดทำระบบการจับจ่ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ โดยผู้ศึกษาได้วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการจับจ่ายโปรโมชันต่างๆ ตามผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) ของศาสตราจารย์ ดร.คาโอรุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว (Ishikawa, 1943 อ้างถึงใน ประชาสารณ์ แสนภักดี. 2546)



ที่มา : <http://msit.mut.ac.th/index.php/blog/fishbone-diagram-1>

เมื่อค้นหาสาเหตุแห่งปัญหาได้แล้ว ขั้นตอนต่อมาคือ การจัดทำระบบการจับจ่ายโปรโมชัน โดยการติด ป้ายชื่อสื่อโปสเตอร์แต่ละโปรโมชัน พร้อมทั้งติดบาร์โค้ด (Barcode) ที่มีรายละเอียดการส่งเสริมการตลาดของสื่อ โฆษณานั้นๆ นำมาใส่กล่องแยกประเภท ซึ่งเป็นการจัดเก็บที่มีระบบการจัดการที่ดี เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการค้นหาและใช้งานในอนาคต โดยระบบการจับจ่ายที่จัดทำขึ้นนี้จะใช้แนวคิด 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย) (พัศตร์พริ้ง เกษมพันธ์. 2539 : 5) เป็นมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพการทำงาน ส่วนที่ 2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อระบบการจับจ่ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ ใช้วิธีการสำรวจ (Survey Method) ผ่านแบบสอบถาม (Questionnaire) ของผู้ใช้บริการระบบการจับจ่ายโปรโมชัน ซึ่งเป็นพนักงานของแผนกส่งเสริมการตลาดและแผนกงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการจับจ่ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาดที่ได้จัดทำขึ้นมา

4. ผลการศึกษา

4.1 การจัดทำระบบการจับจ่ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ ปัญหาการจับจ่ายสื่อโฆษณาและป้ายโปรโมชันที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ หากไม่มีระบบการจับจ่ายที่ดี จะทำให้สื่อเสื่อมสภาพเร็วขึ้น และกลายเป็นขยะที่ต้องทำลายทิ้งในที่สุด แผนกส่งเสริมการตลาด ห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัล หาดใหญ่ จะใช้สื่อโฆษณาที่ส่งตรงมาจากห้างสรรพสินค้าของกลุ่มเซ็นทรัล นั่นก็คือ โปสเตอร์และป้าย PP Board ซึ่งเป็นสื่อที่มีลักษณะคล้ายกัน หลังการใช้งานก็จะม้วนใส่กล่องเก็บไว้ การส่งเสริมการตลาดของ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล จะมีการจัดโปรโมชันในทุกเดือน ดังนั้น สื่อโฆษณาและโปสเตอร์จะสับเปลี่ยนตามโปรโมชันที่ จัดขึ้น หลังจากหมดโปรโมชันแล้ว พนักงานที่รับผิดชอบจะปลดโปสเตอร์และป้าย PP Board ออกจากทุกชั้นของ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล และจัดเก็บรวมกันในที่เดียวกัน โดยไม่มีการแยกประเภทของสื่อให้ชัดเจน เมื่อมีหลายโปรโมชัน สื่อโฆษณาและโปสเตอร์จะเพิ่มปริมาณมากขึ้นในแต่ละเดือน ดังนั้น เพื่อให้การจับจ่ายโปรโมชันต่างๆ มี ประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจับจ่ายที่เป็นอยู่ว่า มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร โดย วิเคราะห์หาสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) ตามผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) หรือแผนผังสาเหตุและผล (Cause & Effect Diagram)

ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุหลักของปัญหาเกิดจากกระบวนการทำงานที่ไม่เป็นระบบ ไม่มีการจัดลำดับ ขั้นตอนในการจัดเก็บว่า หลังเสร็จสิ้นการจัดโปรโมชั่นควรดำเนินการอย่างไร การจัดเก็บไม่มีการแยกประเภทและชนิด ของสื่อ อีกทั้งขนาดของสื่อก็มีหลายขนาดแตกต่างกันไป วิธีการเก็บจะรวบรวมในที่เดียวกัน ไม่มีรายละเอียดของแต่ละสื่อระบุไว้ นอกจากนี้ การมอบหมายงานไม่ชัดเจนว่า ใครเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเก็บป้ายโปรโมชั่น ปัญหาที่เกิดขึ้น จึงนำไปสู่การคิดค้นวิธีการจัดเก็บป้ายโปรโมชั่นให้เป็นระบบ ง่ายต่อการใช้งาน และใช้พื้นที่ในการจัดเก็บน้อย แต่คุ้มค่าที่สุด โดยมีขั้นตอนการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ดังนี้

- มีการคัดแยกสื่อแต่ละประเภทอย่างชัดเจน สื่อโฆษณาที่หมดอายุหรือเสื่อมสภาพก็จะแยกออกไป เพื่อให้มีพื้นที่ในการจัดเก็บมากที่สุด
- มีการจัดกล่องแยกประเภทสื่ออย่างชัดเจน ใช้สีสັນที่แตกต่างกัน เพื่อง่ายต่อการจัดการและการใช้งาน
- ติดป้ายชื่อโปรโมชั่นต่างๆ ที่มองเห็นด้วยตาเปล่า พร้อมทั้งติดบาร์โค้ดที่ป้ายโปรโมชั่นทุกอัน เพื่อง่ายต่อการ สืบค้นในอนาคต ซึ่งในบาร์โค้ดจะมีรายละเอียดของโปรโมชั่น ประเภทของป้าย วันหมดอายุ ที่เป็นโค้ดตามใบ แจ้งงาน เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน และลดระยะเวลาในการค้นหาสื่อโฆษณาต่างๆ ได้อีกด้วย
- เมื่อแยกประเภทของสื่อและติดบาร์โค้ดเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็จะนำสื่อโฆษณานั้นๆ มาจัดวางและใส่กล่อง อย่างเป็นระเบียบตามประเภทของสื่อ

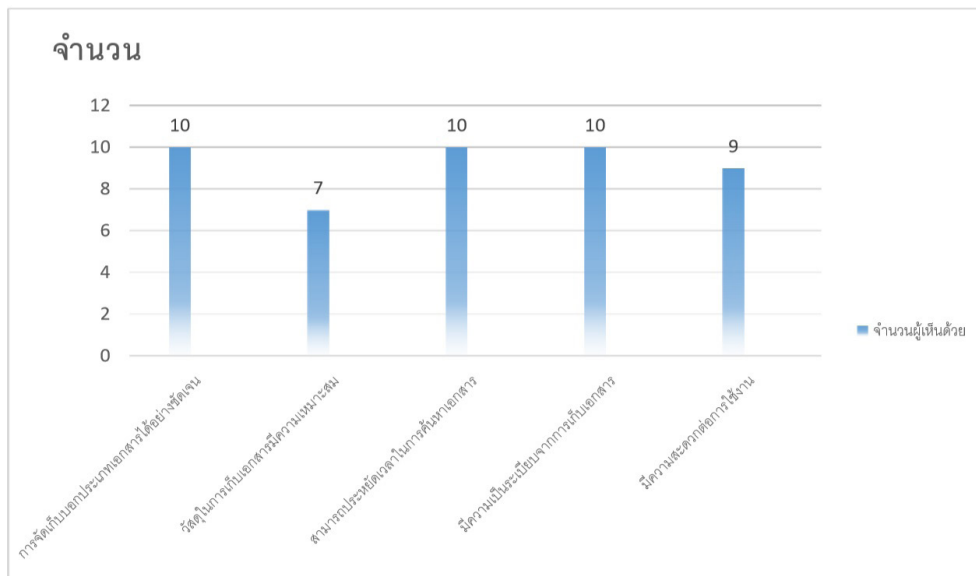


รูปที่ 1 โปสเตอร์โปรโมชั่นต่างๆ ก่อนจัดทำระบบการจัดเก็บ



รูปที่ 2 โปสเตอร์โปรโมชั่นต่างๆ ภายหลังจากจัดทำระบบการจัดเก็บ

4.2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนก ส่งเสริมการตลาด ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ จากการสำรวจความพึงพอใจของพนักงานแผนกส่งเสริมการตลาดและแผนกงานอื่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 คน ที่ทดลองใช้ระบบการจัดเก็บสื่อโปสเตอร์และป้ายโปรโมชันต่างๆ ในประเด็นดังนี้ (1) การจัดเก็บสามารถบอกประเภทของเอกสารได้อย่างชัดเจน (2) วัสดุในการจัดเก็บมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน (3) สามารถประหยัดเวลาในการค้นหาได้ (4) มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และ (5) มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน ค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับที่พึงพอใจมากที่สุด

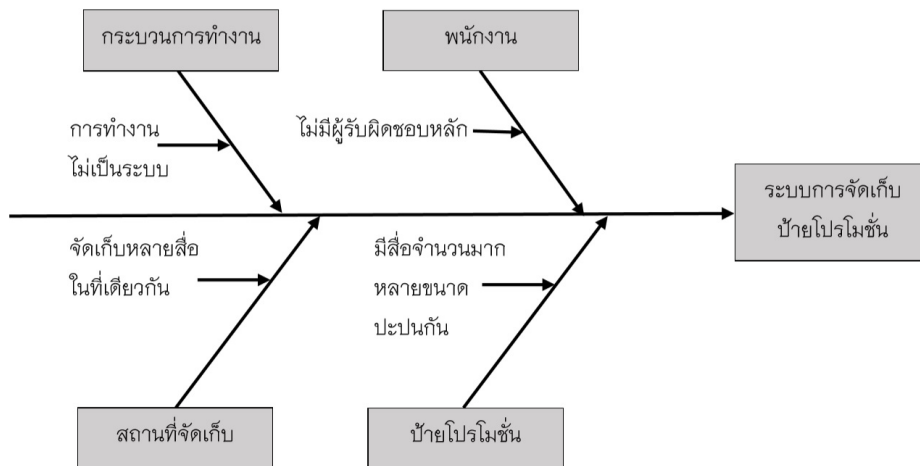


แผนภูมิที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด

นอกจากการสำรวจความพึงพอใจแล้ว ผู้ศึกษายังได้ทดสอบระบบการจัดเก็บด้วยการจับเวลาในการค้นหา สื่อโฆษณา และป้ายโปรโมชัน โดยให้พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 10 คน ค้นหาป้ายที่ต้องการใช้งาน พร้อมจับเวลา ค่าเฉลี่ยในการค้นหาโปสเตอร์อยู่ที่ 1 นาที ลดลงจากเดิมก่อนที่จะมีการจัดระบบการจัดเก็บ ซึ่งใช้เวลาในการค้นหา ป้ายโปรโมชันต่างๆ 6 นาที โดยประมาณ ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้ประหยัดเวลามากขึ้นเป็นเท่าตัว

5. อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาดของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ มีมูลเหตุมาจากกระบวนการทำงานที่ไม่เป็นระบบ และไม่มีการจัดลำดับขั้นตอนของงานที่ชัดเจน นำไปสู่ปัญหาการจัดเก็บสื่อโฆษณาต่างๆ กระจัดกระจาย ทับซ้อนกัน และไม่เป็นระเบียบ สาเหตุ (Cause) และผล (Effect) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้นตามมา (Possible Cause) นั่นก็คือ ขาดระบบการจัดเก็บที่ดีและเหมาะสมกับการใช้งาน ตามผังก้างปลาของศาสตราจารย์ ดร. คาโอรุ อิชิกาวา (Ishikawa, 1943 อ้างถึงใน ประชาสารณณ์ แส่นภักดี, 2546) ที่แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ ระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา จนทำให้นักศึกษาจากคณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในแผนกส่งเสริมการตลาด เกิดไอเดียในการสร้าง นวัตกรรมใหม่ ๆ โดยการคิดค้นระบบการจัดเก็บที่เอื้อประโยชน์แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง



แผนภูมิที่ 3 แผนผังสาเหตุและผลของการจัดระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่

สาเหตุของปัญหาเกิดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบ ทำให้การค้นหาสื่อโปรโมชันต่างๆ ในแต่ละครั้งใช้เวลานาน ซึ่งเป็นการทำงานที่เปลืองเวลาโดยใช่เหตุ ไม่มีผู้รับผิดชอบหลักในการจัดเก็บ นำไปสู่การทำงานที่เกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง นอกจากนี้ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล หาดใหญ่ มีพื้นที่ใช้งานจำกัด ทำให้การจัดเก็บป้ายโปรโมชัน ที่มีหลากหลายขนาดตามประเภทของสื่อแต่ละชนิด จำเป็นต้องเก็บรวบรวมในทีเดียวกัน ผลลัพธ์ก็คือ สร้างความยุ่งยากในการจัดเก็บและค้นหา อีกทั้งไม่มีรายละเอียดและข้อมูลของสื่ออื่นๆ ประกอบ สร้างความลำบากหากจะใช้ป้ายโปรโมชันในภายหลัง ระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันที่คิดค้นขึ้นมา จึงเป็นกระบวนการจัดเก็บที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ใช้งานรวดเร็ว ประหยัดเวลาและลดขั้นตอนในการค้นหาอีกด้วย ด้วยเหตุนี้การจัดเก็บสื่อของแผนกส่งเสริมการตลาด จำเป็นต้องทำให้เป็นระบบที่เกิดประโยชน์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีความเป็นระเบียบและ เรียบร้อย สะดวกในการค้นหา และอยู่ในสภาพที่ง่ายต่อการหยิบใช้ ระบบการจัดเก็บนี้ถือเป็นการพัฒนาระบบงานของ แผนกส่งเสริมการตลาด ให้ทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน เป็นระบบ และยังช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาระบบงาน เดิมให้ดียิ่งขึ้น เมื่อวิเคราะห์คุณภาพการทำงานตามแนวคิด 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย) ซึ่งเป็นแนวคิดการจัดระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน (พักตร์พริ้ง เกษมพันธ์. 2539 : 4) เพื่อก่อให้เกิดสภาพการทำงาน ที่ดี ปลอดภัย และปรับปรุงงานที่ทำอยู่ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ผลงานที่ได้จึงมีคุณภาพ เพราะช่วยลดต้นทุน รวมทั้งความล่าช้าอันส่งผลกระทบต่อการทำงาน ระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชันของแผนกส่งเสริมการตลาด สามารถแยก โปสเตอร์ที่ต้องการออกจากโปสเตอร์ที่ไม่ต้องการ และจัดของที่ไม่ต้องการนั้นทิ้งไป (สะสาง) การจัดเก็บสื่อโฆษณา ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ เพื่อคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยต่อการใช้งาน (สะดวก) ทำให้สถานที่ทำงาน สะอาดและน่าอยู่มากขึ้น (สะอาด) รักษาและปรับปรุงมาตรฐานของความเป็นระเบียบให้ดียิ่งขึ้น (สุขลักษณะ) นอกจากนี้ ระบบการจัดเก็บยังสร้างนิสัยพนักงานให้ปฏิบัติตามระเบียบวินัยในที่ทำงานอย่างเคร่งครัดอีกด้วย

ในส่วนความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบการจัดเก็บนั้น พบว่าอยู่ในระดับที่พอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ความพึงพอใจ (satisfaction) เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่จะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่นั้น สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้ทางอ้อม โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นนั้นจะต้องตรงกับความรูสึกที่แท้จริง จึงสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ ผลที่ได้จากการ ตอบแบบสอบถามของพนักงานและผู้รับบริการนั้น มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการระบบการจัดเก็บป้ายโปรโมชัน ซึ่ง ถือได้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่คาดหวังไว้

6. กติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี โดยการสนับสนุนแหล่งเรียนรู้จากแผนกส่งเสริมการตลาด บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด สาขาหาดใหญ่ และการให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นต่างๆ และการสะท้อนกลับ (feedback) จากพี่เลี้ยง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ซึ่งเป็นพนักงานในแผนกส่งเสริมการตลาด จนได้ผลลัพธ์เป็น บทความวิจัยนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- เซ็นทรัล หาดใหญ่ (Central Hatyai). (ม.ป.ป.). ค้นเมื่อ 12 มกราคม 2563, จาก <https://www.central.co.th/th/store/central-hatyai>
- นชกฤต วันตะเมธ. (2555). การสื่อสารการตลาด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประชาสารรณ์ แสนภักดี. (2546). ผังก้างปลากับแผนภูมิความคิด. ค้นเมื่อ 12 มกราคม 2563, จาก <http://www.prachasan.com/mindmapknowledge/fishbonemmm.htm>
- พัคตร์พริ้ง เกษมพันธ์. (2539). 5 ส แนวคิดเบื้องต้นในการทำกิจกรรม. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- พัชนี เขยจรรยา, เมตตา วิวัฒน์านุกูล และถิรนนท์ อนุรักษ์ศรีวงศ์. (2538). แนวคิดหลักนิเทศศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ข้าวฟ่าง.
- หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการสื่อสาร. (2560). หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560. ปัตตานี : คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการสื่อสาร. (2562). มคอ.4 รายวิชา 870-402 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 (รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม). ปัตตานี : คณะ วิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Zahra, I. (2016). Integrated Marketing Communications (IMC): A Comparative Study of Arabic and International Research Literature with a Special Focus on the Sultanate of Oman [Electronic Version]. *Journal of Arts and Social Sciences*, 7(3), 5-21.



การนำเสนอแบบโปสเตอร์
Poster Presentation

การศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน
(Work Integrated Learning : WIL)
ของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะผู้วิจัย

นางสาวกชนิภา แก้วสุทธะ
หัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาวอัทธยา เข้มเพ็ชร
ผู้ร่วมดำเนินโครงการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิชญ์ จันทร์ฉาย
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

บทคัดย่อ

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดการเรียนการสอนแบบการบูรณาการการเรียนรู้ร่วม การทำงาน (Work integrated Learning:WIL) ในระดับปริญญาตรี การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของผู้ประกอบการต่อการดำเนินงานด้านWIL 2) เพื่อศึกษาการจัดอันดับด้านWIL วิทยาลัยฯเทียบกับสถาบันการศึกษา อื่น 3) เพื่อวิเคราะห์กระบวนการด้านWILสถาบันการศึกษาที่ได้รับการจัดอันดับสูงสุด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าร่วมปฏิบัติWIL ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 58 แห่ง ซึ่งได้มาจาก ข้อมูลปฐมภูมิเป็นหลัก ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การคำนวณหาค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยม และการจัดการกระจายแบบสัมบูรณ์ ได้แก่ การหาค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของสถานประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 4.06 2) ผล การประเมินการจัดอันดับของวิทยาลัยฯ เทียบกับสถาบันการศึกษาอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนการจัดอันดับ วิทยาลัยฯ ได้รับการจัดอันดับเป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ56 3) ผลการจัดอันดับ วิทยาลัยฯ เป็นอันดับที่ 1 จึงไม่สามารถทำ การเปรียบเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่น ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะจะทำการจัดการความรู้ โดยนำไปเผยแพร่ให้กับ คณาจารย์วิทยาลัยฯ และนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติและพัฒนาการดำเนินงานWIL เพื่อผลสัมฤทธิ์ของการ ดำเนินงานที่ดีในปีการศึกษาถัดไป

การศึกษาสถิติการดำเนินงานทำในสถานประกอบการ ที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561
วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อثرยา เข้มเพชร¹ กชนิภา แก้วสุทธะ² จิราวิทย์ ญาณจินดา³
วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การศึกษาสถิติการดำเนินงานทำในสถานประกอบการที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิผลของแผนสหกิจศึกษาจากสถิติการดำเนินงานทำในสถานประกอบการของนักศึกษาสหกิจศึกษา ของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้อยู่ในรูปแบบของตัวแปรเชิงปริมาณ และอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูล ปฐมภูมิเป็นหลัก จากแบบฟอร์มสำรวจข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการจัดการความรู้ เพื่อนำไปเผยแพร่ ความรู้ให้กับคณาจารย์ภายในวิทยาลัยต่อไป จากผลการวิจัยได้มีการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาสหกิจศึกษา ทั้ง 3 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (นานาชาติ) จำนวน 27 คน หลักสูตรแอนิเมชันและ เกม จำนวน 56 คน และหลักสูตรการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 30 คน และสามารถสรุปผลสถิติได้ดังนี้ นักศึกษาได้งานทำทันทีหลังจบการศึกษา 53% อยู่ระหว่างศึกษาต่อ 15% และว่างงาน 32% โดยนักศึกษาที่ได้งานทำร้อยละ 62 ปฏิบัติงาน ณ บริษัทที่ตนเองปฏิบัติสหกิจศึกษา ในชั้นปีที่ 4 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่านักศึกษาที่เข้าร่วมแผนสหกิจศึกษานั้น มีแนวโน้มให้ได้รับ การจ้างงานในอุตสาหกรรมที่ตนเองปฏิบัติงานต่อหลังสำเร็จการศึกษาในระดับสูง โดยแสดงให้เห็นว่า แผนสหกิจศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้งานทำ และตอบสนองความต้องการของ ตลาดแรงงานได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังสามารถวิเคราะห์กระบวนการเก็บข้อมูลมาจัดทำให้อยู่ ในรูปแบบของแผนผังการเก็บข้อมูลภาวะมีงานทำของนักศึกษาสหกิจศึกษาที่มีประสิทธิภาพต่อ การวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคต เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติและพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป

คำสำคัญ : สหกิจศึกษา, ภาวะการมีงานทำ, วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มยอดการรับเข้า ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (นานาชาติ)
วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Analysis of the factors that affect the traffic increase of software engineering students (international)
College of Arts, Media and Technology Chiang Mai University

คณะผู้วิจัย

สุมิตรา กันธะวงศ์ และนางอรวรรณ ทองงาม

หน่วยประชาสัมพันธ์ งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ E-mail:Sumitra.kwan@gmail.com

อาจารย์ ดร.กรรณิกานต์ ดั่งเจริญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (นานาชาติ) ของวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่องทางการรับนักศึกษาชาวไทย ซึ่งมีปัจจัยทั้งภายนอกและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกสถาบันในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ซึ่งตรงกับ EdPex หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้าซึ่งเป็นการรับฟังเสียงของลูกค้าในอนาคตถึงความต้องการในการศึกษาต่อเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า ให้มากที่สุด โดยประชากรที่ศึกษาคือนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดกลุ่มตัวอย่าง 100 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มยอดการรับเข้า ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (นานาชาติ) วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนส่วนใหญ่หาข้อมูลการศึกษาต่อจากครูแนะแนวและครูที่โรงเรียนมากที่สุด รองลงมาคือการหาข้อมูลจากการไปแนะแนวของสถาบันการศึกษาในโรงเรียน การค้นหาข้อมูลจาก Facebook การค้นหาข้อมูลจาก Google การค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์การศึกษาและจากผู้ปกครอง เป็นลำดับ นักเรียนประเมินทางเลือกและตัดสินใจเลือกสถาบันในการศึกษาต่อโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดได้แก่ ปัจจัยด้านภาพลักษณ์และชื่อเสียงของสถาบันเป็นที่ยอมรับในสังคม รองลงมาได้แก่ มีความโดดเด่นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น มีผลงานของศิษย์เก่าที่เป็นที่รู้จักและปัจจัยที่มีตลาดแรงงานรองรับมีเงินเดือนสูง ตามลำดับ ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดได้แก่ การมีอุปกรณ์การเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย และมีคณาจารย์ที่เก่งและเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี สิ่งที่คุณเรียนคาดหวังภายหลังจากเลือกเรียนแล้วนั้น คือการได้งานเงินเดือนสูงได้แลกเปลี่ยนหรือได้รับทุนไปศึกษาต่อในต่างประเทศและมีทุนศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก

ระบบสนับสนุนการให้คำปรึกษา นักศึกษาในระดับปริญญาตรี วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Consultation support system for Bachelor Degree College of Arts, Media and Technology

คณะผู้จัดทำ

สุมิตรา กันธะวงค์, ณชกร ถาวรเกษมหทัยและนางอรวรรณ ทองงาม
พนักงานปฏิบัติงาน วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email address : orawan.s@camt.info

อาจารย์กรรณิกาณั ด้วงเจริญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

ระบบสนับสนุนการให้คำปรึกษา นักศึกษาในระดับปริญญาตรี วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาด้านการสื่อสาร การให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา พร้อมทั้งพัฒนาระบบสนับสนุนให้คำปรึกษา ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้นักศึกษามีแนวทางในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเองได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร องค์กรประกอบที่ 3 นักศึกษา ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมพัฒนานักศึกษา ประเด็นเรื่อง การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา รวมถึงลดระยะเวลาในการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ตามโมเดลเซกิ (SECI Model) ครอบคลุมการพัฒนาเริ่มจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสัมภาษณ์ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้จากกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยอาจารย์ นักศึกษาและบุคลากร

ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาและรวบรวมปัญหาของนักศึกษาที่ต้องการทราบข้อมูลมากที่สุด จนนำไปสู่การสร้างโปรแกรมต้นแบบ (Prototype) และทดสอบการใช้ระบบโดยนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ผลจากการพัฒนาระบบ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้งาน เพราะมีประโยชน์และสะดวกต่อการใช้งาน สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการตอบคำถามของเจ้าหน้าที่ และมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มช่องทางการเข้าถึงระบบที่สะดวก เช่น การเข้าระบบผ่าน QR Code, ควรพัฒนาระบบตอบกลับอัตโนมัติ และควรพัฒนาเป็น Application ที่มีระบบถาม-ตอบอัจฉริยะ อันจะสอดคล้องกับการเป็นวิทยาลัยที่มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่ความยั่งยืน

ระบบตรวจสอบสถานะช่องรับเอกสารด้วยตนเอง

นายธนนท์ เหล็กชาย¹ ทรงยศ จันทร์อินทร์² สมเพชร แก้วแจ่ม³ พานิตนันท์ มั่นกระโทก⁴ ยลลดา รินจ้อย⁵

¹นักวิชาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²นักวิชาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³นักวิชาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁴พนักงานปฏิบัติงาน วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁵พนักงานปฏิบัติงาน วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน หน่วยงานเจ้าของหนังสือมีการเสนอแฟ้มเอกสารลงนามถึงผู้บริหารจำนวนมาก เมื่อผู้บริหารลงนามในหนังสือ นั้นๆ เสร็จแล้ว หน่วยงานเจ้าของหนังสือไม่สามารถทราบสถานะของแฟ้ม เอกสารลงนามได้ทันที ทั้งนี้ หน่วยงานเจ้าของหนังสือ จึงใช้วิธีโทรศัพท์หรือใช้แอปพลิเคชัน LINE สอบถามเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับสถานะแฟ้มเอกสารลงนามดังกล่าว ตลอดจนใช้วิธีเดินมา ตรวจดู ที่ช่องรับเอกสาร ทำให้เสียเวลาในการทำงาน ทั้ง 2 ฝ่าย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคิดค้นระบบตรวจสอบสถานะ ช่องรับเอกสารด้วยตนเองขึ้นมา

การวิจัยเรื่องระบบตรวจสอบสถานะช่องรับเอกสารด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อลดเวลาในการทำงานของบุคลากร วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี ในส่วนของการโทรศัพท์หรือ ใช้แอปพลิเคชัน LINE แจ้งสถานะแฟ้มเอกสารลงนามแก่หน่วยงาน 2) เพื่อให้การทำงานมีความรวดเร็ว มากยิ่งขึ้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถทราบสถานะแฟ้มเอกสารลงนามได้ทันทีโดยอัตโนมัติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายปฏิบัติการ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี จำนวน 27 คน ที่ทดลองใช้ระบบตรวจสอบสถานะช่องรับเอกสารด้วยตนเอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบตรวจสอบสถานะช่องรับเอกสารด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจ ระดับมากทุกด้าน รายละเอียดดังนี้ 1) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการออกแบบระบบ อยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.67) 2) ระบบสามารถช่วยลดเวลาในการทำงานในส่วนของการใช้โทรศัพท์หรือใช้แอปพลิเคชัน LINE แจ้งสถานะแฟ้มเอกสารลงนามแก่หน่วยงาน อยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.74) 3) การทำงานมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถทราบสถานะแฟ้มเอกสารลงนามได้ทันทีโดยอัตโนมัติ อยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.81) 4) ระบบไม่มีความซับซ้อน ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย อยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.89) 5) ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับโดยรวม อยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.78) และข้อเสนอแนะอื่นๆ คือ ระบบช่วยลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้เป็นอย่างดี ทำให้การทำงานมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และควรพัฒนาระบบและนำมาใช้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : ระบบตรวจสอบสถานะ

การออกแบบเรขศิลป์ด้านอาหารสำหรับหนังสือ

Food Graphic Design for Book

UP TASTE : 50 Thailand's Signature Tastes by M.L. Parson Svasti

กิตติยา ภู่ออด

อาจารย์ประจำสาขาออกแบบกราฟิก คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

kittiya.po@spu.ac.th

บทคัดย่อ

หนังสือ UP TASTE : 50 Thailand's Signature Tastes by M.L. Parson Svasti เป็นหนังสือแนะนำร้านอาหาร 50 ร้านดังที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวทั่วประเทศไทย คัดสรรพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร หม่อมหลวงภาสกร สวัสดิวัตน์ ผลิตขึ้นเพื่อเป็นของกำนัลพิเศษสำหรับผู้ถือบัตรเครดิตกรุงศรีชิกเนเจอร์ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา

การออกแบบเรขศิลป์ด้านอาหารสำหรับหนังสือ UP TASTE : 50 Thailand's Signature Tastes by M.L. Parson Svasti มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทฤษฎีทางการออกแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สี การถ่ายภาพ การออกแบบและจัดวางตัวอักษร มาผสมผสานกันเพื่อหาแนวทางการออกแบบ (Art Direction) ที่เหมาะสมในการสร้างผลงานหนังสือและหนังสือดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่มให้ทันสมัยสามารถจับใจกลุ่มเป้าหมายหลักซัวร์ได้ ในที่นี้คือ ผู้ถือบัตรเครดิตกรุงศรีชิกเนเจอร์ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา โดยมีขั้นตอนในการทำงานดังนี้

เริ่มต้นจากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายผู้ถือบัตรเครดิตกรุงศรีชิกเนเจอร์คือผู้มีอายุระหว่าง 35-45 ปี มีพฤติกรรมที่มีความสนใจเรื่องไลฟ์สไตล์ การรับประทานอาหาร การท่องเที่ยว และการจับจ่ายใช้สอย จากนั้นจึงนำความสนใจของกลุ่มเป้าหมายมาวิเคราะห์เป็นแนวทางการออกแบบโดยอ้างอิงกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จนกลายมาเป็นแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมและนำมาออกแบบหนังสือและหนังสือดิจิทัล

เมื่อผลงานออกสู่สาธารณะ มีกระแสตอบรับจากกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดี กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจหนังสือและดาวน์โหลดหนังสือดิจิทัล มีการนำเนื้อหาเผยแพร่เพิ่มเติมในเว็บไซต์ของธนาคารและมีแผนงานสำหรับผลิตเล่มต่อไป และข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบต่างๆ นี้สามารถนำไปต่อยอดเพื่อจูงใจกลุ่มเป้าหมายในการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมได้

คำสำคัญ : การออกแบบหนังสือ หนังสืออาหาร หนังสือดิจิทัล

ABSTRACT

"UP TASTE: 50 Thailand's Signature Tastes by M.L. Parson Svasti" is the book about 50 famous restaurants in Thailand selected by food experts, M.L. Parson Svasti. This book was made for Krungsri Signature credit card holders of the Bank of Ayudhya.

For creating "UP TASTE: 50 Thailand's Signature Tastes by M.L. Parson Svasti", the designer used various design theories such as color theory, photography, typography and graphic design theory to find a design method (Art Direction) to create books and digital books for luxury targets.

Design process started from target audience analysis (Krungsri Signature credit cardholders) aged between 35-45 years old, interested in lifestyle, food, traveling and shopping. Then analysed this information looking for art direction that suit for target audience.

After publishing, there are a lot of good response from target group both printed book and digital one. Additional content has been published on the bank's website and they had a plan for further volumes production. This target audience information also used for several social activities.

Keyword : book design, cuisine book, digital book.

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้นในการออกแบบเว็บไซต์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน A Short-term workshop on Website Design for a High School Education of Mae Hong Son Province

นภนต์ คุณะนิติสาร Napon Kunanitisarn

สาขาการออกแบบอินเทอร์แอกทีฟและเกม คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้นและศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้น เรื่อง การออกแบบเว็บไซต์ ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 7 อำเภอ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน นอกจากนั้นเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมอบรมต่อการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้นเรื่อง การออกแบบเว็บไซต์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 7 อำเภอในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่เข้าร่วมโครงการ การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตาม ระเบียบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ได้เรียนรู้กระบวนการออกแบบเว็บไซต์ ตั้งแต่การเริ่มต้นหาความต้องการในการมีเว็บไซต์ แนวคิดในการออกแบบการออกแบบเพื่อตอบสนองผู้ใช้งาน ศึกษาถึงโครงสร้างของเว็บไซต์ ไปจนถึงการออกแบบเว็บไซต์ที่สมบูรณ์ในระยะเวลา 5 วัน 2) เกิดผลงานการออกแบบเว็บไซต์ ของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ที่มีเนื้อหาสาระในการส่งเสริมการเรียนรู้ การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวในจังหวัดแม่ฮ่องสอน และได้มีการจัดแสดงผลงานที่สมบูรณ์ของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ 3) เกิดแรงบันดาลใจ มีทักษะในการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีและสมบูรณ์สวยงาม จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองได้

คำสำคัญ : การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระยะสั้น การออกแบบเว็บไซต์

Abstract

The purpose of this research was to organize short-term workshops and study the results of short-term workshops on website design to high school students in 7 districts in Mae Hong Son province. In addition, to study the satisfaction of students who participated in the training on short-term operational training on website design. The population used in the research are high school students in 7 districts in Mae Hong Son province who participating in this project. This research was conducted in accordance with research and development regulations. The results of the research are as follows: 1) Students who participating in the project learned the website design process from beginning to find the requirement of users to use website, to study a website design concepts, to design to meet users, to study website structure and to complete the website design in a period of 5 days. 2) get the website design work of students who participated in the project to promote content of learning and preservation of art and culture and tourism in Mae Hong Son province and exhibited the final projects of students at the exhibition hall 3) Inspiring students who participated in the project to have skills in designing a website that is complete and beautiful until it can be used to create works that are beneficial to oneself.

Keywords : Short-term workshop, Website design.

การถ่ายทอดจินตภาพจากความทรงจำผ่านเทคโนโลยีAR The presentation of imagery from memory through AR technology

ปรารธนา จิรปสิทธินนท์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

PRATANA JIRAPASITTINON

Lecturer of Computer Animation and Visual effects Department

School of Digital Media, Sripatum University

บทคัดย่อ

ผลงานวิจัยชิ้นนี้ คือผลงานสร้างสรรค์เชิงทดลอง ภายใต้แนวความคิดเกี่ยวกับภาพความทรงจำในอดีต ผสานกับ จินตภาพที่ถูกสร้างขึ้นมาจากความโหยหาในสิ่งที่จากไป ไร้ซึ่งการมีอยู่ในทางกายภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการถ่ายทอดสุนทรียทางด้านอารมณ์และความรู้สึก ผ่านสัญลักษณ์ทางศิลปะ และเพื่อศึกษากระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะด้วยเทคนิคภาพเคลื่อนไหวสองมิติ[2D Animation]ที่เชื่อมโยงกับการนำเสนอผ่านเทคโนโลยี AR [Augment Reality] อีกทั้งยังเพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่สะท้อนถึงภาวะความรู้สึกโหยหาถึงสิ่งที่จากไปด้วยเทคนิคภาพเคลื่อนไหวสองมิติ สำหรับการนำเสนอผ่านเทคโนโลยี AR ด้วยการนำภาพเคลื่อนไหวสองมิติ ในรูปแบบเฟรมบายเฟรม ใส่ลงในระบบข้อมูล เพื่อผ่านการนำเสนอด้วยเทคโนโลยี ARโดยจะแสดงผลผ่านทางแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ต จากผลงานวิจัยสร้างสรรค์ชิ้นนี้พบว่า การนำเสนอผลงานศิลปะผ่านเทคโนโลยี AR ช่วยเอื้อต่อ แนวคิด ในเรื่องการย้อนถึงภาพความทรงจำในอดีต ที่ปรากฏขึ้นจากสัญลักษณ์ หรือ ภาพที่เป็น ตัวกระตุ้น ต่อจินตภาพที่สร้างขึ้น

คำสำคัญ : ภาพเคลื่อนไหวสองมิติ, เทคโนโลยี AR, ภาพความทรงจำ

Abstract

This research project is experimental arts research represents memories combined with imaginations from nostalgic and yearning for something's missing. The objectives of this research project are to study the expression of emotions through art symbols by using 2D animation technique to present art works through AR [Augment Reality] technology; This project also create an art work that reflects statuses of yearning for something's missing by using 2D animation technique through AR technology. The 2D art work created frame by frame and put in data system to be represented by AR technology via the application on smartphone or tablets. This research found out that representing art works through AR technology helps facilitate the concept of flashbacks about past memories. Which appears in form of signs and symbols.

Keywords : 2D Animation, Augment Reality, memories

The process of creating a digital image : The Silence No.9 กระบวนการสร้างสรรค์ภาพดิจิทัล ภายใต้หัวข้อ The Silence No.9

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องกระบวนการสร้างสรรค์ภาพดิจิทัล ภายใต้หัวข้อ The Silence No.9 ในนิทรรศการ The 14th Sino-Thai Great Oriental Art Exhibition มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์ภาพดิจิทัล ผ่านเรื่องราวของกระบวนการ อันก่อให้เกิดสมาธิ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตั้งสติ แสดงสุนทรียภาพความงามทางทัศนศิลป์ ในรูปแบบ ศิลปนามธรรมเรขาคณิต อย่างมีเอกภาพทางความคิด แสดงความเป็นปัจเจกบุคคลใช้วัสดุ และกระบวนการทางเทคนิคการถัก (Crochet) การเย็บ (Sew) เป็นสัญลักษณ์เชื่อมโยงถึง ความเป็นเพศหญิง ตามที่กำหนดไว้เป็นหลัก นำเอาทัศนธาตุ ทฤษฎีทางองค์ประกอบศิลป์ มาสนับสนุนในการสร้างผลงาน เพื่อเผยแพร่ผลงานภาพดิจิทัลในระดับนานาชาติ ในกระบวนการสร้างสรรค์ภาพดิจิทัลนี้ มีขั้นตอนศึกษาจากการนำผลงานจิตรกรรมผสม มาผ่านกระบวนการทางดิจิทัล นำเสนอด้วยรูปแบบภาพดิจิทัล จากองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องจากเทคนิคคอมพิวเตอร์ ในโปรแกรม Adobe Photoshop และ Adobe Illustrator เพื่อวิเคราะห์หาเทคนิคระหว่างแนวความคิด รูปแบบ ผนวกกับเทคนิคคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังใช้หลักการทางศิลปะ จากทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ เพื่อวิเคราะห์ถึงสุนทรียภาพของสี อารมณ์ ความรู้สึกในผลงานวิจัยสร้างสรรค์ กระทั่งผลงานได้ถูกคัดเลือกให้ได้รับรางวัล Nominee Prize จากนิทรรศการ The 14th Sino-Thai Great Oriental Art Exhibition ณ เมืองต้าหลี่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

คำสำคัญ : ภาพดิจิทัล, สัญลักษณ์, นามธรรมเรขาคณิต

Abstract

Digital art process research under the topic “The Silence No.9” exhibited at The 14th Sino-Thai Great Oriental Art Exhibition aims to create a digital painting pertaining to the process of meditation which is an essential step in self-consciousness. The visual art was carefully expressed through the form of abstract geometry, representing individualism. Synthetic fiber was chosen as the base material and crochet stitches and sewing was a method of creation. The expression intends to symbolize femininity. Visualization and art theories were used in support of the creation. Finally, Adobe Photoshop and Adobe Illustrator were used as digital image processing methods and expressed through the lens of digital painting to analyse the harmony between the concept, the form and computer techniques.

Keywords : Digital art, Symbol, Abstract geometry.

Knowledge and
Digital
Society 2020



<https://kds2020.camt.cmu.ac.th/>