

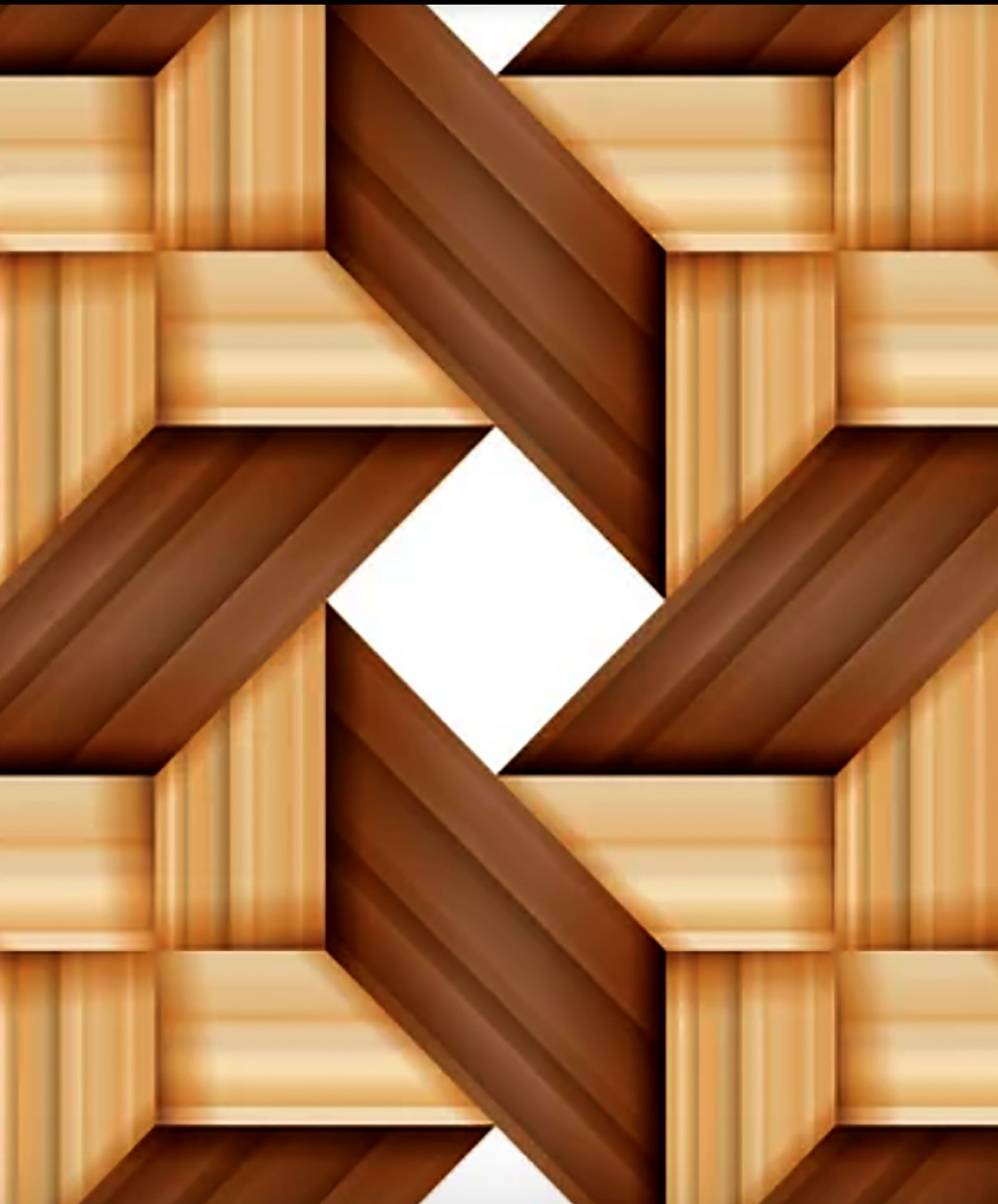
JADCC

Journal of Architecture,
Design and Construction

Vol.3 No.3 : September - December 2021

ISSN (Print Edition): 2673-0332

ISSN (Online Edition): 2673-0340



JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction



วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Vol.3 No.3 September-December 2021

ISSN (Print Edition): 2673-0332 ISSN (Online Edition): 2673-0340

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

Journal of Architecture, Design and Construction

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2564 Vol.3 No.2 September-December 2021

ISSN: 2673-0340 (Online)

เจ้าของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการในรูปแบบของผลงานวิชาการและบทความวิจัย ที่มีคุณภาพ ด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบ และการก่อสร้าง เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้ ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย องค์ความรู้ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา สถาปนิก วิศวกร นักออกแบบและบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความสนใจ

จุดมุ่งหมายและขอบเขต

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง รับผิดชอบตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการประเภทบทความวิชาการ และ บทความวิจัย ทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยวารสารมีขอบเขต เนื้อหาทางวิชาการที่สนใจใน 7 สาขา ดังต่อไปนี้

1. สถาปัตยกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมไทย (Architecture & Thai Architecture)
2. สถาปัตยกรรมผังเมืองและการผังเมือง (Urban Architecture & Urban Planning)
3. สถาปัตยกรรมภายใน (Interior Architecture)
4. ภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Architecture)
5. การออกแบบสร้างสรรค์ และนฤมิตศิลป์ (Creative Design & Creative Arts)
6. การจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management)
7. สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

คุณภาพวารสาร

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง (Journal of Architecture, Design and Construction) ได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพบทความตั้งแต่กระบวนการรับจนผ่านกระบวนการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรงกับขอบเขตบทความ อย่างเคร่งครัด จนได้รับการพิจารณาคุณภาพวารสารอยู่ในกลุ่ม 1 ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre)

คณะที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเดช เขาว์รัตน์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรมากร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์เอื้อมพร วิสมหมาย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิต นิตยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ เหลืองบุตรนาค	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.กอบร ศรีนาวัน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ คุญรัตน์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์จันทน์ เพชรานนท์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มุรพันธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล ตั้งสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ จันทร์สมศักดิ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวาสุขถาวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ ทิวงษ์สิงห์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิฐา แสงวัฒนะชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธา ทรธรรณา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากล ตันทนะเทวินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัมภา บัวระภา

อาจารย์ ดร.วีรพล เจียมวิสุทธิ์

อาจารย์ ดร.วรวรรณ เนตรพระ

อาจารย์ฐิติรัตน์ นิมิตรบรรณสาร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ออกแบบปกและจัดรูปเล่ม

อาจารย์ ดร.วีรพล เจียมวิสุทธิ์

อาจารย์ฐิติรัตน์ นิมิตรบรรณสาร

นายวรารินทร์ ปัญญาวัชร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวปรียาณัฐ มิรัตน์ไพร

นายวรารินทร์ ปัญญาวัชร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กำหนดออกวารสาร ปีละ วารสารฯ จัดพิมพ์เป็นประจำทุกปี ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – เมษายน) ฉบับที่ 2 (เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม) และฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – ธันวาคม) โดยบทความมีการตรวจสอบและพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer-Review) จำนวน 2 ท่านต่อ 1 บทความ เป็นแบบ Double blinded และ บทความทุกเรื่องจะถูกพิจารณาถ้อยแถลงโดยกองบรรณาธิการ

ลักษณะบทความ

1. ต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อนหรือไม่อยู่ในขั้นตอนการพิจารณา เพื่อเผยแพร่ในวารสารอื่น ๆ
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะสาขาวิชา (Peer Review) อย่างน้อย 2 ท่าน
3. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารทุกบทความเป็นของผู้เขียนแต่ละท่าน ไม่ใช่ความคิดเห็นและความรับผิดชอบใด ๆ ของกองบรรณาธิการวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. บทความทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นลิขสิทธิ์ของวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม การเผยแพร่ต่อไปต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์

ส่งบทความทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ tci-thaijo.org/index.php/Jadc และ jadc.msu.ac.th

สำนักงานกองบรรณาธิการ

สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

โทรศัพท์ (043) 754381 โทรสาร (043) 754382 โทรศัพท์มือถือ (086) 4555990

E-mail: Jadcarch@msu.ac.th website: jadc.msu.ac.th

Facebook: วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

พิมพ์เมื่อ ธันวาคม 2564

บทบรรณาธิการ

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฉบับนี้เป็นวารสารปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2564 ที่เป็นวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre) กลุ่ม 1 (TCI กลุ่ม 1) ฉบับนี้มีนิพนธ์บทความทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยผ่านการพิจารณาของคณาจารย์จำนวน 10 บทความที่มีความน่าสนใจ ดังนี้

บทความวิจัยที่ 1 เรื่อง “แนวทางการประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง เพื่อออกแบบเครื่องประดับทมนคร” โดยรองศาสตราจารย์ เรวัต สุกสิกาญจน์ ซึ่งบทความนี้ความน่าสนใจเพื่อนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบเครื่องประดับทมนคร ที่เกิดแรงบันดาลใจมาจากลวดลายสีล้นโค้งงอของทรงผมตัวละครใช้ทมิฬดำ ชุดเครื่องประดับทมนครสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในการใช้งาน โดยการบิด หมุน เพื่อปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกและโอกาสในการสวมใส่ ให้เป็นความหรูหราหรืออารมณ์ดี บ่งบอกถึงภูมิปัญญาหัตถศิลป์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้เป็นอย่างดี ซึ่งบทความนี้ถือว่าเป็นบทความที่เหมาะสมกับนิตยสารศิลปวัฒนธรรม

บทความวิจัยที่ 2 เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของแรงลมที่มีต่อโครงสร้าง อาคารพักอาศัยรวมสูง 4 ชั้น” โดยอาจารย์ชัยชาญ ยุวนะศิริและคณะ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลการวิเคราะห์ผลของแรงลมต่ออาคารพักอาศัยรวม 4 ชั้น โดยทำการเปรียบเทียบในเรื่องขนาดของแรงลมจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กับขนาดแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยพ.1311-50) ซึ่งผลวิจัยที่ก่อประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคาร

บทความวิจัยที่ 3 เรื่อง “แนวทางการสร้างสรรค์ พัฒนา และเพิ่มมูลค่าสินค้าหัตถกรรมสิ่งทอหัตถ์ ถิ่นสู่ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และหอผ้าบ้านทุ่งแสมอำเภอนอหว้า จังหวัดสุพรรณบุรี” โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร โคตรตาและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธีร โคตรตา บทความนี้เป็นการหาแนวทางการสร้างสรรค์อัตลักษณ์กลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูปในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ประกอบ แนวทางการพัฒนาและยกระดับการค้ากลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูป

บทความวิจัยที่ 4 เรื่อง “การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพรแห้งจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช” โดยรองศาสตราจารย์ ดร.เรวัต สุกสิกาญจน์ และอาจารย์เจษฎา สุกสิกาญจน์ บทความนี้เป็นการนำเสนอออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพรแห้งจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีแนวความคิดการถ่ายทอดเรื่องราว สู่ต่อคุณค่า ออกแบบกราฟิกโดยใช้ภาพประกอบที่เป็นเทคนิคการเขียนรูปสีน้ำของผลและใบแห้งสมุนไพร มีสีผิวและเขียวเป็นหลัก สื่อถึงความสะอาดและสดชื่น

บทบรรณาธิการ

บทความวิจัยที่ 5 เรื่อง “การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลไดร์ฟ” โดยนางเกวลี เฉิดติลก ซึ่งบทความนี้เป็นการประยุกต์ใช้ในงานสารบรรณจึงได้นำสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ โดยใช้ Google Drive มาประยุกต์ในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

บทความวิจัยที่ 6 เรื่อง “ภูมิสถาปัตย์ชายแดนกับการท่องเที่ยว: มิติใหม่ในการพัฒนาเมืองชายแดน โดยวิธีวิเคราะห์ความสำคัญและผลการดำเนินงานของพื้นที่” โดยอาจารย์ ดร.ปารณีย์ บุญไชยและคณะ บทความนี้ให้ความสำคัญในการพัฒนาปัจจัยด้านภูมิสถาปัตย์ของพื้นที่และสิ่งแวดล้อม และความคุ้มค่าเงินของแหล่งท่องเที่ยวเป็นอย่างยิ่ง ในทางกลับกันการต้อนรับของนักท่องเที่ยว และความคล่องตัวทางภาษาและวัฒนธรรม การเข้าถึงพื้นที่ ความมีชื่อเสียงของแหล่งท่องเที่ยว และความหลากหลายของร้านอาหารและสถานบันเทิง เป็นปัจจัยที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันของพื้นที่ต่อไป

บทความวิจัยที่ 7 เรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” โดยนายวรารินทร์ ปัญญาวงษ์ บทความนี้เป็นการออกแบบออกแบบและพัฒนา ด้านข้อมูล การประมวลผล และรูปแบบรายงานด้านสารสนเทศที่ได้ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

บทความวิจัยที่ 9 เรื่อง “การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านการออกแบบนิทรรศการนำไปสู่การรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่ม กรณีศึกษานักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา” โดยอาจารย์ภัทราวดี ธงงามและคณะ บทความนี้เป็นการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มและการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านวิชาการออกแบบนิทรรศการสู่ผลงานการออกแบบนิทรรศการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปี 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ส่วนบทความปิดท้ายฉบับนี้เป็นบทความวิจัยที่ 10 เรื่อง “การปรับเปลี่ยนอิทธิพลของศิลปกรรมสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีต่างชาติต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง” โดยนายธนัชพงศ์ เมธีปิยะวัฒน์ บทความนี้เป็นการอธิบายลักษณะทางสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังมีการปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางสถาปัตยกรรมพระที่นั่งคือ ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

บทบรรณาธิการ

สำหรับรายละเอียดบทความทั้งหมดนี้ สามารถอ่านได้ในวารสารฉบับนี้ และพบกันอีกในวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2565 ทั้งนี้ กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ รวมถึงคณะผู้บริหารของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และสถาบันฯ ที่สนับสนุนการจัดทำวารสารวิชาการฉบับนี้ หากมีข้อบกพร่องประการใด กองบรรณาธิการขอน้อมรับเพื่อจักได้นำไปปรับปรุงต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายยุทธ ไชยธรัตน์

บรรณาธิการ

tanayut.c@msu.ac.th

20 ธันวาคม 2564

สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

แนวทางการประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุงเพื่อออกแบบเครื่องประดับถนนคร	13
The Application of Shadow Puppet Carving Leather Pattern on Nakhon Niello Jewelry Design เรวัต สุสัการญ์ (Rewat Suksikarn)	
การเปรียบเทียบผลของแรงลมที่มีต่อโครงสร้างอาคารพักอาศัยรวม สูง 4 ชั้น	35
A comparison of the effect of wind load on 4 story building ชัยชาญ ยุวนะศิริ, วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม, อนุชาติ สื่อนันทศักดิ์ศิริ, วรวิทย์ โพธิ์จันทร์, วีระวัฒน์ วรรณกุล, ไพฑูรย์ นาแซง, รังษิ นันทสาร และชินะวัฒน์ มุกตพันธ์ (Chaichan Yuwanasiri, Wuttipong Kusonkhum, Worawit Phojan, Anuchat Leeanansaksiri, Weerawat Wannakul, Phaithun Nasaeng6, Rangsi Nantasarn and Chinawat Muktabhant)	
แนวทางการสร้างสรรค์ พัฒนา และเพิ่มมูลค่าสินค้าหัตถกรรมสิ่งทอห่อถักขึ้นสู่ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์	53
Guidelines for creating, developing and adding value of local textile handicrafts applying to the online ready-to-wear fashion market, Community Enterprise, Baan Thung Samae Products Processing and Weaving Group Nong Ya Sai District Suphanburi Province. ธีร์ โคตรธา และชูพสศ ไพวจโรสง (Dhea Khotradha and Choopak Pangthaisong)	
การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน	73
Design and Development of Cucumber Herbal Soap Packaging for Sufficiency Economy Community Enterprise Khun Talay Sub-district, Lan Saka District, Nakhon Si Thammarat Province เรวัต สุสัการญ์ และเจษฎา สุสัการญ์ (Rewat Suksikarn and Jedsada Suksikarn)	
การพัฒนาแบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรม แบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลไดร์ฟ	95
Development of E-Document Archival and Retrieval System on Cloud Architecture Using Google Drive เกวลี เฉ็ดดิลอก (Kewalee Choetdilok)	
ภูมิสถาปัตย์ชายแดนกับการท่องเที่ยว: มิติใหม่ในการพัฒนาเมืองชายแดนโดยวิธีวิเคราะห์ความสำคัญและ	109
ผลการดำเนินงานของพื้นที่ Border Landscape and Tourism: a new perspective of town development by using Importance-Performance Analysis (IPA) ปารณีย์ บุญไชย, พจน์ศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นนันทน์, มยุรี นาสา คาร์น, ธนิดา ลครศรี, พรพิมล ศรีธเรศ, พิไลวรรณ ชมภูบ่อ, ทรงพล อุทัยสาร, วาญญู สายนาคน, เครือจักร เจริญแสน, วันทยาญ์ สิมารุทธิ์ และสรายุทธ ชัยเลื่องลือ (Paranee Boonchai, Potsirin Limpinan, Mayuree Nasa Khan, Tanida Lakornsri, Pornpimon Sritharet, Philaiwan Chompupor, Songphon Uthaisar, Watanyu Sainark, Khrueachit Charoensaen, Wantakarn Srimarorit, and Sarayuth Chaileuanglueu)	

สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

- การพัฒนากระบวนการจัดการรายละเอียดจรรยาวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม** 125

Management System Development of Course Specification Thailand Qualification Framework (TQF5) of the Urban Architecture for Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University

วรารินทร์ ปัญญาวงษ์

(Wararin Panyawong)

- การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกก กลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย จังหวัดขอนแก่น** 141

Design and development the woven sedge bag product for the Ar-cheep Satri Ban-wa group, Khon Kaen province.

คมเฑท เพ็ชรรัตน์ มยุรี เรืองสมบัติ และอุทัยวรรณ ประสงค์เงิน

(Khomkhate Pedcharat, Mayuree Ruengsombat, and Uthaiwan Prasongngoen)

- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านการออกแบบนิทรรศการนำไปสู่การรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่ม กรณีศึกษานักศึกษาศาสนาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา** 157

Problem Based Learning Through Exhibition Design for Perceived Mae Chaem Cultural Value: A Case Study of Interior Architecture Students, Rajamangala University of Technology Lanna

ภัทราวดี ธงงาม, สุทธิประชา จรรย์งามวงศ์, กนกวรรณ คชสีห์, และเจษฎา สุภาศรี

(Pataravadee Tongngam, Sutthapreecha Jariyangamwong, Kanokwan Kotchasee, and Jadsada Supasri)

- การเปลี่ยนแปลงอิทธิพลของศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีต่างชาติต่อลักษณะสถาปัตยกรรม พระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง** 173

The Transformation of Art, Architecture and International Technology Influenced to Throne Hall Architecture in Grand Palace, Thailand

ธนิชพงศ์ เมธีปิยะวัฒน์, อรศิริ ปานินน์, และวุฒิพงษ์ หวีวงศ์

(Thanatphong Metheepiyawat, Ornsiri Panin, and Vudipong Davivongs)

บทความวิจัย
- Research Article -

แนวทางการประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง เพื่อออกแบบเครื่องประดับถนมนคร

The Application of Shadow Puppet Carving Leather Pattern on Nakhon Niello Jewelry Design

เรวัต สุงสิกาญจน์

รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาพหุภาษาและการศึกษาทั่วไป (ศิลปะและการออกแบบ)
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

Rewat Suksikarn

Associate Professor, School of Languages and General Education(Art and Design), Walailak
University, Thasala District, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 80160

Email: suksikarn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาข้อมูลเครื่องประดับถนมนคร และศิลปะภาพแกะหนังตะลุง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบเครื่องประดับถนมนคร วิจัยดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกศึกษาข้อมูลทัศนศิลป์ทั้ง 2 ประเภท คือ เครื่องประดับถนมนคร และ ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์ และบันทึกภาพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ผลิตทัศนศิลป์ทั้ง 2 ประเภท ประเภทละ 3 คน ขั้นตอนที่สอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ผลวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษา นำมาออกแบบเครื่องประดับถนมนครเป็นแบบร่างแนวความคิดเบื้องต้น 3 แนวทาง คือ หูหระ ตลก และ ความหลากหลาย โดยนำแต่ละแนวทางมาออกแบบร่างเป็น 3 ชุดเซ็ท พร้อมกับสร้างผลิตภัณฑ์ทดลอง เพื่อทดลองรูปทรง การใช้งาน และความงาม ประกอบการพิจารณาคัดเลือกเหลือ 1 ชุดเซ็ท โดยขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาต้นแบบ ได้ผลงานชุดเครื่องประดับถนมนคร ประกอบด้วย กำไล จี้ ต่างหู แหวน แบ่งเป็น 2 ด้าน 2 อารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วย (1) ความหุหระ มีแรงบันดาลใจมาจากผลวิเคราะห์และสีสันของเครื่องแต่งกายตัวพระตัวนาง ใช้กระจกสีเป็นวัสดุประดับตกแต่ง และ (2) ความตลก มีแรงบันดาลใจมาจากผลวิเคราะห์สีส้มโค้งงอของทรงผมตัวตลกใช้ถมสีดำ ชุดเครื่องประดับถนมนครสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในการใช้งาน โดยการบิด หมุน เพื่อปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกและโอกาสในการสวมใส่ให้เป็นความหุหระหรืออารมณ์ดี บ่งบอกถึงภูมิปัญญาทัศนศิลป์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: การประยุกต์, ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง, ออกแบบเครื่องประดับ, ถนมนคร, ทัศนศิลป์

Abstract

This research aims to study information on Nakhon niello jewelry and shadow puppet carving leather pattern to be applied for designing Nakhon niello jewelry. The research method is divided into 2 steps. Contains information on both types of handicrafts by the manufacturer of the third person by collecting data from observation, interviews and take a photo, concluded following information Nakhon niello jewelry, shadow puppet carving leather pattern and application of shadow puppet carving leather pattern. After that apply the pattern obtained from the study to design jewelry is the idea sketch of 3 approach is luxury, joke and variety, taking different approach to sketch design of 3 collection with create mock up. To test form, function and artistic consideration, selected 1 collection by advice from the experts, to improve the prototype development, Nakhon niello jewelry composed bracelet, pendants, earrings, rings, represent two different emotions and feelings. These are inspired by 1) patterns and colors from the costume of the main actor and actress in shadow play. There is a use of stained glass as decorative material to conveys luxury 2) the curve line from the hair style of the clown which is the black line to represent the funny character of the clown. The shape of this jewelry collection can be modified by twisting to change the feeling while wearing which depend on vary occasions for the luxurious look or good humored, indicating the wisdom and handicrafts of Nakhon Si Thammarat province very well.

Keyword: Application, Shadow puppet carving leather, Jewelry design, Nakhon niello, Handicrafts

Received: July 27, 2021; **Revised:** September 29, 2021; **Accepted:** October 18, 2021

1. บทนำ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ด้านการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ได้ให้ความสำคัญกับการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากร ปัญหา การวิจัยและพัฒนาต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน การสร้างฐานการผลิตที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจอย่างเข้มแข็งและสมดุล การผลิตสินค้าและการบริการบนฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สอดคล้องกับจุดแข็งของจังหวัดนครศรีธรรมราช และจากการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ด้านวัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา ของจังหวัดนครศรีธรรมราช นั้น มีความหมายว่า “นครอันสง่าแห่งพระราชาผู้ทรงธรรม” (ทพท.นครศรีธรรมราช. 2558: 5) ได้มีพัฒนาการทางด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมมายาวนานหลายพันปี และเพียบพร้อมไปด้วยมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา (Cultural and Wisdom Heritage) ประเวศ วะสี (2536: 13) ได้อธิบายไว้ว่าภูมิปัญญาของมนุษย์เกิดจากกระบวนการทางสังคมและวัฒนธรรม มาเป็นระยะเวลานาน โดยมีการเรียนรู้ การสะสมความรู้และการถ่ายทอดความรู้ ในรูปแบบของการปฏิบัติโดยมีลักษณะเชื่อมโยงกันหมดในทุกเรื่อง ไม่แยกส่วนออกจากกัน คนเหล่าใดที่ดำรงความเป็นกลุ่มหรือชนชาติมาเป็นเวลานานจึงต้องมีภูมิปัญญาของกลุ่มหรือชนชาติอันเรียกว่า วัฒนธรรม หรือ ภูมิปัญญา

หัตถศิลป์เป็นสิ่งที่เกิดควบคู่กับการดำเนินชีวิตและเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นด้วยเหตุผลความจำเป็นของการดำเนินชีวิต แสดงถึงวิถีชีวิตของชาวบ้าน อันมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีความเรียบง่ายและงดงาม ลักษณะเหล่านี้เป็นสิ่งที่มีความค่าและความสำคัญในแง่ของศิลปะและศิลปหัตถกรรม นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจ สังคม ตลอดกาลเวลาของการสร้างศิลปะนั้น ๆ หัตถศิลป์จึงมิใช่เพียงการสร้างสรรคของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่เป็นการสร้างสรรค์ซึ่งมีลักษณะของช่างพื้นบ้านที่ปรากฏออกมาโดยผสมผสานกับวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมและประเพณีที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษจากชั่วคนหนึ่งไปสู่อีกชั่วคนหนึ่งเป็นเวลานานร้อยๆ ปี (วัฒนธรรม จุฑาภิบาล. 2535: 17) ดังนั้นการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยเฉพาะหัตถศิลป์ ซึ่งมีอยู่มากมายหลายประเภทและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการวิจัยและพัฒนาเพื่อต่อยอดและการประยุกต์ใช้ เพราะหัตถศิลป์เป็นผลผลิตที่เป็นรูปธรรมทางปัญญาของมนุษย์ คุณค่าของหัตถศิลป์อยู่ที่การสื่อความหมาย สภาพแวดล้อม เทคนิคกระบวนการผลิต และวัฒนธรรมของชุมชนถ่ายทอดออกมาในรูปสัญลักษณ์ที่มีเอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะถิ่น ซึ่งปัญหาที่ปรากฏอยู่ในงานหัตถศิลป์ จะต้องผ่านการเรียนรู้ การถ่ายทอดสืบต่อกันมา และการที่หัตถศิลป์ยังมีการผลิตรูปแบบซ้ำกันต่อมา แสดงให้เห็นถึงความสืบเนื่องทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและเอกลักษณ์ที่เกิดขึ้นอย่างโดดเด่น เข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิตทั้งในชีวิตประจำวัน ประเพณีความเชื่อ ปรากฏออกมาทั้งในด้านรูปธรรมและนามธรรม กลายเป็นมรดกทางวัฒนธรรม เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ และงานศิลปหัตถกรรม โดยเฉพาะเครื่องดนตรีเครื่องราช และหนังตะลุง นับเป็นหัตถศิลป์ที่งดงามเป็นที่ยอมรับของคนทั้งภายในและต่างประเทศมาเป็นเวลายาวนาน (แน่น้อย ปัญจพรรค. 2534)

เครื่องดนตรีที่รู้จักกันในฐานะหัตถศิลป์ขั้นสูงที่เก่าแก่ มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่น เรามักได้ยินชื่อเสียงของเครื่องดนตรีในนามเครื่องดนตรี ช่างดนตรีเมืองนครศรีธรรมราชถือว่าฝีมือดีที่สุด เพราะต้องเป็นคนทีละเอียดย่อม มีความพยายาม อารมณ์เย็น และที่สำคัญต้องมีความเป็นสหช่างอยู่ในตัว อย่างน้อย 3 สาขา ประกอบด้วย ช่างขึ้นรูป ช่างแกะสลัก และช่างถม เครื่องดนตรีแบ่งได้ 3 ประเภท คือ ถมเงินหรือถมดำ ถมทอง และถมตะทอง เครื่องดนตรีจึงนับว่ายังคงเป็นหัตถศิลป์อันทรงคุณค่าและเอกลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่จนถึงทุกวันนี้ ศิลปะภาพแกะหนังตะลุงก็เป็นหัตถศิลป์อีกประเภทหนึ่งเช่นกัน ที่มีชื่อเสียงมาตั้งแต่อดีตควบคู่กับการเล่นหนังตะลุง จากเดิมที่ใช้แสดงหนังตะลุงทำกันในวงแคบ ต่อมาได้มีผู้คิดค้นแกะรูปหนังตะลุงออกจำหน่ายเป็นเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น ด้านรูปแบบมีตั้งแต่รูปหนังใหญ่หรือภาพแกะเพื่อการประดับตกแต่ง ตัวหนังตะลุง เป็นต้น (เรวัต สุขสีกาญจน์ และคณะ 2552: 95-102) ภาพแกะหนังตะลุงยังคงเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้หลากหลาย และคุณค่าที่เกิดขึ้นสื่อถึงอัตลักษณ์ภาคใต้ (South Identity) ได้ชัดเจน การจะอนุรักษ์ภูมิปัญญาในยุคสมัยใหม่ จึงต้องมีวิธีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้เข้ากับยุคสมัยและนำไปใช้จริงได้

จากการที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีหัตถศิลป์อันโดดเด่นด้วยอัตลักษณ์ที่ทรงคุณค่าด้านงานฝีมือ การถ่ายทอดภูมิปัญญาที่ชัดเจนทั้ง 2 ประเภทดังกล่าว จนสามารถนำพัฒนาองค์ความรู้และต่อยอดอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ซึ่งมีลวดลาย สีสัน การสื่อความหมาย นำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับถมนคร ซึ่งจะทำให้ได้ผลงานหัตถศิลป์ที่ทรงคุณค่าโดดเด่นและแปลกใหม่ เป็นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาต่อยอดและออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นต้นแบบในการผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาข้อมูลเครื่องประดับถมนคร และศิลปะภาพแกะหนังตะลุง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบเครื่องประดับถมนคร

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ ผู้ผลิตเครื่องดนตรีและภาพแกะหนังตะลุง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาข้อมูลด้านรูปแบบและกรรมวิธีการผลิตเครื่องประดับถมนคร และลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ออกแบบและผลิตเครื่องประดับถมนคร ที่ใช้ประดับร่างกาย จำนวน 1 ชุดเซ็ท (Collection) ประกอบด้วย จี้ กำไล ต่างหู แหวน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างแนวทางการประยุกต์ภาพแกะหนังตะลุงเพื่อการออกแบบเครื่องประดับถมนคร โดยการศึกษาและออกแบบพัฒนา แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) ข้อมูลทัศนศิลป์ทั้ง 2 ประเภท นักวิจัยลงพื้นที่ เพื่อรวบรวมข้อมูลเครื่องประดับถนอมคร จำนวน 3 ผู้ผลิต ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง จำนวน 3 ผู้ผลิต โดยใช้เครื่องมือ คือ การสังเกตและการสัมภาษณ์ การบันทึกภาพ สรุปรวมหัวข้อ ดังนี้

- 1.1) ศึกษาข้อมูลเครื่องประดับถนอมคร
- 1.2) ศึกษาลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง
- 1.3) ประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุง

2) กระบวนการออกแบบ ดำเนินการออกแบบ ตามแผนดำเนินการที่กำหนดไว้ โดยใช้เครื่องมือ คือ การสังเกต บันทึกภาพ พูดคุยสอบถาม บุคลากรผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้วิจัยและผู้ผลิต นำไปสู่สรุปแนวทางการออกแบบเครื่องประดับถนอมครร่างแนวความคิดเบื้องต้น (Idea Sketch) 3 แนวทาง โดยนำแต่ละแนวทางมาประยุกต์ออกแบบร่าง (Sketch Design) 3 ชุดเซ็ท แต่ละชุดเซ็ท ประกอบด้วย จี้ กำไล ต่างหู แหวน พร้อมกับสร้างผลิตภัณฑ์ทดลอง (Mock up) เพื่อทดลองด้านรูปทรงการใช้งาน และความงาม ประกอบการพิจารณาคัดเลือกเหลือ 1 ชุดเซ็ท โดยขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย นักวิชาการ นักออกแบบ และ ครูช่างถนอมคร เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาต้นแบบ การคัดเลือกแบบใช้กรอบแนวคิด คือ การออกแบบ (Design) และ การผลิต (Production)

5. ผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลเครื่องประดับถนอมครในจังหวัดนครศรีธรรมราช สรุปรวมข้อมูลแต่ละด้าน ได้ดังนี้

5.1.1 ด้านรูปแบบ แบ่งลักษณะของเครื่องประดับถนอมคร ออกตามลักษณะที่เห็นเป็นรูปทรงและลวดลายเพื่อความเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน

5.1.1.1 รูปทรง แบ่งออกเป็น รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) เช่น รูปกลม รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ รูปทรงเหล่านี้เป็นรูปทรงที่ให้โครงสร้าง หรือเป็นรูปทรงทั้งชิ้นงานที่เป็นเครื่องประดับ ให้ความรู้สึกเป็นกลาง รูปทรงอินทรีย์ (Organic Form) มีลักษณะเป็นรูปทรงของสิ่งมีชีวิต หรือมีลักษณะคล้ายสิ่งมีชีวิต รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ มีโครงสร้างที่ประกอบขึ้นด้วยการขยายตัวและผืนผิวของเซลล์ต่างๆ ได้แก่ คน สัตว์ พืช เป็นต้น ให้ความรู้สึกมีชีวิต รูปทรงอิสระ (Free Form) มีลักษณะรูปทรงที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนของตัวเอง เป็นไปตามอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม เป็นรูปทรงสร้างสรรค์ มีลักษณะลื่นไหล ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว และ รูปทรงบริสุทธิ์ (Pure Form) มีลักษณะรูปทรงที่มีได้เป็นตัวแทนของสิ่งใดในธรรมชาติ เป็นรูปทรงของตัวเอง แสดงออกด้วยตัวเองโดยไม่อาศัยการอ้างอิงหรือเปรียบเทียบกับธรรมชาติ

5.1.1.2 ลวดลาย จากการศึกษาลวดลายทั้งแบบโบราณและร่วมสมัย เครื่องประดับถนอมครมีวิธีการคิดและออกแบบลวดลายมาจากพื้นฐานของลวดลายไทย ซึ่งเป็นแม่แบบและเป็นเอกลักษณ์ประจำของเครื่องประดับถนอมคร จากการศึกษาสรุปลวดลายของเครื่องประดับถนอมครในปัจจุบันสามารถจำแนกลวดลายออกได้เป็น 9 ลวดลายด้วยกัน คือ ลายนกเป็ด ลายใบเทศ ลายประจายาม ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายกระจัง ลายก้านขด ลายบัวคว่ำ-บัวหงาย ลายเม็ดบัว ภาพประกอบลายมีลักษณะภาพต่างๆ ซึ่งเกิดจากการนำลวดลายมาล้อมทำให้เกิดพื้นที่ว่างสร้างเป็นภาพ มีหลายประเภท เช่น เทวดา นางฟ้า สัตว์ในป่าหิมพานต์ เทพนิยายรามเกียรติ์ และ ภาพสัตว์ เป็นต้น



ภาพที่ 1 รูปทรงและลวดลายของเครื่องประดับถนมนครที่มีอยู่ในปัจจุบัน

5.1.2 กรรมวิธีการผลิต เทคนิคและกรรมวิธีการผลิตเครื่องประดับถนมนคร เป็นงานทำมือที่ต้องใช้ฝีมืออันประณีต เน้นชิ้นงานที่มีคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการผลิต เริ่มตั้งแต่เตรียมเม็ดเงินบริสุทธิ์ และนำมาหลอมให้เม็ดเงินละลายเป็นน้ำ เหลว แล้วจึงนำมาเทในรางให้เป็นแท่งตามขนาดที่ต้องการ หลังจากนั้น นำแท่งเงินที่ได้จากการหลอมมารีดเป็นแผ่นตามขนาดที่ต้องการ นำมาตีดัดขึ้นเพื่อแกะสลักลวดลาย เมื่อนำมาแกะสลักลวดลายเรียบร้อยแล้ว ก็นำมาขึ้นรูปประกอบตัวเรือน เมื่อขึ้นตัวเรือนเสร็จก็นำมาลงน้ำยาถม แล้วนำมาตะไบน้ำยาจนเห็นตัวลายชัดเจนขึ้นมา จึงนำเงินมาขัดเพื่อให้เห็นลายชัดเจนขึ้นมากขึ้น และนำชิ้นงานมาเพลาสายเพื่อความสวยงามของชิ้นงาน ทำให้ชิ้นงานมีความเงางามมากขึ้น



ภาพที่ 2 เทคนิคและกรรมวิธีการผลิตเครื่องประดับถนมนคร

5.2 ลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง

การศึกษาลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ใช้กรอบในการศึกษาด้านวัตถุดิบซึ่งเป็นสัณฐานชาติของหนังวัว และย้อมสี บุคลิกลักษณะของศิลปะภาพแกะหนังตะลุง และเทคนิคกรรมวิธี



ภาพที่ 3 ภาพรวมของลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ด้านวัตถุดิบ สัณฐานชาติ และย้อมสีบุคลิกลักษณะของศิลปะภาพแกะหนังตะลุง



ภาพที่ 4 เทคนิคกรรมวิธีเริ่มตั้งแต่การวาดลาย การตอก และการแกะภาพหนังตะลุง

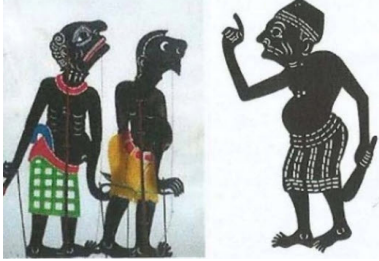
5.3 การประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุงเพื่อการออกแบบ

จากการศึกษา รูปแบบของศิลปะภาพแกะหนังตะลุง สามารถสรุปความเป็นเอกลักษณ์ จุดเด่น ที่ทุกคนจดจำได้ ทั้งคนดูเรื่องราวของหนังตะลุง และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ภาพแกะหนังตะลุง เพื่อ นำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับถนอมคร โดยวิเคราะห์เป็นประเด็น ดังนี้ (1) ลวดลาย (2) สี (3) การสื่อความหมาย ซึ่งสามารถ แยกออกเป็น 3 แนวทาง ได้แก่

1) หูหรา (Luxury) มาจากบุคลิกลักษณะของราชา ตัวพระ ตัวนาง หรือเจ้าเมือง และราชินี เจ้าชายและเจ้าหญิง เป็นต้น

2. ตลก (Joke) มาจากลักษณะของตัวตลกในหนังตะลุง เช่น อ้ายเท่ง อ้ายหนู้ย อ้ายทอง สะหม้อ พุนแก้ว ฯลฯ
3. หลากหลาย (Variety) มาจากลักษณะของศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ที่ใช้เพื่อประดับตกแต่ง เช่น พญาครุฑ ช้าง หนุมาน หงส์ มังกร ภาพไต้ท้องทะเล และ จินตนาการของช่างผู้ผลิต เป็นต้น

ตารางที่ 1 สรุปรูปแบบศิลปะภาพแกะหนังตะลุง เพื่อการออกแบบเครื่องประดับถนอม

รูปแบบ	ลวดลาย	สีสันท	การสื่อความหมาย
	ราชา ตัวพระ ตัวนาง หรือเจ้าเมือง และราชินี เจ้าชาย และเจ้าหญิง	ธรรมชาติ เหลืองอ่อน เหลืองเข้ม เขียว แดง น้ำเงิน ชมพู ดำ	ธรรมชาติ เหลืองอ่อน เหลืองเข้ม เขียว แดง น้ำเงิน ชมพู ดำ
	ตัวตลก เช่น อ้ายเท่ง อ้ายหนู้ย อ้ายทอง สะหม้อ พุนแก้ว ฯลฯ	ดำ 100 % ดำ 60-70% สีสันท 40-30% (เครื่องแต่งกาย เช่น ผ้าถุง ไส้ ร่ม เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่อง ประดับ)	ตลก (Joke)
	ประดับตกแต่ง เช่น พญาครุฑ ช้าง หนุมาน หงส์ มังกร ภาพไต้ท้องทะเล ฯลฯ	ธรรมชาติ เหลืองอ่อน เหลืองเข้ม เขียว แดง น้ำเงิน ชมพู ดำ	ความหลากหลาย (Variety)

หลังจากนั้น ทำการถอดองค์ประกอบของลวดลายที่ได้มาทั้ง 3 บุคลิกลักษณะ เป็นลวดลายกราฟิก เพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบเครื่องประดับถนอมคร ได้แก่ องค์ประกอบของลวดลายทั้ง 3 บุคลิกลักษณะ



ใช้ลักษณะของดอกประจักษ์ยาม ซึ่งเป็นแม่ลายที่สำคัญของลายไทย และสีเส้น เช่น เหลือง เขียว แดง เป็นต้น ประดับประดาบนเครื่องแต่งกายของตัวพระ ตัวนาง มีความหมายสื่อถึงความหรูหรา

ภาพที่ 5 ประยุกต์ลวดลายแบบหรูหรา (Luxury)



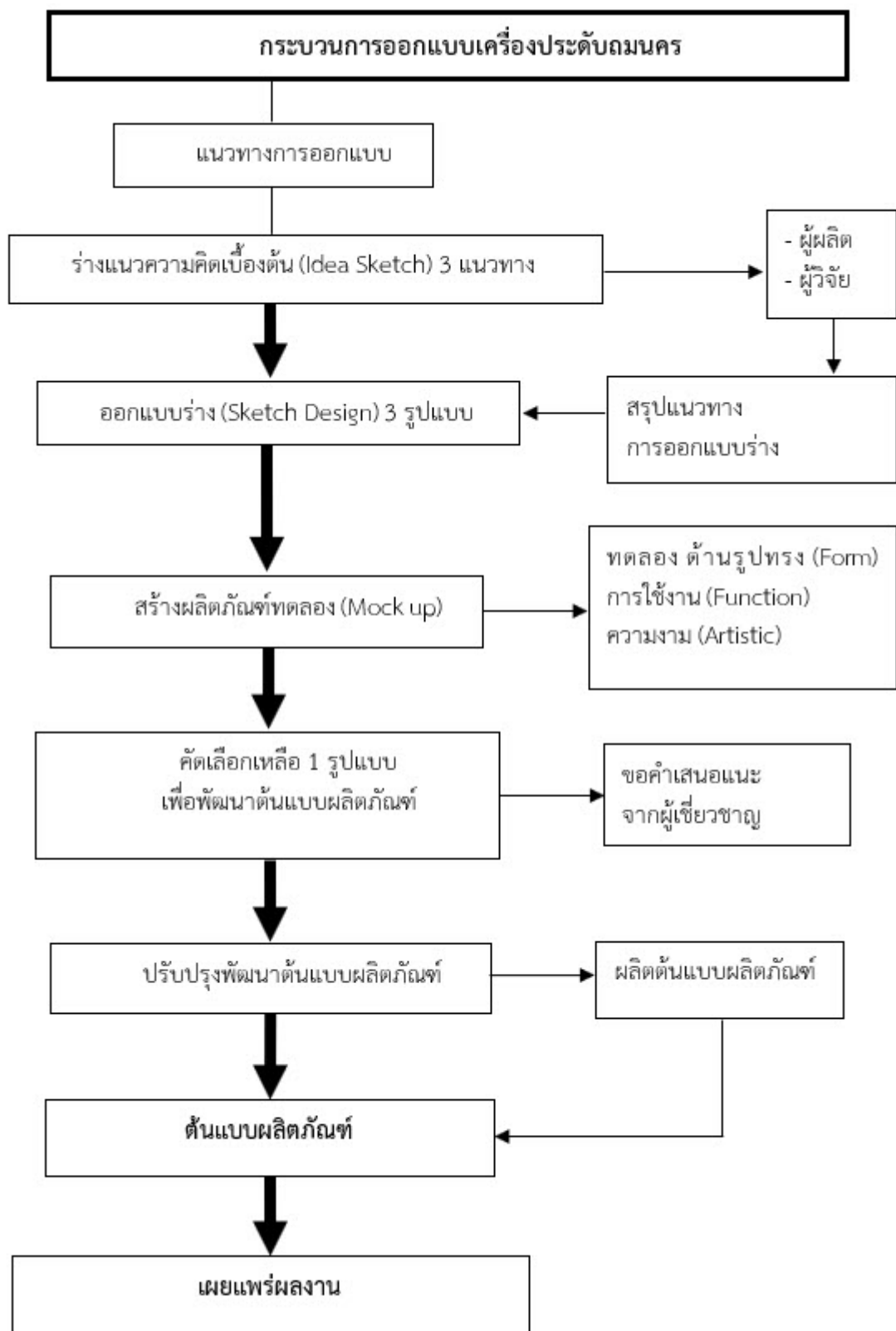
ใช้ลักษณะของลายผ้าถุง สีเหลี่ยมจัตุรัส ลวดลายการตอกเค้าโครงร่างกาย ลายเส้นโค้งงอและจุดของทรงผม มีความหมายสื่อถึงตลก

ภาพที่ 6 ประยุกต์ลวดลายแบบตลก (Joke)



ใช้ลักษณะของ ลวดลายการต่อกลวดลายไทย และตามจินตนาการ ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติแล้วนำมาดัดแปลง มีความหมายสื่อถึงความหลากหลาย

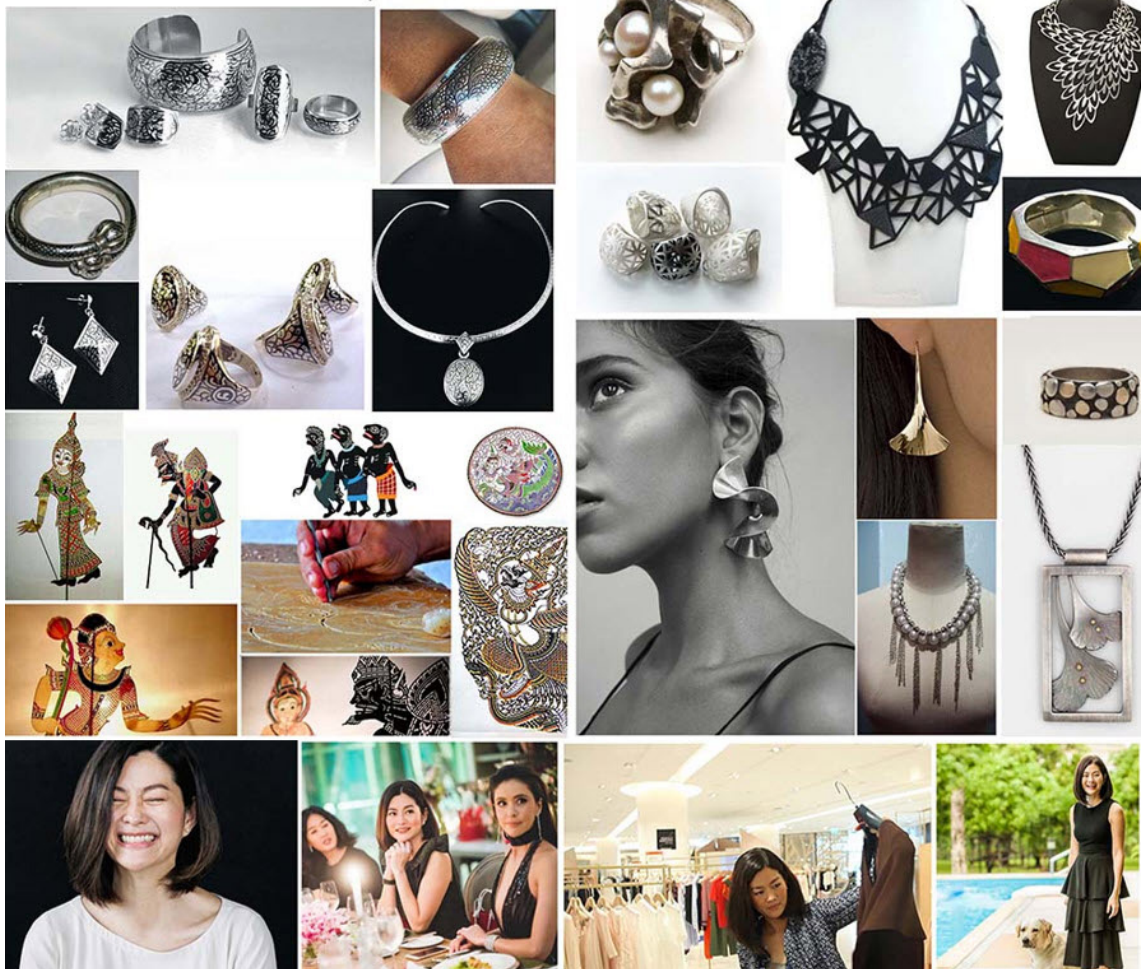
ภาพที่ 7 ประยุกต์ลวดลายแบบหลากหลาย (Variety)



ภาพที่ 8 แผนภาพกระบวนการออกแบบ

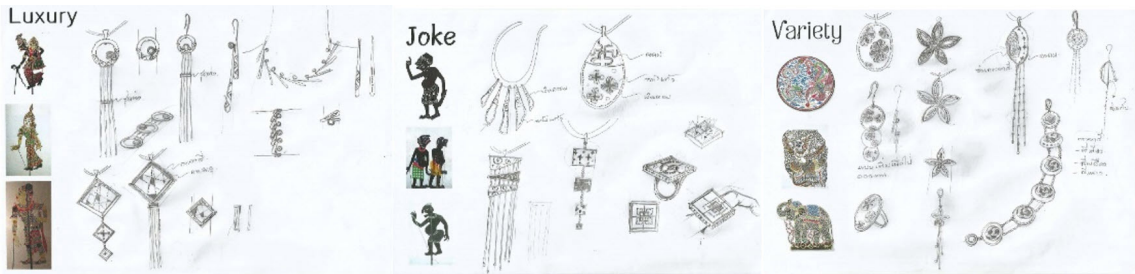
สรุปแนวทางการออกแบบเครื่องประดับถนอมคร โดยประยุกต์ลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ซึ่งเป็นหัตถศิลป์ที่ทรงคุณค่าของจังหวัดนครศรีธรรมราช นำเอาเอกลักษณ์ จุดเด่น ที่ทุกคนจดจำได้ ทั้งคนดูเรื่องราวของหนังตะลุง และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ภาพแกะหนังตะลุง ได้แก่ ลวดลาย สี สัน การสื่อความหมาย ของรูปแบบความหรูหรา (Luxury) จากบุคลิกลักษณะของฤๅษี ตัวพระ ตัวนาง หรือเจ้าเมือง และราชินี เจ้าชายและเจ้าหญิง เป็นต้น รูปแบบตัวตลก (Joke) จากลักษณะของตัวตลกในหนังตะลุง เช่น อ้ายเท่ง อ้ายหนู้ย อ้ายทอง สหะหม้อ พุนแก้ว ฯลฯ และความหลากหลาย (Variety) จากลักษณะของศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ที่ใช้เพื่อประดับตกแต่ง เช่น พญาครุฑ ช้าง หนุมาน หงส์ มังกร ภาพใต้ท้องทะเล และจินตนาการของช่างผู้ผลิต เป็นต้น นำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับถนอมคร 1 ชุดเซ็ท ประกอบด้วย จี้ กำไล ต่างหู แหวน ในรูปแบบที่ร่วมสมัย อันแสดงออกถึงความงามของผู้สวมใส่ สามารถใช้งานได้หลากหลายวาระโอกาส และยังคงสะท้อนให้เห็นถึงที่มาของภูมิปัญญา เทคนิควิธีการผลิต ของหัตถศิลป์ทั้งสองประเภทอย่างชัดเจน

Mood & Inspiration



ภาพที่ 9 Mood & Inspiration Board

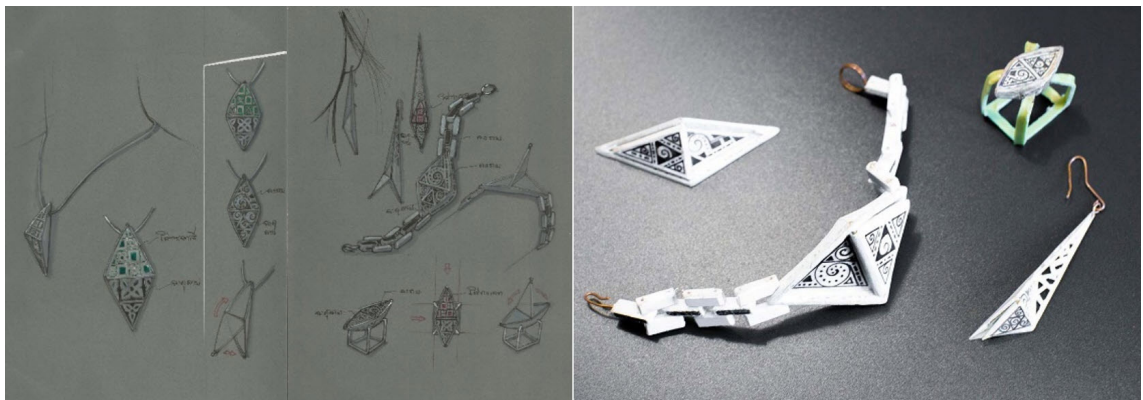
ร่างแนวความคิดเบื้องต้น (Sketch Idea) นำลวดลาย สี สัน การสื่อความหมาย ของรูปแบบความหรูหรา (Luxury) รูปแบบตัวตลก (Joke) ความหลากหลาย (Variety) นำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับถนอมคร 1 ชุดเซ็ท ประกอบด้วย จี้ กำไล ต่างหู แหวน โดยคำนึงถึงความงามและสะท้อนเอกลักษณ์ลวดลาย ตลอดจนเทคนิควิธีการผลิตที่สามารถทำได้ เพื่อเลือกแนวทางที่น่าสนใจในการพัฒนาแบบร่าง



ภาพที่ 10 ร่างแนวความคิดเบื้องต้น (Idea Sketch)

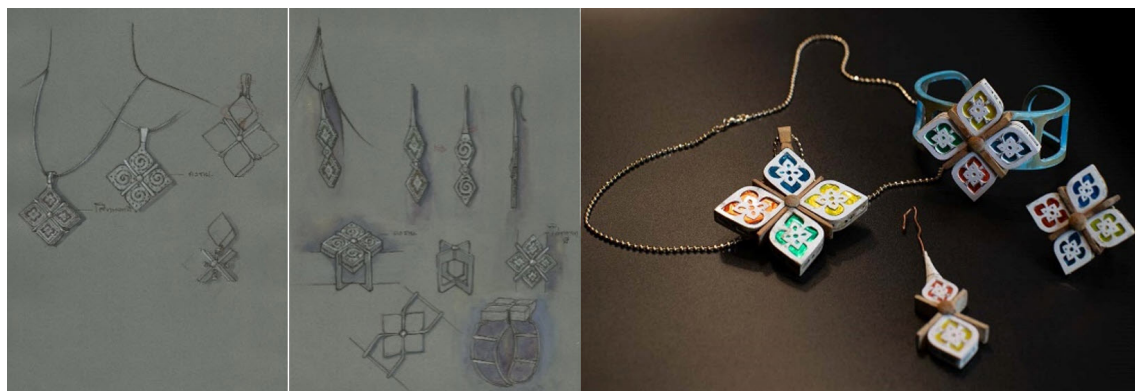
ออกแบบร่างและสร้างผลิตภัณฑ์ทดลอง (Sketch Design & Mock up) ทำการพัฒนารูปแบบให้ละเอียดมากขึ้น เพื่อเป็นแนวทางที่ชัดเจนทั้ง 3 รูปแบบ/ชุดเซ็ท ดังนี้

ชุดที่ 1 ใช้ลวดลายความหรูหรา แทนด้วยรูปประจายามหรือลายสี่กลีบที่ตัดทอนมาจากเครื่องแต่งกายของตัวพระ ตัวนาง มีขนาดเล็ก เพื่อสร้างความโดดเด่นของลวดลายถม และสลับกับกระจกสี เพื่อเพิ่มความหรูหรามากขึ้น ส่วนลวดลายจากตัวตลก ตัดทอนเป็นลายเส้นโค้งงอและจุดของทรงผมตัวตลก ใช้เทคนิคถมดำ และขยายสัดส่วนให้มีขนาดใหญ่เล็ก ให้ความรู้สึกสนุกสนาน จุดเด่นของเครื่องประดับชุดนี้ สามารถปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกทั้งสองด้วยวิธีการพับขึ้นลงได้ สลับให้เหมาะกับวาระโอกาสในการสวมใส่



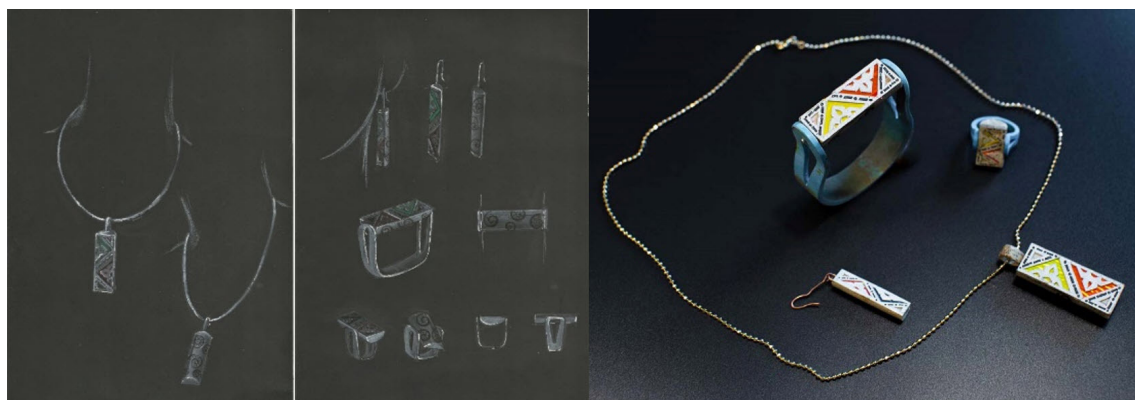
ภาพที่ 11 ออกแบบร่างและผลิตภัณฑ์ทดลอง (Sketch Design & Mock up) ชุดที่ 1

ชุดที่ 2 ใช้ลวดลายความหรูหรา ของประจายามหรือลายสี่กลีบเป็นรูปทรงรวม แล้วแยกกลีบย่อยที่แสดงถึงความหรูหรา ด้วยสีเส้น และวัสดุกระจกสี สลับกับลวดลายจากตัวตลก ตัดทอนเป็นลายเส้นโค้งงอและจุดของทรงผมตัวตลก ใช้เทคนิคถมดำ ให้ความรู้สึกสนุกสนาน จุดเด่นของเครื่องประดับชุดนี้ สามารถปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกของเครื่องประดับได้ ทุกชิ้น ด้วยวิธีการการบิด หมุน สลับให้เหมาะกับวาระโอกาสในการสวมใส่ ได้ทั้งผู้ชายและผู้หญิง



ภาพที่ 12 ออกแบบร่าง (Sketch Design) และ ผลิตภัณฑ์ทดลอง (Mock up) ชุดที่ 2

ชุดที่ 3 ใช้ลวดลายความหรรษา ของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปกระจิง อยู่ภายในรูปทรงรวมครึ่งวงกลมที่ทันสมัย แสดงถึงความหรรษาด้วยสีส้ม และวัสดุกระจกสี สลับด้านกับลวดลายจากตัวตลกตัดทอนเป็นลายเส้นโค้งงอและจุดของทรงผมหงอก ใช้เทคนิคถมดำ ขยายสัดส่วนให้มีขนาดใหญ่เล็ก ให้ความรู้สึกสนุกสนานจุดเด่นของเครื่องประดับชุดนี้ สามารถปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกของเครื่องประดับได้ ด้วยวิธีการการบิด หมุน และสลับให้เหมาะกับโอกาสในการสวมใส่ ได้ทั้งผู้ชายและผู้หญิง



ภาพที่ 13 ออกแบบร่าง (Sketch Design) และ ผลิตภัณฑ์ทดลอง (Mock up) ชุดที่ 3

การคัดเลือกแบบร่างและปรับปรุงพัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์ กรอบแนวคิดสำหรับการคัดเลือกแบบร่าง และผลิตภัณฑ์ทดลอง (Mock up) ให้เหลือ 1 รูปแบบ เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบเครื่องประดับถนอมคร คือ การออกแบบ (Design) รูปแบบสวยงาม แปลกใหม่ และการผลิต (Production) ผลิตได้จริง ใช้วัสดุได้เหมาะสม สรุปการคัดเลือกรูปแบบเครื่องประดับถนอมคร จากผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดที่ 2 และมีคำแนะนำเพื่อปรับปรุงพัฒนา สรุปได้ดังนี้

1) ด้านการออกแบบ (Design)

1.1) รูปทรงสามารถเอื้อให้ผู้สวมใส่สังเกตเห็นถึงรายละเอียดของลวดลาย และแสงเงา อันแสดงออกถึงคุณลักษณะของศิลปะภาพแกะหนังตะลุงได้

1.2) ลักษณะของกลไก หรือข้อต่อในส่วนเครื่องประดับ สร้างความรู้สึกเคลื่อนไหว สามารถระลอกได้ถึงการแสดงออกของตัวละครหนึ่งตระกูล

1.3) รูปแบบเรียบง่าย หูหระสื่อถึงวัฒนธรรมท้องถิ่นและทัศนศิลป์ทั้ง 2 ประเภท ได้เป็นอย่างดี สามารถสื่อสารอารมณ์หุหระและตลกได้ชัดเจนด้วยการสลับหน้าหลัง นำมาพัฒนาเป็นแบบที่สวมใส่ได้หลายวาระและโอกาส ตลอดจนสามารถนำรูปแบบมาพัฒนาเป็นแบบเครื่องประดับผู้ชายได้ด้วย

2) ด้านการผลิต (Production)

2.1) การผลิตเหมาะสม สร้างสรรค์จากวัสดุเดิมร้อยละ 90 และเสริมด้วยวัสดุอื่นที่แตกต่างสร้างความแปลกใหม่ สอดคล้องกับแนวความคิด

2.2) ปรับความหนาของหัวแหวน หรือกำไลและตัวเรือนให้บางเพื่อความสะดวกในการสวมใส่ และการใช้งานจริง เช่น การหยิบจับ เป็นต้น และปรับก้านของกำไลให้เรียว โดยเพิ่มรายละเอียดลายฉลุให้สอดคล้องกับส่วนหัว สามารถปรับถอดได้ ให้เหมาะสมกับการสวมใส่ของผู้ชาย

สุดท้ายนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับรูปแบบสุดท้าย ก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตต้นแบบจริง



ภาพที่ 14 รูปแบบสุดท้าย ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3) ผลงานต้นแบบผลิตภัณฑ์

ชุดเครื่องประดับถมเงินนคร ประกอบด้วย กำไล จี้ ต่างหู แหวน ประยุกต์มาจากศิลปะภาพแกะหนังตะลุง แบ่งเป็น 2 ด้าน 2 อารมณ์และความรู้สึก มีแรงบันดาลใจมาจาก 1) ลวดลายและสีสันของเครื่องแต่งกายตัวพระตัวนาง ใช้กระจกสีเป็นวัสดุประดับตกแต่ง สื่อถึงความหุหระ 2) ลวดลายสีสันโค้งของทรงผมตัวตลก ใช้ถมสีดำสื่อถึงความตลก สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบในการใช้งาน โดยการบิด หมุน เพื่อปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกและโอกาสในการสวมใส่ให้เป็นความหุหระหรืออารมณ์ดี เถกเช่น การดูหนังตะลุงที่มีหลากหลายอารมณ์ซึ่งคนดูรับรู้และติดตามดูหนังตะลุงไปจนจบการแสดง



ภาพที่ 15 กำไล



ภาพที่ 16 จี้



ภาพที่ 17 ต่างหู



ภาพที่ 18 แหวน



ภาพที่ 19 ชุดเครื่องประดับถนมนคร

6. สรุปผลและอภิปรายผล

เครื่องประดับถนอมครในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นที่รู้จักกันในฐานะศิลปหัตถกรรมชั้นสูงที่เก่าแก่ สืบสานิทของน้ำยา
ถมที่ซึมแทรกอยู่บนร่องร้วอันอ่อนช้อยงดงามของลวดลายไทย ส่งผลให้เครื่องประดับเนื้อเงิน เนื้อทองดูโดดเด่นสูงค่าขึ้น
ช่างถมที่ถือกันว่าฝีมือดีที่สุดคือ ช่างถมเมืองนครศรีธรรมราช เราจึงมักได้ยินชื่อเสียงในนามเครื่องถนอมคร ด้านรูปแบบ แบ่ง
ลักษณะของเครื่องประดับถนอมคร ออกตามลักษณะที่เห็นเป็นรูปทรงและลวดลาย เพื่อความเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน รูป
ทรง แบ่งออกเป็น รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form) ซึ่งเป็นรูปทรงที่ให้โครงสร้าง หรือเป็นรูปทรงทั้งชิ้นงานที่เป็น
เครื่องประดับ รูปทรงอินทรีย์ (Organic Form) มีลักษณะเป็นรูปทรงของสิ่งมีชีวิต หรือมีลักษณะคล้ายสิ่งมีชีวิต รูปทรง
เลียนแบบธรรมชาติ รูปทรงอิสระ (Free Form) มีลักษณะรูปทรงที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนของตัวเอง เป็นไปตามอิทธิพล
ของสิ่งแวดล้อม และ รูปทรงบริสุทธิ์ (Pure Form) มีลักษณะรูปทรงที่มีได้เป็นตัวแทนของสิ่งใดในธรรมชาติ เป็นรูปทรง
ของตัวเอง แสดงออกด้วยตัวเอง ส่วนลวดลาย มีทั้งแบบโบราณและร่วมสมัย วิธีการคิดและออกแบบ ลวดลายมาจาก
พื้นฐานของลวดลายไทย ซึ่งเป็นแม่แบบและเป็นเอกลักษณ์ประจำของเครื่องประดับถนอม เทคนิคและกรรมวิธีการผลิตเครื่อง
ประดับถนอมคร เป็นงานทำมือที่ต้องใช้ฝีมืออันประณีตทุกขั้นตอน จึงได้ผลงานทุกชิ้นที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับวัฒนธรรม จุฑะ
วิภาต (2553: บทคัดย่อ) ได้กล่าวไว้ว่าเครื่องเงินเมืองนครศรีธรรมราชมีฝีมือเชิงช่างมาบวททางวัฒนธรรมหลวง สวยงามได้
รับการยกย่องว่าเป็นยอดของเครื่องเงินช่างมีความชำนาญ ได้รับการถ่ายทอดฝีมือช่างมาจากบรรพบุรุษแต่โบราณ
มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง ทั้งกรรมวิธีการผลิต ลวดลาย และรูปทรง และ ยงยุทธ ผันแปรจิตร (2554: บทคัดย่อ)
ที่กล่าวไว้ว่าเครื่องเงินจังหวัดนครศรีธรรมราช ประเภทเครื่องประดับมีรูปแบบเป็นรูปทรงกลมมากที่สุด ลวดลายที่ใช้ส่วน
ใหญ่เป็นลายเถาที่ได้จากการประยุกต์ระหว่างลายกนกเปลวและลายไบเทศ โดยมีลายประจำยามเป็นตัวออกลายและกัน
ลายด้วยเส้นคู่ขนานสลับกับลายเม็ดบัว วัสดุและวัตถุดิบที่ใช้ในการทำตัวเรือนคือโลหะเงินทั้งหมด ผลงานพบว่างานเครื่อง
ประดับถนอมครส่วนใหญ่จะใช้กรรมวิธีการทำด้วยมือทุกขั้นตอนตั้งแต่การเคาะขึ้นรูป ชิ้นงาน การสลักลวดลายด้วยสิ่วสลัก
การย่ำพื้นลวดลายด้วยสิ่วย่ำพื้น การลงยาถม ตลอดจนการขัด ตกแต่งชิ้นงานสำเร็จ

ลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง การศึกษาด้านวัตถุดิบซึ่งเป็นสัทธิรมาติของหนังวัวและย้อมสี ถ้าย้อมสีจะเป็น
ตัวพระ ตัวนาง หนูมาน เป็นต้น ส่วนลวดลายตัวตลก ส่วนใหญ่จะระบายร่างกายเป็นสีดำ และมีสีของเครื่องแต่งกาย หรือ
เครื่องประดับ ส่วนบุคลิกลักษณะของศิลปะภาพแกะหนังตะลุง มีการสร้างตามตัวละครรูปหนังตะลุง วรรณคดีไทย และ
การสร้างสรรคตามจินตนาการของช่างผู้ผลิตที่เข้ากับยุคสมัย สอดคล้องกับประเสริฐ ศิลรัตน (2538: 24) กล่าวไว้เกี่ยว
กับการออกแบบลวดลายว่า เป็นกระบวนการทางพฤติกรรมนับตั้งแต่การวางแผน เลือกรวัสดุ วิธีการ เพื่อถ่ายทอดและ
สร้างสรรค์ให้ได้รูปแบบใหม่ๆ ตามที่ต้องการ ส่วนเทคนิคกรรมวิธี เริ่มตั้งแต่การเตรียมหนัง ร่างภาพ แกะฉลุ ลงสี
และลงน้ำมันชักเงา จนเสร็จเป็นชิ้นงานศิลปะภาพแกะหนังตะลุงในที่สุด เพราะศิลปะภาพแกะหนังตะลุงเป็นการจัดระบบ
ความคิดผ่านกระบวนการสร้างสรรค์เป็นลวดลาย โดยอาศัยองค์ประกอบของการออกแบบประยุกต์ให้เข้ากับวัสดุ เทคนิค
วิธีการและรูปแบบของงานที่จะออกแบบอย่างมีชั้นเชิง (อ้อยทิพย์ พลศรี, 2545: 2)

การประยุกต์ศิลปะภาพแกะหนังตะลุงเพื่อการออกแบบ เอกลักษณ์ จุดเด่น ที่ทุกคนจดจำได้ ทั้งคนดูเรื่องราวของหนัง
ตะลุง และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ภาพแกะหนังตะลุง เพื่อ นำมาออกแบบเป็นเครื่องประดับถนอมคร โดยวิเคราะห์เป็นประเด็น
ดังนี้ 1) ลวดลาย 2) สีส้น 3) การสื่อความหมาย สามารถ แยกออกเป็น 3 แนวทาง ได้แก่ หรรษา มาจากบุคลิกลักษณะ
ของฤาษี ตัวพระ ตัวนาง หรือเจ้าเมือง และราชินี เจ้าชายและเจ้าหญิง เป็นต้น ตลก มาจากลักษณะของตัวตลกในหนัง
ตะลุง เช่น อ้ายเท่ง อ้ายหนูย้อย อ้ายทอง สะหม้อ พูนแก้ว ฯลฯ และความหลากหลาย มาจากลักษณะของศิลปะภาพแกะ
หนังตะลุงที่ใช้เพื่อประดับตกแต่ง เช่น พญาครุฑ ช้าง หนูมาน หงส์ มังกร ภาพไต้ท้องทะเล และจินตนาการของช่างผู้ผลิต
ซึ่งตรงกับเอมอร วิสุภาภรณ์ (2542: 2) กล่าวถึงการประยุกต์ใช้ลวดลายไว้ว่าต้องคิด วางแผน สร้างสรรคสิ่งที่มีอยู่แล้วนำ
มาปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างใหม่โดยใช้วิธีการต่างๆ ทำให้เกิดความงาม เพื่อการประดิษฐ์ตกแต่งให้เหมาะสมกับประโยชน์
ใช้สอย

กระบวนการออกแบบ แนวทางการออกแบบเครื่องประดับถนอม โดยประยุกต์ลวดลายศิลปะภาพแกะหนังตะลุง ของรูปแบบความหรรษา ตัวตลก และความหลากหลาย มีการร่างแนวความคิดเบื้องต้น จาก 3 แนวทางนี้ โดยนำแต่ละแนวทางมาออกแบบร่าง ได้ทั้งหมด 3 ชุดเส้น แต่ละชุดเส้น ประกอบด้วย จี้ กำไล ต่างหู แหวน พร้อมกับสร้างผลิตภัณฑ์ทดลองเพื่อทดลองด้านรูปทรง การใช้งาน และความงาม ประกอบการพิจารณาคัดเลือกเหลือ 1 ชุดเส้น โดยขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาต้นแบบ ในการคัดเลือกแบบใช้กรอบแนวคิดของนภมล ชนะ และ เกษมรสมิ์ วิจิตรกุลเกษม, (2554: 94-95) กล่าวถึงการออกแบบ และการผลิต ว่าเป็นพื้นฐานที่คำนึงถึงวัตถุประสงค์ด้านคุณค่าสำคัญ 3 ประการ คือ คุณค่าด้านความงาม (Artistic Value) นักวิจัยสามารถใช้หลักการทางออกแบบเครื่องประดับถนอม เพื่อสร้างคุณค่าความงามได้ ดังนี้ 1) ขนาดและสัดส่วน ที่เหมาะสมกับประเภทของเครื่องประดับ เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สวมใส่ 2) รูปร่าง รูปทรง สร้างความแตกต่างและแนวคิดในการออกแบบอย่างชัดเจน มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว 3) โครงสร้าง ความแข็งแรง ของเครื่องประดับถนอม สอดคล้องกับรูปแบบที่ออกแบบ 4) สีสน ของวัสดุเดิมคือสีของเนื้อเงิน หรือการผสมผสานระหว่างวัสดุ 5) ลวดลาย เกิดขึ้นมาจากพื้นผิวของวัสดุ หรือการสร้างสรรคขึ้นมาใหม่ คุณค่าด้านสุนทรียภาพ (Aesthetic Value) เป็นคุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึกของเครื่องประดับถนอม และ ประโยชน์ใช้สอย (Function Value) เป็นการแสดงออกด้วยการใช้งานได้ง่าย สะดวก คงทน เหมาะสมกับราคา มีประโยชน์มากกว่าหนึ่งประโยชน์ สอดคล้องกับวรรณรัตน์ อินทร์อ่ำ (2536: 33) กล่าวถึงการเลือกวัสดุมาใช้ทำเครื่องประดับ เพราะเครื่องประดับถนอม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอยโดยตรงด้านความสวยงามและความสุขทางใจให้แก่ผู้เป็นเจ้าของ ผู้สวมใส่ การผลิตเครื่องประดับถนอม เป็นการสร้างสรรค์จากวัสดุเดิมคือเงินแท้ 90% โดยใช้กรรมวิธีการผลิตทั้งแบบเดิม (ถมดำ) และการผสมผสานระหว่างวัสดุต่างชนิด (กระเจกสี) เป็นการเชื่อมโยงแนวความคิดภูมิปัญญาของหัตถศิลป์ทั้ง 2 ประเภท เข้าด้วยกัน วัณณะ จุฑะวิภาค (2545: 73-74) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบเครื่องประดับโดยสรุปไว้ว่า ในการออกแบบด้วยจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมความมั่นใจในการสวมใส่ งานทุกชิ้นจึงต้องมีความโดดเด่นในตัวเองก่อนการออกแบบ ต้องทราบก่อนว่าเครื่องประดับชิ้นนั้นออกแบบเพื่อใคร จะทำให้ทราบถึงความต้องการในการใช้เครื่องประดับ เช่น เครื่องประดับถนอมชุดนี้ ใช้ลวดลายความหรรษา ของประจายามหรือลายสีก๊ลิบเป็นรูปทรงรวม แล้วแยกกลีบย่อยที่แสดงถึงความหรรษาด้วยสีสน และวัสดุกระเจกสี สลับกับลวดลายจากตัวตลก ตัดทอนเป็นลายเส้นโค้งงอและจุดของทรงผมตัวตลก ใช้เทคนิคถมดำให้ความรู้สึกสนุกสนาน จุดเด่นของเครื่องประดับชุดนี้ สามารถปรับเปลี่ยนอารมณ์ความรู้สึกของเครื่องประดับได้ทุกชิ้น ด้วยวิธีการการบิด หมุน สลับให้เหมาะสมกับวาระโอกาสในการสวมใส่ ได้ทั้งผู้ชายและผู้หญิง เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดมากยิ่งขึ้น

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณหัตถศิลป์ทั้ง 2 ประเภท ที่ทรงคุณค่าในการอนุรักษ์ สืบสาน และต่อยอด ขอบคุณ ประชาชน ชุมชน ครูช่างผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ที่ให้ข้อมูลในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการออกแบบและพัฒนาเครื่องประดับถนอม ขอบคุณ สถาบันวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่อุดหนุนงบประมาณการวิจัย ขอบคุณทุกหน่วยงาน องค์กร และบุคลากรทุกฝ่าย ญาติสนิท มิตรสหาย ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยนี้สุดท้าย ขอขอบคุณครอบครัวสุชลิกัญจน์ ภรรยา และลูกทั้งสองคน ที่เป็กำลังใจและสนับสนุน ให้วิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

- ทพท.นครศรีธรรมราช. (2558). *นครศรีธรรมราช*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- นภกมล ชะนะ และ เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม. (2554). *รายงานการวิจัย นวัตกรรมการสร้างสรรค์เครื่องประดับเงิน เมืองนคร จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อการอนุรักษ์ เผยแพร่ และพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และอุตสาหกรรมเครื่องประดับของไทย*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- แน่นน้อย ปัญจพรรค. (2534). *เครื่องเงินในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: เริงรมย์.
- ประเสริฐ ศีลรัตน์. (2538). *การออกแบบลวดลาย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ประเวศ วะสี. (2536). *การศึกษาชาติกับภูมิปัญญาท้องถิ่น: ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการพัฒนาชนบท พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ยงยุทธ์ ผันแปรจิตร. (2554). *การศึกษาและพัฒนาเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อการออกแบบเครื่องประดับที่ทำจากโลหะผสม*. ปริญญาโทหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เรวัต สุขสีกาญจน์ และคณะ. (2552). *รายงานการวิจัย การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมหนังตะลุงโดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา ชุมชนสร้างสรรค์หัตถกรรมภาพแกะหนังตะลุง ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- วรรณรัตน์ อินทร์อำ. (2536). *ศิลปะเครื่องประดับ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วัฒน์ จุฑะวิภาต. (2535). *ศิลปหัตถกรรมของช่างทองเมืองเพชร: ความเป็นมาและสภาพปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.
- วัฒน์ จุฑะวิภาต. (2545). *การออกแบบเครื่องประดับ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒน์ จุฑะวิภาต. (2553). *รายงานการวิจัย ศิลปหัตถกรรม เครื่องเงินเมืองนครศรีธรรมราช เครื่องเงินเมืองสุรินทร์ และเครื่องเงินเมืองเชียงใหม่*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- อ้อยทิพย์ พลศรี. (2545). *การออกแบบลวดลาย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เอมอร วิศุภากาญจน์. (2542). *การออกแบบลวดลาย*. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.

บทความวิจัย
- Research Article -

การเปรียบเทียบผลของแรงลมที่มีต่อโครงสร้าง อาคารพักอาศัยรวม สูง 4 ชั้น

A comparison of the effect of wind load on 4 story building

ชัยชาญ ยุวนะศิริ¹, วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม^{2*}, อนุชาติ ลีอนันต์ศักดิ์ศิริ³,
วรวิทย์ โพธิ์จันทร์⁴, วีระวัฒน์ วรรณกุล⁵, ไพฑูรย์ นาแซง⁶, รังษี นันทสาร⁷
และชินะวัฒน์ มุกตพันธ์⁸

¹⁻⁶อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
⁷⁻⁸รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

Chaichan Yuwanasiri¹, Wuttipong Kusonkhum^{2*}, Worawit Phojan³,
Anuchat Leeanansaksiri⁴, Weerawat Wannakul⁵,
Phaithun Nasaeng⁶, Rangsi Nantasarn⁷ and Chinawat Muktabhant⁸

¹⁻⁶Lecturer, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineer, Northeastern
University, Khon Kaen, Thailand, 40000

⁷⁻⁸Associate professor, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineer, Northeastern
University, Khon Kaen, Thailand, 40000

* Email: wuttipong.kus@neu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลการวิเคราะห์ผลของแรงลมต่ออาคารพักอาศัยรวม 4 ชั้น โดยทำการเปรียบเทียบในเรื่องขนาดของแรงลมจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กับขนาดแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 1311-50) โดยอาคารที่ทำการศึกษาคืออาคารที่ตั้งอยู่ในสภาพภูมิประเทศแบบ B คือตั้งอยู่ในชุมชนขนาดเล็ก มีต้นไม้และอาคารข้างเคียง และเปรียบเทียบผลของแรงภายในอาคารค่าก่อสร้างงานโครงสร้างเสา คาน พื้นอาคาร ภายใต้แรงกระทำทางดิ่งจากน้ำหนักบรรทุกทุกครั้งที่ น้ำหนักบรรทุกจร และแรงกระทำด้านข้างจากแรงลม จากการวิเคราะห์โครงสร้างพบว่า หน่วยแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีขนาดน้อยกว่าหน่วยแรงลมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และเมื่อนำขนาดของหน่วยแรงลมมากระทำต่ออาคารที่ทำการศึกษา เปรียบเทียบกับอาคารที่ไม่พิจารณาแรงลมพบว่า ในด้านแรงภายใน คือโมเมนต์ดัด และแรงเฉือนเพิ่มขึ้น 1.5 และ 1.3 เท่า ด้านราคาก่อสร้าง เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 และ 1.0 โดยใช้หน่วยแรงลมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และหน่วยแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการ และผังเมืองตามลำดับ แต่เมื่อใช้ตัวคูณ ลดค่าในกรณีพิจารณาแรงลม

ตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท) ค่าหน่วยแรงที่เกิดขึ้น ขนาดของหน้าตัด ขนาดและจำนวนของเหล็กเสริมของโครงสร้างเสา จะลดลงมาใกล้เคียงกันกับกรณีที่ไม่พิจารณาแรงลม โดยทำให้ราคาค่าก่อสร้างลดลงมาเหลือแตกต่างกันเพียงร้อยละ 0.4 และ 0.1 เท่านั้น

คำสำคัญ: แรงลม, ราคาค่าก่อสร้าง, อาคารพักอาศัยรวม

Abstract

This research was to study the analysis of wind load to 4 storey building by comparing between wind load from Building Control Act, B.E. 2522 and department of public works and town & country planning standard (DPT standard). The study building is a building located in the terrain type B, which is located in a small community with trees and neighboring buildings by comparing the results of internal forces, construction cost of column, beam and slab under vertical dead load, vertical live load and lateral wind load. The results of structural analysis indicate that wind load from DPT standard is less than Building Control Act., In case of internal forces of building with wind load considered and building without wind load analysis result show that bending moment and shear force increase to 1.5 and 1.3 times respectively. Though, construction cost is 1.1 and 1.0 in additional, respectively. Furthermore, using the load factor from EIT Thailand engineering standard made the construction cost of building with wind load considered different from building without wind load decreasing by 0.4 and 0.1%

Keywords: Wind load, Construction cost, Building

Received: July 14, 2021; **Revised:** October 29, 2021; **Accepted:** November 10, 2021

1. บทนำ

อาคารบ้านพักอาศัยประเภทอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 4 ชั้น เป็นรูปแบบอาคารที่ได้รับความนิยมก่อสร้างทั้งในเขตตัวเมืองและชานเมืองอยู่เสมอ ซึ่งเป็นผลมาจากเป็นเพราะจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม (วันดี พินิจวรสิน และสายทิพา รามสูตม, 2554) และในปัจจุบันจากที่สภาพชั้นบรรยากาศของโลกเปลี่ยนไปอันเกิดมาจากสภาวะโลกร้อน จะเห็นได้ว่าภัยทางธรรมชาติทวีความรุนแรงขึ้นจากเดิม แรงจากลมได้ส่งผลกระทบต่อและสร้างความเสียหายให้แก่อาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ อยู่บ่อยครั้ง ทำให้เกิดความสูญเสียขึ้นทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน (มนนภา เทพสุด, 2562)

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งได้กำหนดค่าหน่วยแรงลมในลักษณะของแรงดันต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงตามความสูงของอาคารไว้ โดยข้อบังคับดังกล่าวมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2527 เพื่อปรับปรุงข้อกำหนดใหม่ ตลอดจนจัดทำมาตรฐานเกี่ยวกับการคำนวณหน่วยแรงลมที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคารให้มีความเหมาะสมกับการออกแบบอาคารทุกประเภท ทุกภูมิภาคของประเทศและมีระดับเทียบเท่าสากล (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2560)

แต่โดยทั่วไปแล้ววิศวกรโยธาและผู้ออกแบบโครงสร้างมักจะนิยมใช้ข้อกำหนดของแรงลมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มากกว่าใช้ค่าแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง (1311-50) เพราะรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบการวิเคราะห์ไม่ซับซ้อน สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย (กฎกระทรวง ฉบับที่ 6, 2527) ผลที่ตามมาอีกด้านจากการออกแบบโครงสร้างอาคารที่มีลักษณะการรับแรงไม่เท่ากันของข้อกำหนดที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อมูลค่าก่อสร้างต่ออาคาร (Francom, T. C. and El Asmar, M., 2015) โดยมูลค่าอาคารถือเป็นปัจจัยที่สำคัญของโครงการก่อสร้าง และส่งผลกระทบต่อในองค์ประกอบหลักของการบริหารจัดการต้นทุน (Chitkara, K. K., 1998) เนื่องจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้นส่งผลถึงปริมาณวัสดุและทรัพยากรที่ต้องมีการจัดการวางแผนเพิ่มขึ้นตาม (Lester, A., 2006) และการดำเนินงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการบริหารต้นทุนมีแนวโน้มที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง และความเสี่ยงระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ (Chaitongrat, T., et al, 2019; Jervis, B.M. and Levin, P., 1988; Bancha Teanngen., et al, 2020)

ทั้งนี้บทความนี้เป็นการนำเสนอการเปรียบเทียบค่าโมเมนต์ และแรงเฉือนที่กระทำต่อโครงสร้าง และงบประมาณที่เกิดขึ้น โดยจะเปรียบเทียบระหว่าง อาคารที่ไม่พิจารณาแรงลมที่มากระทำ กับอาคารที่วิเคราะห์แรงลมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกับอาคารแบบเดียวกันที่วิเคราะห์แรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง (1311-50) พ.ศ. 2550 พร้อมเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นจากทั้งสองข้อกำหนดในการออกแบบ

2. ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1 แรงลมออกแบบตาม มยพ.1311-50

การคำนวณแรงลมโดยพิจารณาผลกระทบของการพัดกระโชกของลมตามรูปร่าง ความสูงของอาคาร ความแตกต่างระหว่างภูมิประเทศที่อาคารตั้งอยู่ ซึ่งมีสิ่งกีดขวางทางลมต่างๆ กัน และความสำคัญของแต่ละอาคารด้วยหน่วยแรงลมที่กระทำบนพื้นผิวภายนอกของอาคารในทิศทางลมสามารถคำนวณได้จาก สมการที่ 1

$$P = 1_w q C_e C_g C_p \quad (1)$$

โดยที่ P = หน่วยแรงลมสถิตเทียบเท่า (Equivalent Static Wind Pressure) กระทำตั้งฉากกับพื้นผิวภายนอกอาคาร โดยเรียกว่า “หน่วยแรงดัน” ถ้ามีทิศเข้าหาพื้นผิว หรือ “หน่วยแรงดูด” ถ้ามีทิศพุ่งออกจากพื้นผิว

1_w	=	ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม
q	=	หน่วยแรงลมอ้างอิงเนื่องจากความเร็วลม
C_e	=	ค่าประกอบเนื่องจากสภาพภูมิประเทศ
C_g	=	ค่าประกอบเนื่องจากผลการกระโชกของลม
C_p	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงลมที่กระทำภายนอกอาคาร
สำหรับค่าพารามิเตอร์ 1_w ค่าประกอบความสำคัญของแรงลมแสดงในตารางที่ 1		

ตารางที่ 1 ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม (I_w)

ประเภทความสำคัญ ของอาคาร	ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม	
	สภาวะจำกัดด้านกำลัง	สภาวะจำกัดด้านการใช้งาน
น้อย	0.8	0.75
ปกติ	1	0.75
มาก	1.15	0.75
สูงมาก	1.15	0.75

ที่มา: มยผ. 1311-50, (2550)

สำหรับค่าพารามิเตอร์ q หน่วยแรงลมอ้างอิงเนื่องจากความเร็วลมสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 2

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \bar{V}^2 \quad (2)$$

โดยที่ q = หน่วยแรงลมที่คำนวณได้ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม (แรง) ต่อตารางเมตร (kg/m^2)

P = ความหนาแน่นของมวลอากาศ (ซึ่งมีค่าโดยประมาณเท่ากับ 1.25 กิโลกรัม (มวล ต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับความดันบรรยากาศปกติและอุณหภูมิของอากาศประมาณ 15 ถึง 45 องศาเซลเซียส

V = ความเร็วลมอ้างอิง คือ ค่าความเร็วลมเฉลี่ยในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ที่ความสูง 10 เมตร จากพื้นดินในสภาพภูมิประเทศโล่ง (Open Exposure) สำหรับคาบเวลากลับ (Return Period) 50 ปี (V_{50}) ความเร็วลมอ้างอิงของพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทยหน่วยเป็นเมตรต่อวินาทีคำนวณได้จากสมการที่ 3 และ 4

สำหรับกรณีการออกแบบที่สภาวะจำกัดด้านการใช้งาน

$$V = V_{50} \quad (3)$$

สำหรับกรณีการออกแบบที่สภาวะจำกัดด้านกำลัง

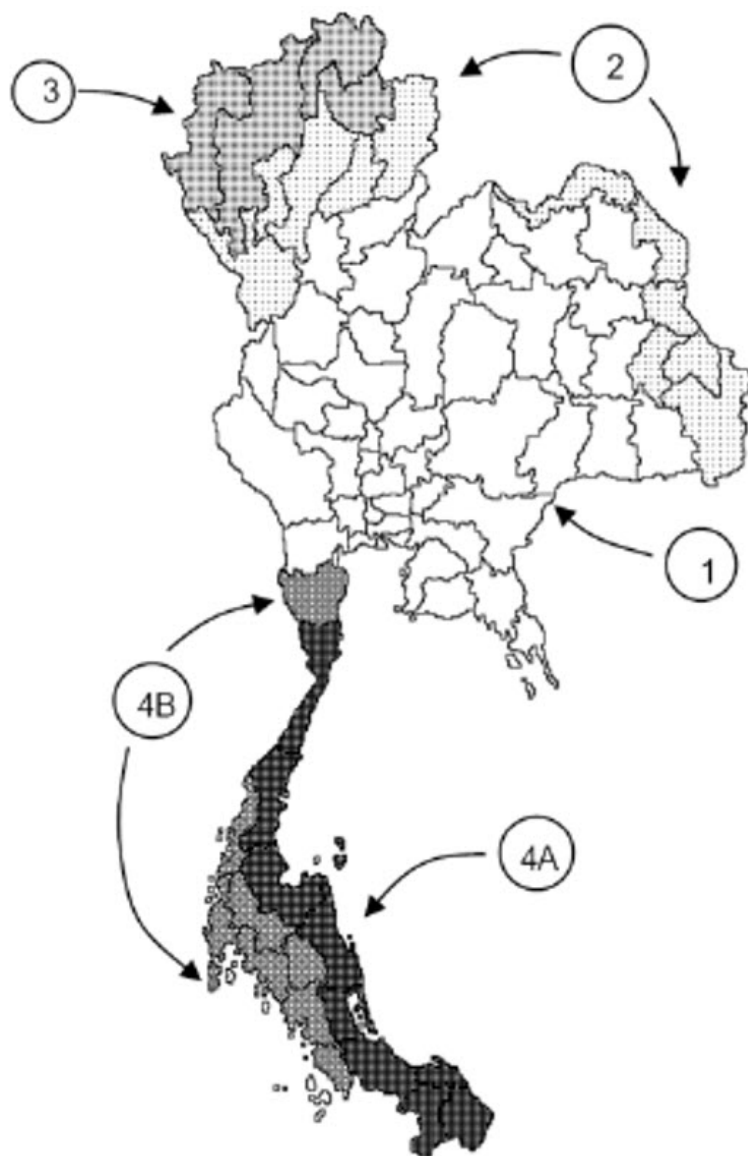
$$\bar{V} = T_F V_{50} \quad (4)$$

โดยที่ T_F = ค่าประกอบได้ฝุ่น
 V_{50} = คือค่าความเร็วลมที่คาบเวลากลับ 50 ปี

การจำแนกและการแบ่งกลุ่มความเร็วลมโดยกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงมีจำนวน 5 กลุ่มดังแสดงในรูปที่ 1 ได้แก่

กลุ่มที่ 1	$V_{50} = 25$ เมตร ต่อ วินาที : $T_F = 1.0$
กลุ่มที่ 2	$V_{50} = 27$ เมตร ต่อ วินาที : $T_F = 1.0$
กลุ่มที่ 3	$V_{50} = 29$ เมตร ต่อ วินาที : $T_F = 1.0$
กลุ่มที่ 4A	$V_{50} = 25$ เมตร ต่อ วินาที : $T_F = 1.2$

ภาพที่ 1 แสดงอาณาบริเวณโดยสังเขปของแต่ละกลุ่มความเร็วลมอ้างอิง และจำแนก 76 จังหวัดของประเทศไทยตามกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงโดยแบ่งเป็นตารางย่อยสำหรับแต่ละภาคของประเทศ โดยทั่วไปพื้นที่ทั่วทั้งจังหวัดจะจัดอยู่ในกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงเดียวกัน ยกเว้นจังหวัดตากและจังหวัดนครศรีธรรมราช และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีการแบ่งกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงตามอำเภอสำหรับค่าพารามิเตอร์ C_u ค่าประกอบเนื่องจากสภาพภูมิประเทศสามารถใช้ค่าในตารางที่ 2



ภาพที่ 1 แผนที่การแบ่งกลุ่มตามความเร็วลม

ตารางที่ 2 ค่าประกอบเนื่องจากสภาพภูมิประเทศ (C_e)

ความสูงจากพื้นดิน	สภาพภูมิประเทศ แบบ A	สภาพภูมิประเทศ แบบ B
สูงไม่เกิน 6 เมตร	0.90	0.70
สูงเกิน 6 เมตร แต่ไม่เกิน 10 เมตร	1.00	0.70
สูงเกิน 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร	1.15	0.82
สูงเกิน 20 เมตร แต่ไม่เกิน 30 เมตร	1.25	0.92
สูงเกิน 30 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	1.32	1.00
สูงเกิน 40 เมตร แต่ไม่เกิน 60 เมตร	1.43	1.13
สูงเกิน 60 เมตร แต่ไม่เกิน 80 เมตร	1.52	1.24

ที่มา : มยผ. 1311-50 (2550)

สำหรับค่าพารามิเตอร์ C_e ค่าประกอบเนื่องจากผลการกระโชกของลม พิจารณาผลการกระโชกของลมที่กระทำกับพื้นผิวนอกอาคาร ให้ใช้ค่า C_e เท่ากับ 2.0 ในการออกแบบโครงสร้างหลักต้านทานแรงลม ยกเว้นป้ายและกำแพงให้ใช้ 2.35 ส่วนการออกแบบโครงสร้างรองให้ใช้เท่ากับ 2.5 และสำหรับค่าพารามิเตอร์ C_p ค่าสัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงลมภายนอก ขึ้นอยู่กับรูปทรงของอาคารทิศทางลม และลักษณะการการแปรเปลี่ยนของความเร็วลมตามความสูงของอาคาร สำหรับการออกแบบผนังภายนอกอาคารและระบบโครงสร้างหลักของอาคาร แบ่งออกเป็น 3 หมวด ดังนี้

ก. ค่าสัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงลมภายนอก สำหรับอาคารเดี่ยวที่มีความสูงต่ำ ความกว้าง H/D น้อยกว่า 1 (D คือ ความกว้างของด้านที่แคบที่สุด) และมีความสูงอ้างอิง (Reference Height) น้อยกว่า 23 เมตร ค่าสัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงลมได้ถูกนำมารวมกับค่าประกอบเนื่องจากผลการกระโชกของลม (มยผ.1311-50, 2550)

ข. สัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงลมภายนอกสำหรับอาคารสูง

ค. ค่าสัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงลมภายนอกสำหรับโครงสร้างพิเศษ

2.2 แรงลมออกแบบตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527)

หน่วยแรงลมคงที่ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 หน่วยแรงลมคงที่ตามกฎกระทรวงมหาดไทยฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527)

ความสูงของอาคาร	แรงลม	หน่วย
ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	50	กิโลกรัมต่อตารางเมตร
ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร	80	กิโลกรัมต่อตารางเมตร
ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 20 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	120	กิโลกรัมต่อตารางเมตร
ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 40 เมตร	160	กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ที่มา: กฎกระทรวงมหาดไทย, (2527)

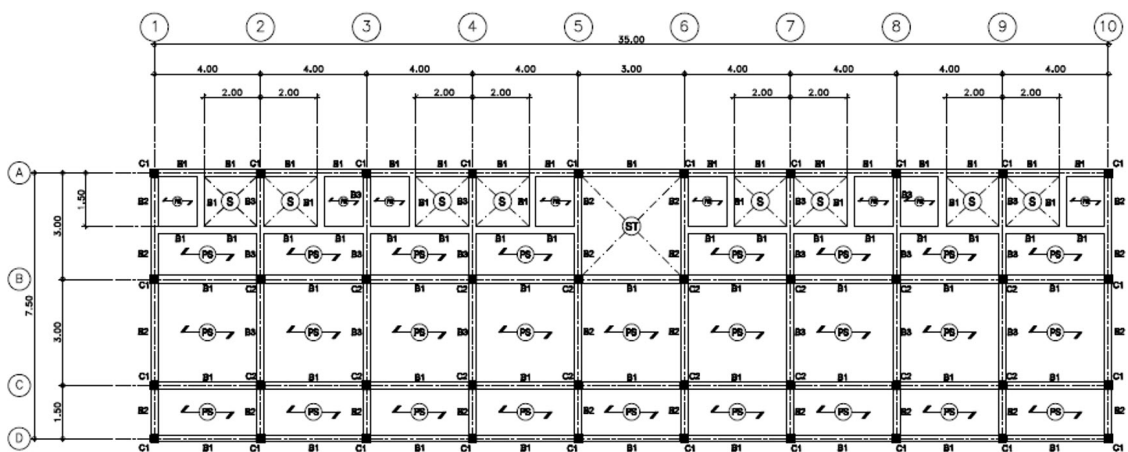
3. ความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ที่ควรคำนึงถึง ในผู้ป่วยสมองเสื่อม

3.1 ลักษณะต้นแบบของอาคารพักอาศัย

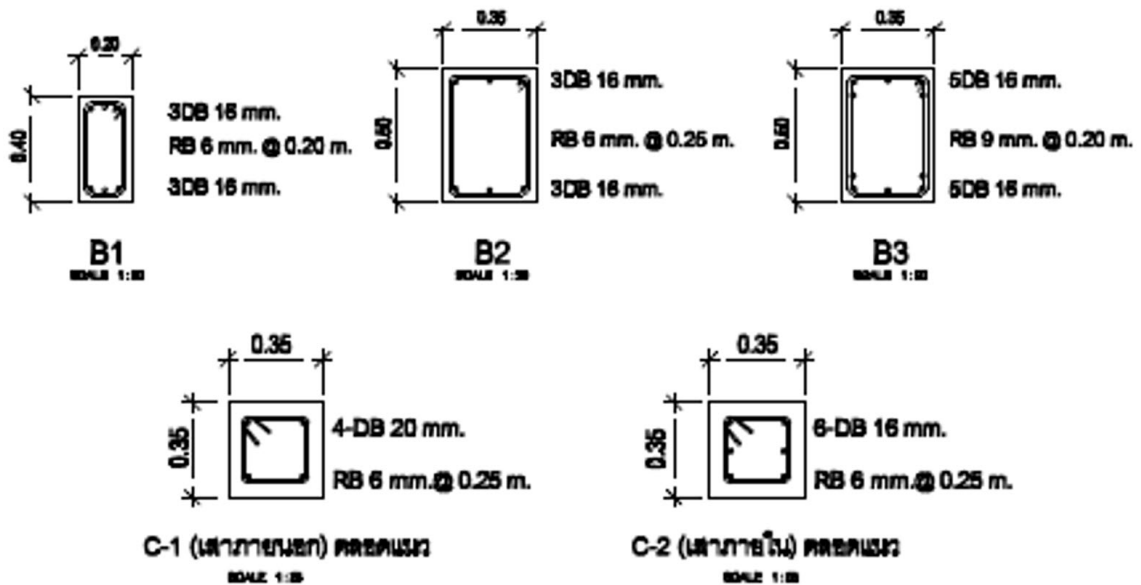
การศึกษาในงานวิจัยนี้ได้ทำการเลือกอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 4 ชั้นซึ่งเป็นอาคารพักอาศัยรวม โดยใช้มาตรฐานการออกแบบของ ACI 318-63 อาคารพักอาศัยรวมในงานวิจัยดังแสดงในภาพที่ 2 และภาพที่ 3 มีรูปแบบแปลนชั้น 1 ถึงชั้น 4 เหมือนกันทั้ง 4 ชั้นดังแสดงในภาพที่ 4 สำหรับโครงสร้างจะมีความสมมาตรซึ่งดูได้จากแบบแปลนพื้นและรูปด้านของอาคาร ซึ่งอาคารมีขนาดความกว้าง 7.50 เมตร ความยาวของอาคาร 35.00 เมตร และมีความสูงของอาคารจากพื้นถึงเส้นผ่านศูนย์กลางของคานชั้นบนสุดเท่ากับ 14.10 เมตร มีห้องพักอาศัยรวมทั้งหมด 32 ห้อง ห้องพักมีขนาดกว้าง 4.0 เมตร ลึก 4.50 เมตร สำหรับพื้นที่ของอาคารเป็น พื้นสำเร็จรูปวางบนคานคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับคานและเสาเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กโดยมีค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตเท่ากับ 24 MPa และมีกำลังรับแรงดึงของเหล็กเสริมเท่ากับ 24.0 MPa น้ำหนักที่ใช้ในการออกแบบในส่วนของพื้นของอาคารใช้น้ำหนักบรรทุกจรขนาด 2.0 kN/m² ในส่วนหลังคาใช้น้ำหนักบรรทุกจรขนาด 0.3 kN/m² และหน่วยน้ำหนักของผนังอิฐมวลเบาเท่ากับ 1.0 kN/m²



ภาพที่ 2 อาคารเรียนคอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้ในการสร้างต้นแบบ



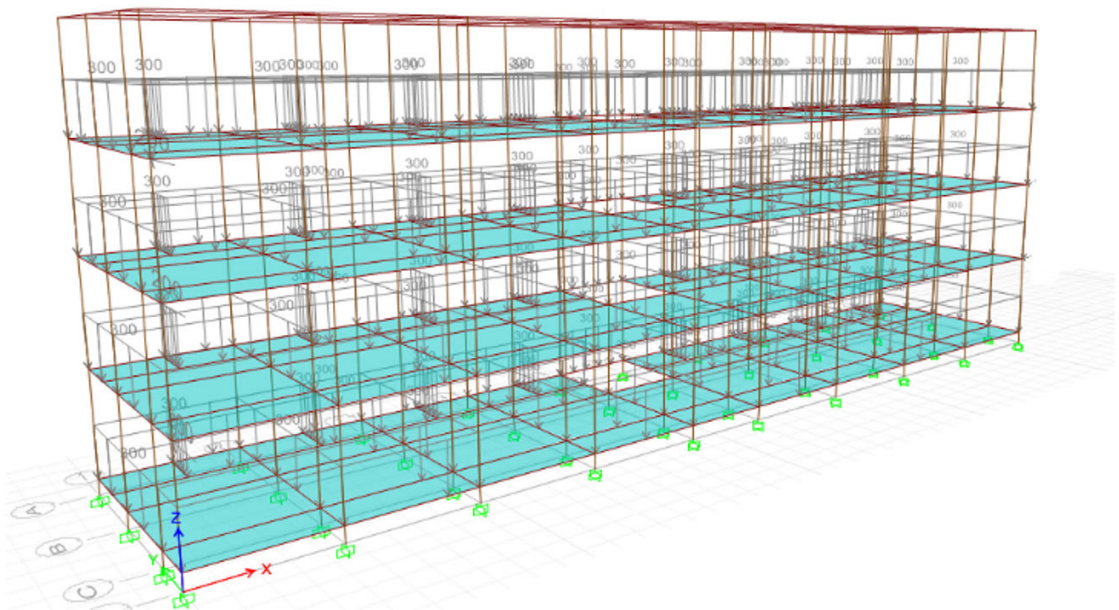
ภาพที่ 3 รูปแบบแปลนโครงสร้างอาคารพักอาศัยรวม 4 ชั้น



ภาพที่ 4 แลนพื้นและแลนรูปตัด ของอาคารต้นแบบกับผู้สูงอยู่ในสังคม

3.2 การวิเคราะห์โครงสร้างอาคารพักอาศัยรวม 4 ชั้น

ในการวิเคราะห์โครงสร้างอาคารได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์อาคาร 3 กรณี ได้แก่ วิเคราะห์อาคารโดยไม่พิจารณาผลของแรงลม วิเคราะห์อาคารโดยพิจารณาผลของแรงลมกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ วิเคราะห์อาคารโดยพิจารณาผลของแรงลมตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง (1311-50) พ.ศ. 2550 ซึ่งมีรูปแบบโมเดลอาคารดังแสดงในภาพที่ 5 โดยการวิเคราะห์จะเปรียบเทียบตำแหน่งของโครงสร้างที่มีค่าโมเมนต์ดัดสูงสุดและแรงเฉือนสูงสุดที่เกิดขึ้นในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กของอาคาร



ภาพที่ 5 โมเดลอาคารพักอาศัย 4 ชั้นในงานวิจัย

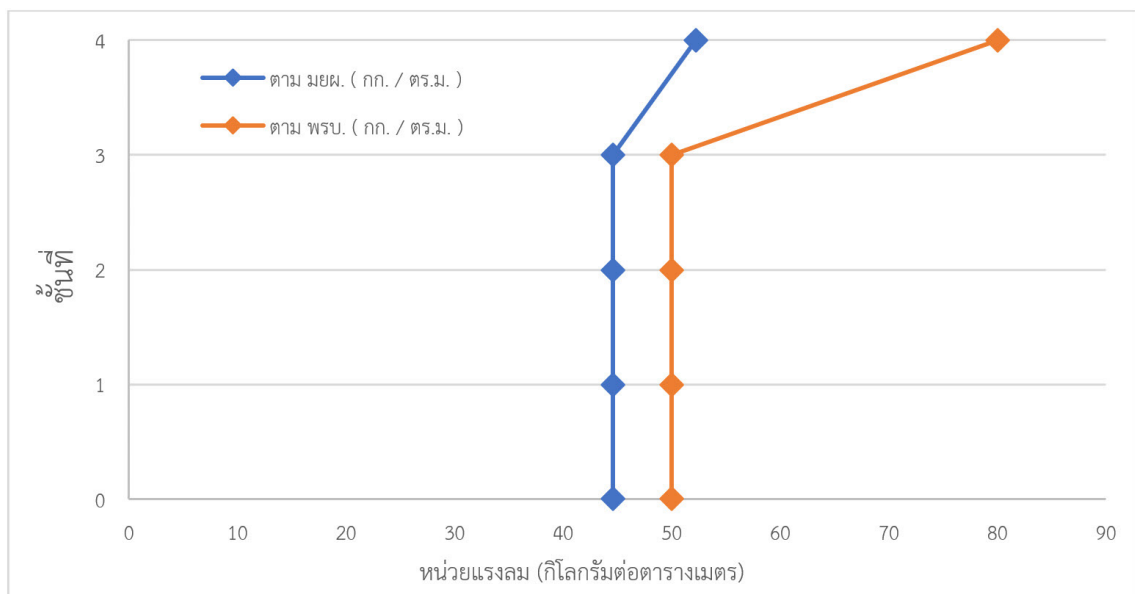
3.3 การเปรียบเทียบราคาอาคารพักอาศัยรวม 4 ชั้น

ในการประมาณราคาค่าก่อสร้างของอาคารพักอาศัยจะทำการเปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างทั้ง 3 กรณี ได้แก่ ราคาค่าก่อสร้างของอาคารโดยไม่พิจารณาผลของแรงลม ราคาค่าก่อสร้างของอาคารโดยพิจารณาผลของแรงลมตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และราคาค่าก่อสร้างของอาคารโดยพิจารณาผลของแรงลมตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง (1311-50) พ.ศ. 2550 โดยอ้างอิงบัญชีมาตรฐานสิ่งก่อสร้างปี พ.ศ. 2561

4. ผลการศึกษา

4.1 เปรียบเทียบหน่วยแรงลมระหว่างหน่วยแรงลมตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กับหน่วยแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง 1311-50 พ.ศ. 2550 (มยผ.)

จากการคำนวณหาขนาดของแรงลม ที่กระทำต่ออาคารจากข้อกำหนดตาม พ.กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) และจากมาตรฐานของ มยผ.1311-50 (พ.ศ. 2550) ในความสูงที่เท่ากัน ได้ค่าเปรียบเทียบขนาดของแรงลมดังแสดงในภาพที่ 6 จากภาพที่ 6 พบว่าแรงลมตามมาตรฐานของ มยผ. (พ.ศ. 2550) ขนาดของแรงลมน้อยกว่าแรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ (พ.ศ. 2522) โดยที่แรงลมตามมาตรฐานของ มยผ. (พ.ศ. 2550) มีขนาด 44.6 44.6 44.6 และ 52.2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในชั้นที่ 1 2 3 และ 4 ของอาคารตามลำดับ ส่วนแรงลมตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) มีขนาด 50 50 50 และ 80 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในชั้นที่ 1 2 3 และ 4 ของอาคารตามลำดับ



ภาพที่ 6 เปรียบเทียบขนาดของแรงลมที่กระทำต่ออาคารสูง 4 ชั้น

4.2 เปรียบเทียบแรงภายในที่เกิดขึ้น

การเปรียบเทียบแรงภายในที่เกิดขึ้นถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วนได้แก่เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกของอาคารชั้น 1 และ 2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 3-A และเสาไลน์ 4-C ซึ่งเป็นเสาต้นที่มีค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนเกิดขึ้นสูงสุดขณะที่ยังไม่มีแรงลมมากระทำ โดยน้ำหนักทั้งหมดใช้ค่า Load Factor 1.0 และ 0.75 ในแต่ละการทดสอบ และแบ่งตามกรณีต่างๆดังต่อไปนี้

เมื่อ กรณี GVL คือ อาคารที่ไม่พิจารณาแรงลม

กรณี BCA-F คือ อาคารที่มีแรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯกระทำด้านหน้าของอาคาร

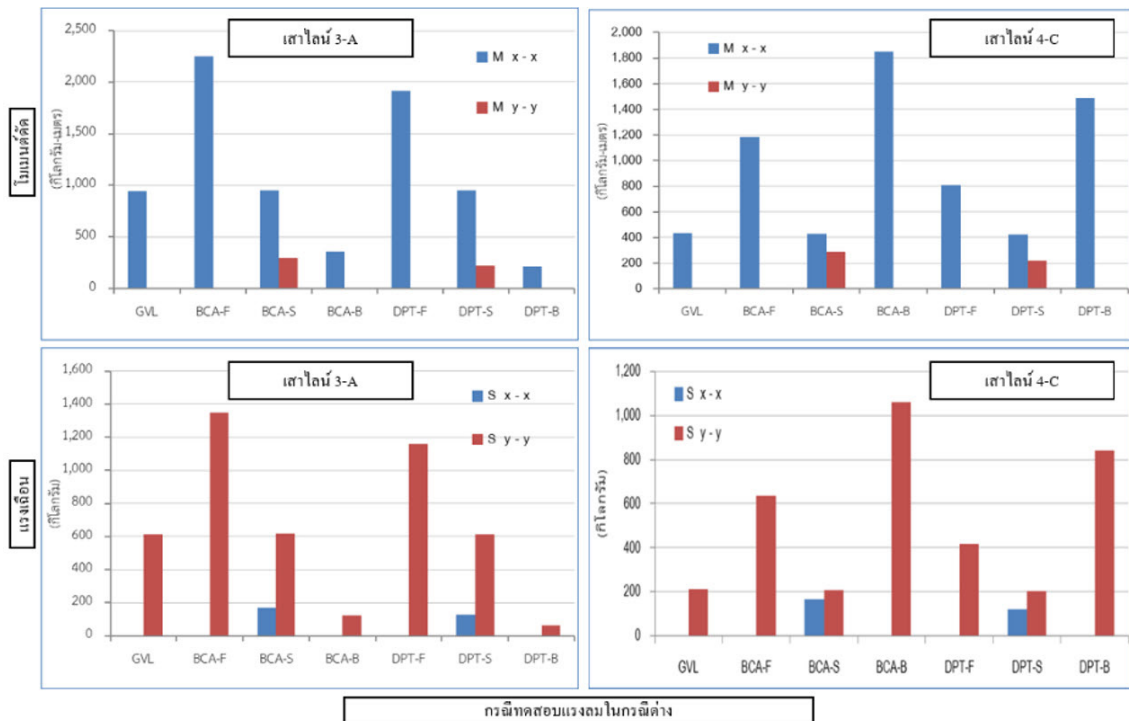
กรณี BCA-S คือ อาคารที่มีแรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯกระทำด้านข้างของอาคาร

กรณี BCA-B คือ อาคารที่มีแรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯกระทำด้านหลังของอาคาร

กรณี DPT-F คือ อาคารที่มีแรงลมตาม มยผ.1311-50 กระทำด้านหน้าของอาคาร

1) เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกของอาคารชั้น 1 และ 2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 3-A ซึ่งเป็นเสาต้นที่มีค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนเกิดขึ้นสูงสุดขณะที่ยังไม่มีแรงลมมากระทำ โดยน้ำหนักทั้งหมดใช้ค่า Load Factor 1.0 ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในเสาต้นที่อยู่ขอบนอกของอาคารชั้น 1-2 จะเกิดขึ้นสูงสุดเมื่อมีแรงลมกระทำที่ด้านหน้าของอาคาร เช่นเดียวกับกับเสาขอบนอกชั้น 3-4 และนำ 2 ค่านี้ไปออกแบบโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 7

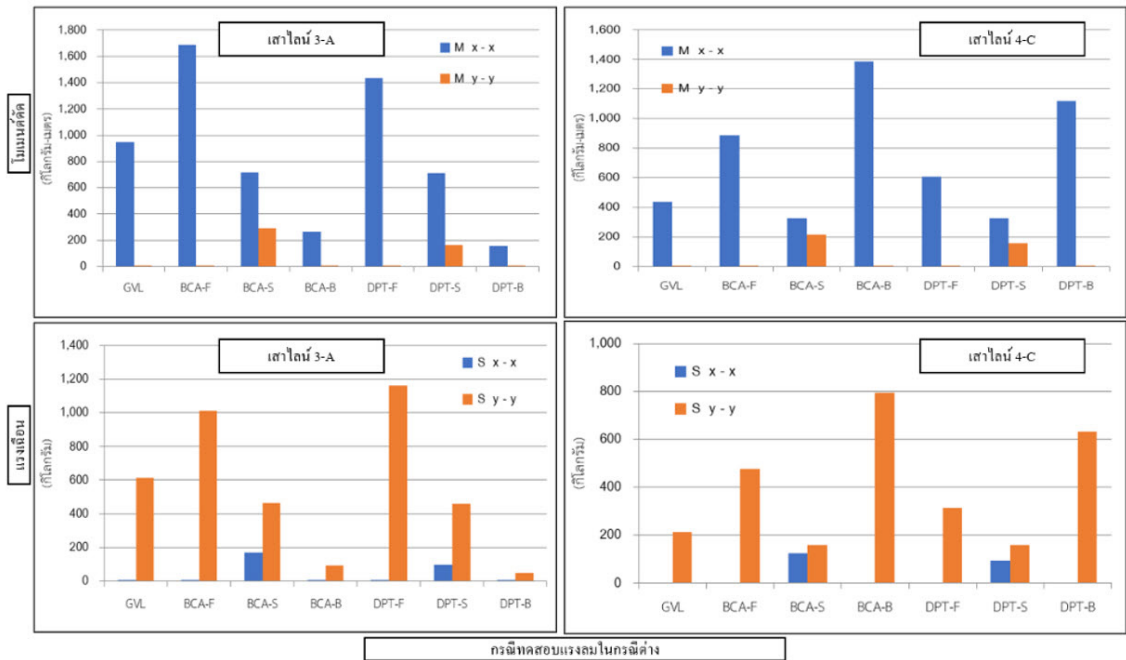
2) เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ภายในของอาคารชั้น 1 และ 2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 4-C ซึ่งเป็นเสาต้นที่มีค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนเกิดขึ้นสูงสุดขณะที่ยังไม่มีแรงลมมากระทำ โดยน้ำหนักทั้งหมดใช้ค่า Load Factor 1.0 และจากการวิเคราะห์ พบว่าเสาต้นที่อยู่ภายในอาคารชั้น 1-2 จะเกิดโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่สูงสุด เมื่อมีแรงลมกระทำที่ด้านหลังของอาคาร จากกรณี BCA-B และ DPT-B สูงสุดตามลำดับและนำ 2 ค่านี้ไปออกแบบโครงสร้างดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกของอาคารชั้น 1-2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 3-A และเสาไลน์ 4-C และใช้ Load Factor น้ำหนักทั้งหมดเท่ากับ 1.0

3) เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกของอาคารชั้น 1 และ 2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 3-A ซึ่งเป็นเสาต้นที่มีค่าโมเมนต์ดัด และแรงเฉือนเกิดขึ้นสูงสุดขณะที่ยังไม่มีแรงลมมากระทำ โดยน้ำหนักทั้งหมดใช้ค่า Load Factor 0.75 และภาพที่ 13 พบว่า ค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในเสาที่อยู่ขอบนอกของอาคารชั้น 3-4 จะเกิดขึ้นสูงสุดเมื่อมีแรงลมกระทำที่ด้านหน้าของอาคาร จากกรณี BCA-F และ DPT-F สูงสุดตามลำดับและนำ 2 ค่านี้ไปออกแบบโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 8

4) เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบในของอาคารชั้น 1 และ 2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 3-A ซึ่งเป็นเสาต้นที่มีค่าโมเมนต์ดัด และแรงเฉือนเกิดขึ้นสูงสุดขณะที่ยังไม่มีแรงลมมากระทำ โดยน้ำหนักทั้งหมดใช้ค่า Load Factor 0.75 และจากภาพที่ 13 และ 14 พบว่า ค่าโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในเสาที่อยู่ขอบในของอาคารชั้น 3-4 จะเกิดขึ้นสูงสุดเมื่อมีแรงลมกระทำที่ด้านหลังของอาคาร จากกรณี BCA-B และ DPT-B สูงสุดตามลำดับและนำ 2 ค่านี้ไปออกแบบโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ภายในทั้งหมดดังแสดงในภาพที่ 8

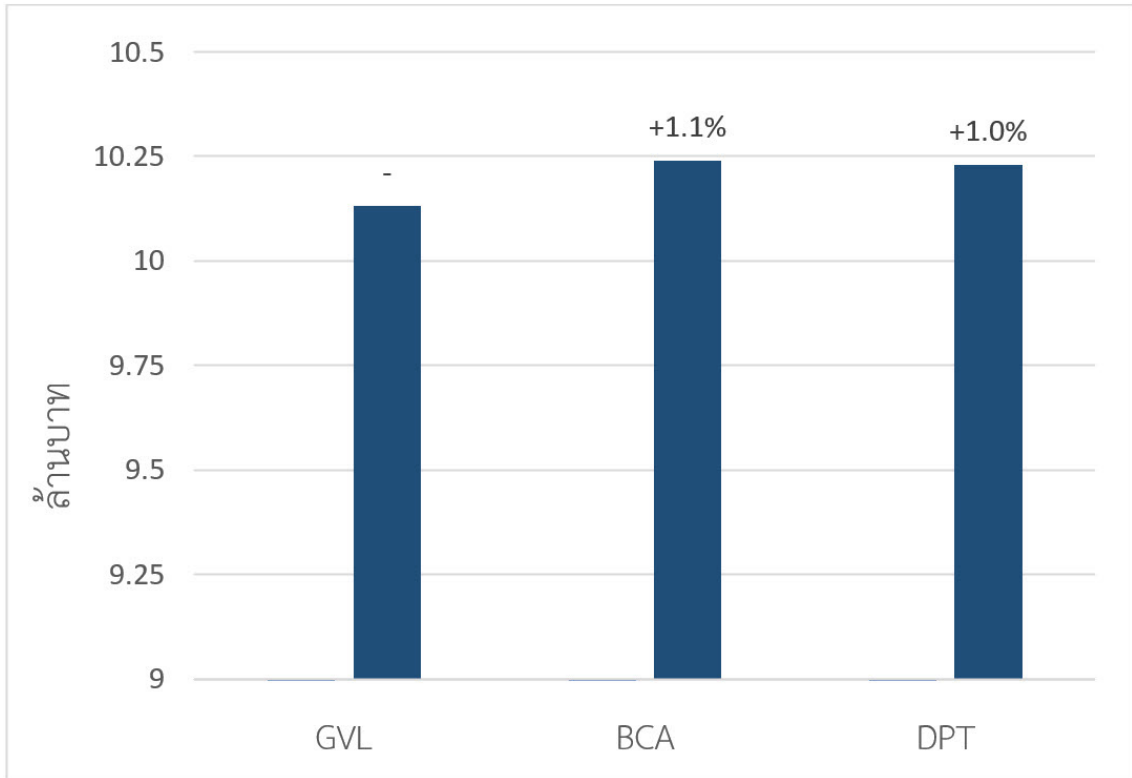


ภาพที่ 8 เปรียบเทียบค่าโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาต้นที่อยู่ขอบนอกของอาคาร
ชั้น 1-2 โดยพิจารณาเสาไลน์ 3-A และเสาไลน์ 4-C และใช้ Load Factor น้ำหนักทั้งหมดเท่ากับ 0.75

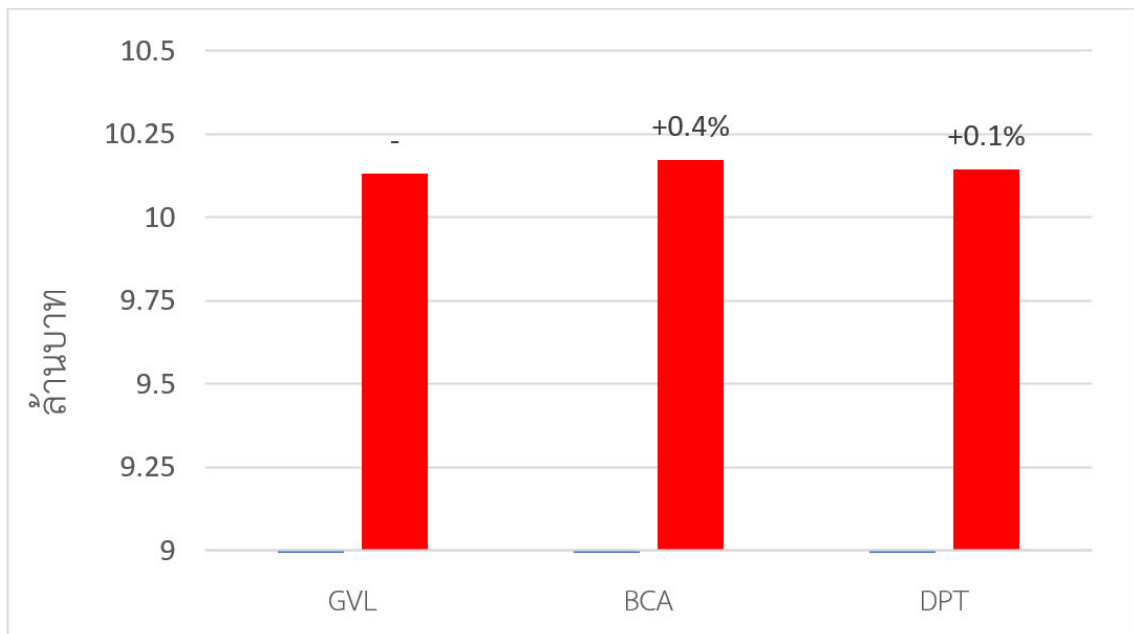
4.3 เปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้าง

1) เปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างทั้งหมดของอาคารพักอาศัยรวมสูงสี่ชั้นด้วยคำนวณและประมาณราคาตามข้อกำหนดหน่วยงานของรัฐในประเทศไทย โดยกรณีที่มีแรงลมกระทำใช้ Load Factor เท่ากับ 1.0 โดยการศึกษาพบว่าการใช้หน่วยแรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ พ.ศ. 2522 กระทำต่อโครงสร้างอาคารสูง 4 ชั้นที่ศึกษา ทำให้ค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นประมาณ 1.1% และการใช้หน่วยแรงลมตามมาตรฐานของ มยผ. พ.ศ. 2550 ทำให้ค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นประมาณ 1.0% ของโครงสร้างที่ไม่พิจารณาแรงลม ดังแสดงในภาพที่ 9 และเมื่อมีการการออกแบบโดยกำหนดค่าน้ำหนัก Load Factor 0.75 หรือ 0.75(DL+LL+WL) ตามมาตรฐานของ วสท. ทำให้ราคาค่าก่อสร้างทั้งหมดของโครงสร้างที่มีแรงลม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ (พ.ศ. 2522) กระทำลดลง โดยมากกว่าโครงสร้างที่ไม่พิจารณาแรงลมอยู่ที่ 0.4% และโครงสร้างที่มีแรงลม มยผ. (พ.ศ. 2550) กระทำมีราคาค่าก่อสร้างมากกว่าโครงสร้างที่ไม่พิจารณาแรงลมเท่ากับ 0.1% ดังแสดงในภาพที่ 10

ซึ่งการที่มูลค่าของอาคารที่มีมูลค่าต่างกันไม่มากสำหรับการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาด 4 ชั้นในส่วนของการก่อสร้างนั้นไม่ถือว่ากระทบต่อมูลค่าของอาคารมาก (Burke, R., 2013) ทำให้ผู้ออกแบบสามารถเลือกข้อกำหนดใดในการออกแบบได้ก็ได้ หากไม่มีความจำเป็นมากในเรื่องของมูลค่าก่อสร้าง (Cooper, D. F., et al, 1985) และเมื่อพิจารณาจากค่าหน่วยแรงที่เกิดขึ้นกับมูลค่างานก่อสร้างที่ไม่ได้แตกต่างกัน ในการออกแบบจึงควรเลือกใช้ข้อหนดที่มีการออกแบบให้อาคารรับแรงลมและน้ำหนักที่ได้มากกว่าเพื่อความคุ้มค่าของอาคาร (PMI, A., 2013)



ภาพที่ 9 เปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างโครงสร้างทั้งหมดของอาคาร โดยใช้ Load Factor น้ำหนักทั้งหมดเท่ากับ 1.0



ภาพที่ 10 เปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างโครงสร้างทั้งหมดของอาคาร โดยใช้ Load Factor น้ำหนักทั้งหมดเท่ากับ 0.75

5. สรุป

5.1 หน่วยแรงลมตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.1311-50) มีขนาดน้อยกว่าหน่วยแรงลมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (พ.ร.บ.) เพราะอาคารที่ใช้ทำการศึกษาที่ตั้งอยู่ในภูมิประเทศแบบ B คือพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางเมืองขนาดเล็ก มีต้นไม้ใหญ่ และอาคารรอบข้างช่วยลดแรงลม ซึ่งอาคารในภูมิประเทศแบบ B นี้จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์เนื่องจากภูมิประเทศ (Ce) ลดลงจากอาคารที่ตั้งอยู่ในภูมิประเทศแบบ A (ตั้งอยู่ที่โล่ง) เกือบสองเท่า ทำให้ค่าหน่วยแรงลมที่ได้จาก มยผ.1311-50 มีค่าน้อยกว่าหน่วยแรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ

5.2 เสาที่อยู่ขอบนอกของอาคารที่ทำการศึกษาก่อให้เกิดโมเมนต์ดัด และแรงเฉือนสูงสุด เมื่อมีแรงลมกระทำด้านหน้าของอาคาร ซึ่งเสาจะรับโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 และ 1.3 เท่า สำหรับแรงลมกระทำตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ และ มยผ. 1311-50 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับอาคารที่ไม่พิจารณาแรงลม โดยค่าสูงสุดอยู่ที่ตำแหน่งเสา Line 3-A สำหรับเสาที่อยู่ภายในอาคารที่ทำการศึกษาก่อให้เกิดโมเมนต์ดัด และแรงเฉือนสูงสุด เมื่อมีแรงลมกระทำด้านหลังของอาคาร ซึ่งเสาจะรับโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนเพิ่มขึ้นประมาณ 2.0 และ 1.7 เท่า สำหรับแรงลมกระทำตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ และ มยผ. 1311-50 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับอาคารที่ไม่พิจารณาแรงลม โดยค่าสูงสุดอยู่ที่ตำแหน่งเสา Line 4-C

5.3 อาคารพักอาศัยรวม คสล. สูง 4 ชั้น ที่ตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมืองนั้น ในการพิจารณาวิเคราะห์ และออกแบบโครงสร้าง ถ้าเลือกใช้แรงลมตาม มยผ. 1311-50 จะส่งผลต่อโครงสร้างของอาคารในด้านแรงภายใน และราคาค่าก่อสร้างน้อยกว่าการใช้แรงลมตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคารฯ พ.ศ. 2522 และหากใช้ Load Factor 0.75 ตามมาตรฐาน วสท. ขนาดโครงสร้าง และราคาก่อสร้างของกรณีใช้แรงลมตาม มยผ. 1311-50 มีมูลค่าใกล้เคียงกันมากกรณีไม่ออกแบบโดยคำนวณค่าแรงลม

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยขอขอบคุณ สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ให้การสนับสนุนและให้ความอนุเคราะห์ในการจัดทำและศึกษาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ ในการพัฒนาการบริหารงานก่อสร้าง

7. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการคลัง. (2560). พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. (2560). กรุงเทพฯ : กรมบัญชีกลาง.
- กระทรวงการคลัง. (2562). แนวทางประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ. กรุงเทพฯ : กรมบัญชีกลาง.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2560). มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร (มยผ.1311-50). กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 6. (2527). ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.
- มนนภา เทพสุด. (2019). *ภาวะโลกร้อน: ผลลัพธ์เชิงลบในโลกยุคอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วันดี พินิจวรสิน และสายทิwa งามสุด. (2011). ความต้องการของผู้มีรายได้ปานกลางในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่มีต่อคุณลักษณะบ้านเดี่ยว. *NAJUA: Architecture, Design and Built Environment*, 25(1), 365-365.
- Burke, R. (2013). *Project management: planning and control techniques*. New Jersey, USA, 2013; pp. 26.
- Chaitongrat, T., Leungbootnak, N., Kusonkhum, W., Deewong, W., Srinavin, K. (2019). Measurement model of good governance in government procurement. *IOP Conference Series Materials Science and Engineering* 639:012024. 639(1). pp.1-8.
- Chitkara, K. K. (1998). *Construction project management*. Tata McGraw-Hill Education.
- Cooper, D. F., MacDonald, D. H., and Chapman, C. B. (1985). Risk analysis of a construction cost estimate. *International journal of project management*, 3(3), 141-149.
- Francom, T. C. and El Asmar, M. (2015). Project quality and change performance differences associated with the use of building information modeling in design and construction projects: Univariate and multivariate analyses. *Journal of Construction Engineering and Management*, 141(9).1-15.
- Jervis, B.M.; Levin, P. (1988). *Construction law, principles, and practice*. McGraw-Hill College.
- Lester, A. (2006). *Project management, planning and control: managing engineering, construction, and manufacturing projects to PMI, APM and BSI standards*. Elsevier.
- Lester, A. (2006). *Project management, planning and control: managing engineering, construction, and manufacturing projects to PMI, APM and BSI standards*. Elsevier.
- PMI, A. (2013). *Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. In Project Management Institute.
- Teanngen, B., Kusonkhum, W., Liwthaisong, S., Chaitongrat, T., and Srinavin, K. (2020). Risk factors affecting conflict management for construction government project in Thailand. *Multidisciplinary Technologies for Industrial Applications*, pp. 94-105, doi: <https://doi.org/10.13052/rp-9788770225823>.

บทความวิจัย
- Research Article -

แนวทางการสร้างสรรค์ พัฒนา และเพิ่มมูลค่าสินค้า หัตถกรรมสิ่งทอท้องถิ่นสู่ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูป ออนไลน์ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้า บ้านหุ่งแสมอำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

Guidelines for creating, developing and adding
value of local textile handicrafts applying to the
online ready-to-wear fashion market,
Community Enterprise, Baan Thung Samae
Products Processing and Weaving Group Nong Ya
Sai District Suphanburi Province

ธีร์ โคตรธา^{1*} และ ชูพรรค แพงไรสง²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 10120

Dhea Khotradha^{1*} and Choopak Pangthaisong²

¹Assistant Professor Dr. Faculty of Textile Industry, Rajamangala University of
Technology Krungthep, Thailand, 10120

²Assistant Professor, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of
Technology Krungthep, Thailand, 10120

*Email: dhea.k@mail.rmutk.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน (มิถุนายน พ.ศ. 2564) สถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา โควิด 19 ที่ปรากฏอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย ได้ส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรุนแรง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านหุ่งแสมตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี แหล่งรายได้ทำกินของประชากรในตำบลหนองขามก็ได้รับผลกระทบนี้โดยตรงเช่นกัน หนทางการแก้ปัญหาที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ นี้ต้องการ คือ การแปรรูปวัตถุดิบที่เหลือเดิมส่งออกเป็นสินค้าสิ่งทอในตลาดการค้าสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาแนวทางการสร้างสรรค์อัตลักษณ์กลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูปในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ประกอบ แนวทางการพัฒนาและยกระดับการค้ากลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูป โดยศึกษาข้อมูลอุปสรรคและศักยภาพ รวมถึงการศึกษาวเคราะห์เชื่อมโยงกับปัจจัยเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านขีดความสามารถเฉพาะของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ (2) ด้านลักษณะเฉพาะของการบริหารจัดการสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ (3) ด้านพฤติกรรมและทัศนคติของกลุ่มผู้บริโภค (4) ด้านลักษณะ

ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ และ (5) ด้านลักษณะเฉพาะของการสร้างสรรค์สินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปเพื่อจำหน่ายในตลาดการค้าออนไลน์ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างในประเทศจำนวน 400 คน กลุ่มตัวอย่างต่างประเทศจำนวน 400 คน มีผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ตามกรอบการศึกษา พบว่า (1) แนวโน้มทางการค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ จะค้าขายได้ดีในตลาดการค้าออนไลน์ที่ส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นตามแนวทางฐานตลาดเดิมที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเคยทำการค้าผ่านพ่อค้าคนกลาง การใช้วัตถุดิบการเกษตรในพื้นที่มาเป็นส่วนช่วยสนับสนุนการผลิต เช่น การย้อมและทอ จะช่วยส่งเสริมการค้าให้ดีขึ้น (2) การกำหนดไอเทมในคอลเลกชัน ต่อระยะเวลา 1 ฤดูกาลหรือ 3 เดือน ไม่ควรมีจำนวนน้อยกว่า 70 ไอเทม หรือ 45 รูปแบบ โดยการผลิตไอเทมควรไปในแนวทางตลาดแฟชั่นสำเร็จรูปปกติ (3) กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มสตรีจากประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทย มีอายุเฉลี่ย 25 - 35 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,000 - 50,000 บาท มีอัตราการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออนไลน์ เฉลี่ยเดือนละไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง (4) รูปแบบของสินค้าที่น่าสนใจสไตล์ของการท่องเที่ยวธรรมชาติ มีดีไซน์ใหม่ทางวัฒนธรรม และความนำสมัยที่เรียบง่ายในประเภทกลุ่มสินค้า Resort's wear และกลุ่มสินค้า Home's wear จะเป็นกรอบแนวคิดสำคัญของการสร้างสรรค์ ทั้งนี้ เทคนิคการตัดต่อทั้งการต่อประกอบและการแยกประกอบจะเป็นรายละเอียดจำเพาะที่เป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ และ (5) กลุ่มสินค้าใหม่ถูกจำหน่ายได้ดีที่สุดในแพลตฟอร์ม Amazon รองลงมา คือแพลตฟอร์ม Shopee โดยรายได้ส่วนใหญ่มักมาจากแพลตฟอร์ม Amazon มักมาจากประเทศญี่ปุ่น มีช่วงราคาเฉลี่ยที่จำหน่ายได้อยู่ที่ 800 - 3,000 บาท ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มตลาด Fashion Follower ของกลุ่ม Fashion Middle Class ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ผลสรุปเป็นไปตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์มากที่สุด ในส่วนของข้อ 5 ผู้วิจัยจึงใช้การทดสอบการตลาดด้วยการเก็บข้อมูลจากการทดลองการจำหน่ายจริง ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของงานวิจัย

คำสำคัญ: กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ, การแปรรูปสิ่งทอ, สินค้าแฟชั่นสำเร็จรูป, อัตลักษณ์, ตลาดแฟชั่นออนไลน์

Abstract

At present (June 2021), the ongoing situation of the Coronavirus COVID-19 outbreak in Thailand has a severe impact on the economy and social. Having been directly affected as well, Community Enterprise, Baan Thung Samae Products Processing and Weaving Group, Nong Kham Community, Nong Ya Sai District, Suphanburi Province is the source of income for the people in Nong Kham Subdistrict. The solution of the community enterprises is to convert the remaining raw materials into textile products and to be exported to the online ready-to-wear fashion market. The objective of this research is to study and find a way to create an identity for processed textile products in the online ready-to-wear market that is suitable for community enterprise groups, as well as guidelines for developing and upgrading trade in processed textile products by studying the primary and secondary data. Moreover, the study was linked to other related factors in 5 aspects, namely (1) the specific capability of the community enterprise group (2) the specific aspect of the online fashion product management (3) the behavior and attitude of the consumer group (4) the specificity of the online ready-to-wear fashion market; and (5) the specificity of creating ready-to-wear fashion products for distribution in the online marketplace. The researchers used qualitative research methods through in-depth interviews with experts in various fields together with quantitative research by using online questionnaires with 400 domestic samples and 400 foreign samples. The results of the study were divided into 5 aspects according to the study framework. (1) the trend of trade is well in the online trading market that is exported to Japan according to the old market-based approach that community

enterprises used to trade through middlemen. The use of agricultural raw materials in the area to support production such as dyeing and weaving. It will help to promote better trade. (2) Assigning items in a collection per season or 3 months should not be less than 70 items or 45 styles by producing items and should go in the direction of the normal ready-to-wear fashion market (3) The main target group is women from Japan and Thailand, who shop the online ready-to-wear products at least 3 times per month on average, with an average age of 25 - 35 years, with an average monthly income of 35,000 - 50,000 baht. (4) Product styles that present the style of nature tourism, cultural modern dimension and simple modernity In the Resort's wear product category and the Home's wear product group, it will be the key concept of creativity. The cutting technique, both assembling and disassembling, will be the specific details that are the identity of the community enterprise group (5). New products are best sold on the Amazon platform, followed by the Shopee platform, with most of the revenue coming from the Amazon platform is from Japan. There is an average price range that can be sold at 800 - 3,000 baht, which is classified in the Fashion Follower market of the Fashion Middle Class group. In order to get the results that were determined in the objectives as much as possible, in section 5, the researchers therefore use marketing testing by collecting data from the actual sales trial which is the last step of the research. Keywords: community enterprise group, textile processing, ready-to-wear fashion products, identity, online fashion market

Keywords: community enterprise group, textile processing, ready-to-wear fashion products, identity, online fashion market

Received: September 20, 2021; **Revised:** November 30, 2021; **Accepted:** December 20, 2021

1. บทนำ

ภายใต้แรงบีบคั้นของสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ที่ปรากฏอย่างต่อเนื่องในประเทศไทยตั้งแต่ช่วงปลายปีพุทธศักราช 2562 และทวีความรุนแรงเป็นอย่างมากจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2564) ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสังคม สาธารณสุข ความเป็นอยู่ และการดำรงชีวิตของประชากรในประเทศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะปัญหาทางเศรษฐกิจที่เป็นปัญหาปากท้องของประชาชนในกลุ่มคนระดับฐานราก การเกิดวิกฤตการณ์นี้ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อในด้านสาธารณสุขแล้ว ยังส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับโครงสร้างสังคม ทั้งทางด้านรูปแบบการใช้ชีวิตและพฤติกรรมของผู้บริโภคตั้งแต่กระบวนทัศน์ปรัชญาทางความคิด ตลอดจนวิถีการดำรงชีพซึ่งรวมไปถึงการประกอบอาชีพเพื่อหารายได้มาเลี้ยงดูคนในครอบครัว สำหรับตลาดการค้าสินค้าแฟชั่นก็เช่นกัน การเปลี่ยนแปลงที่วนนี้ได้ครอบคลุมไปถึงแนวทางและการจัดค่านิยมใหม่ในการจำหน่ายสินค้าและการซื้อสินค้าของผู้ซื้อและผู้ขาย ซึ่งในขณะนี้ ตลาดการจำหน่ายสินค้าประเภทเดียวที่ผู้ประกอบการสามารถดำเนินกิจการได้เองโดยไม่เสี่ยงอันตรายต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสฯ และมีฐานผู้บริโภคขนาดใหญ่รองรับ คือ ตลาดการค้าออนไลน์ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการเข้าถึงของตลาดการค้าออนไลน์อาจจะมิใช่ช่องทางที่ดูเหมือนว่าจะเป็นหนทางแก้ปัญหาที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย แต่ตลาดการค้าออนไลน์ก็เป็นตลาดที่บังคับให้ผู้ค้าจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อใช้เป็นเครื่องมือหลักในการเชื่อมโยงกับกลุ่มคนในตลาด สังคมกับสินค้า และตราสินค้าของผู้ขาย มีลักษณะเฉพาะของตลาดและผู้บริโภคที่มีความแตกต่างออกไปจากตลาดการค้าอื่น ๆ อีกทั้งในรายละเอียดของรูปแบบของวิธีการขายยังเกี่ยวโยงไปสู่ระบบการจัดการขนส่งสินค้า การรับสินค้า การชำระค่าสินค้า และอื่น ๆ ดังนั้นในการเข้าถึงตลาดการค้าออนไลน์นี้ แท้จริงแล้วมิใช่ว่าทุกคนจะสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย เนื่องจากผู้ที่จะสามารถเข้าถึงระดับสมรรถนะนี้ได้ จำเป็นต้องเข้าใจถึงกระบวนการบริหารจัดการสินค้าเพื่อการจำหน่ายและกระบวนการในการสร้างสรรค์รูป

แบบสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในตลาด ผู้ประกอบการที่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีและเข้าใจในกระบวนการบริหารจัดการการผลิตและการสร้างสรรค์สินค้าตามแนวทางของตลาดได้อย่างรวดเร็ว จะสามารถเข้าไปเปิดพื้นที่หรือถือครองสัดส่วนพื้นที่ทางการตลาดได้ก่อนผู้ประกอบการรายอื่นที่ขายสินค้าและบริการประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ในทางตรงกันข้าม หากผู้ประกอบการรายใดที่มีความสามารถเข้าถึงความเข้าใจขององค์ประกอบทั้งสองสิ่งดังกล่าวนี้ได้ช้า จะไม่สามารถหาพื้นที่อื่นในตลาดได้ ซึ่งปัญหานี้ นับเป็นปัญหาใหญ่ที่สำคัญของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจำนวนมากที่เป็นกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มสินค้างานหัตถกรรมฝีมือที่อยู่ในกลุ่มของสินค้าแฟชั่นที่มีความจำเป็นต้องสร้างสรรค์ผลงานและควบคุมการผลิตให้อยู่ในห่วงโซ่อุปทานที่มีตัวแปรของกระแสแนวโน้มแฟชั่นและการตลาดเข้ามาเกี่ยวข้อง

ตำบลหนองขาม อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบไปด้วยหมู่บ้าน จำนวน 10 หมู่บ้าน ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัด ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกอ้อย ข้าวโพด ฝ้าย และทำฟาร์มหมอนไหมส่งออกวัตถุดิบ และประกอบอาชีพเกษตรกรรมแปรรูป ประเภท เครื่องดื่ม อาหารสกัด และหัตถกรรมสิ่งทอ มีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มใหญ่จำนวน 2 กลุ่มที่เป็นท่อน้ำเลี้ยงทางเศรษฐกิจให้กับคนในตำบล ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม โดยทั้งสองกลุ่มนี้ มีระบบการทำงานแบบพึ่งพาอาศัยกัน กล่าวคือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรจะเป็นผู้ผลิต ปลูกพืชผลทางการเกษตรส่งออกจำหน่าย และส่งวัตถุดิบให้วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม แปรรูปเป็นสินค้าออกจำหน่ายยังสถานที่ต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ทั้งในจังหวัดสุพรรณบุรีและกรุงเทพมหานคร ในช่องทางการจำหน่ายทั้งทางตรงและผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยสินค้าที่สร้างรายได้ให้กับผู้คนในตำบลมากที่สุด คือกลุ่มสินค้าผ้าทอมือ ทั้งผ้าไหมและผ้าฝ้าย โดยจะมีตัวแทนพ่อค้าคนกลางจำนวน 2 ราย มารับไปจำหน่ายในตลาดผ้าทอมือที่ต่างประเทศ เฉลี่ยราคาจำหน่ายต่อผืน ผ้าไหม เฉลี่ยราคาผืนละ 800 บาท ผ้าฝ้าย เฉลี่ยราคาผืนละ 400 บาท ซึ่งการส่งสินค้าในแต่ละครั้งจะอยู่ในจำนวนเฉลี่ย ครั้งละ 100 – 150 ผืน (เฉลี่ยผ้าไหมร้อยละ 30 และผ้าฝ้าย จำนวนร้อยละ 60 จากจำนวนทั้งหมด) ต่อพ่อค้าคนกลาง 1 ราย ซึ่งการผลิตจะใช้จำนวนคนในตำบลทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 60 ราย ระยะเวลา ในการผลิตประมาณ 3-4 เดือน ในปี 2560 มีพ่อค้าคนกลางมารับสินค้าไปจำหน่ายเพิ่มมากขึ้น ทางกลุ่มวิสาหกิจฯ จึงเพิ่มจำนวนผู้ผลิตออกไปทุกหมู่บ้าน ทำให้มีสมาชิกรวมกันกว่า 100 ครอบครัว โดยสินค้าที่จำหน่ายจะประกอบไปด้วย ผ้าผืน และเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ผลิตตามแบบตัวอย่างของผู้จ้างผลิต ซึ่งการขยายโอกาสนี้ ส่งผลให้ครอบครัวที่มีรายได้ไม่แน่นอนจากการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป หันมารับจ้างทอผ้าและมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น จากค่าเฉลี่ยรายได้ของครัวเรือนต่อเดือนที่เคยต่ำกว่า 7,000 บาท จึงปรับสูงขึ้นเป็น 12,000 - 20,000 บาท ต่อครัวเรือน (ใน 1 ครัวเรือน มีสมาชิกโดยประมาณ 4-5 คน) และผู้คนในชุมชน-ตำบล ต่างมีความคาดหวังว่า จะทำงานโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างรายได้ต่อครัวเรือนมากกว่า 30,000 บาท ในปี 2563 (บุญยัง วังประม, 2564)



ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างกลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูป

ในช่วงระหว่างปีพุทธศักราช 2563 เมื่อปรากฏการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้เริ่มแพร่กระจายออกเป็นวงกว้างจนกลายเป็นวิกฤตการณ์ในโลกที่ 1 ทางรัฐบาลได้มีประกาศแนวทางการปฏิบัติตนตามมาตรการป้องกันของกระทรวงสาธารณสุข ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงมีระบบการจัดการใหม่ โดยให้สมาชิกในชุมชนเปลี่ยนสถานที่การทำงานเป็นการปฏิบัติงานที่บ้าน ซึ่งผลที่ปรากฏ คือ จำนวนชิ้นงานในการผลิตที่ทำได้มีจำนวนน้อยลงในปริมาณเกือบครึ่งของจำนวนที่ทำได้ปกติ ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปฯ จึงไม่มีสินค้าส่งให้กับผู้ที่มารับสินค้า ต่อมาเมื่อเหตุการณ์แพร่ระบาดรุนแรงมากขึ้นในช่วงระลอกที่ 2 ทางผู้ค้าที่เคยเป็นคู่ค้าประจำที่มารับสินค้า ได้ยกเลิกการส่งสินค้า และไม่มีการสั่งซื้อจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2564) ทำให้รายได้ที่เคยได้รับขาดหายไป ทางกลุ่มชุมชน - ตำบล จึงได้หารือกันเพื่อแก้ไขปัญหา พบวิธีการแก้ไขเฉพาะหน้า คือ การนำวัตถุดิบที่คงค้างอยู่มาแปรรูปเป็นสินค้าแพคเกจจิ้งเครื่องแต่งกายในรูปแบบที่ทันสมัย จำหน่ายในตลาดการค้าออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการ ไม่ให้เกิดการสูญเสียเวลาและวัตถุดิบที่คงเหลือในช่วงที่ทางภาครัฐยังให้งบประมาณการเยียวยา แต่การดำเนินงานดังกล่าวมิได้มีผลสำเร็จที่ตื้นเขิน เมื่อทางกลุ่มวิสาหกิจฯ ได้ทดลองนำสินค้าไปจำหน่ายในแอปพลิเคชันที่เปิดให้บริการขายสินค้าออนไลน์ และในเพจโซเชียลมีเดียที่ทางกลุ่มได้สร้างขึ้น ก็พบปัญหาว่า รูปแบบสินค้าที่ผลิตขึ้น ไม่สามารถทำยอดขายในตลาดได้ ประกอบกับ สินค้ามีน้ำหนักมาก จึงทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่สูงขึ้น ไม่คุ้มค่ากับรายได้และแรงงานที่เสียไป (เพชร มณีวงศ์, 2564)

เพื่อตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นให้ท่วงทันต่อเหตุการณ์ งานวิจัยนี้จึงมีกรอบการศึกษาที่สำคัญ คือ การมุ่งเน้นไปสู่ประเด็นการสร้างสรรค พัฒนา กลุ่มสินค้าหัตถกรรมสิ่งทอท้องถิ่นสู่ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ โดยเจาะประเด็นการแก้ปัญหาเชิงระบบการสร้างสรรคและการผลิตควบคู่ไปกับการแก้ปัญหาเชิงการบริหารจัดการสินค้าและการตลาด ซึ่งวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสง จะเป็นตัวแปรต้นที่สำคัญของการขับเคลื่อนการสร้างสรรค ยกระดับและพัฒนา สำหรับกรอบการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา มีหลักการที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการสร้างสรรคและเพิ่มมูลค่าสินค้าแฟชั่นชุมชน จำนวน 5 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ (1) ด้านขีดความสามารถทางการผลิตและการจัดจำหน่ายสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ มุ่งเน้นการศึกษาเฉพาะส่วนของกระบวนการผลิต และระบบการค้าออนไลน์ (2) ด้านการบริหารจัดการสินค้าเพื่อจัดจำหน่ายในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ มุ่งเน้นศึกษาการบริหารจัดการสินค้า การกระจายสินค้า และการขนส่งสินค้า (3) ด้านกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้สินค้า มุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรม บุคลิกภาพ รสนิยม และทัศนคติของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของสินค้า (4) ด้านการออกแบบสินค้าแฟชั่นสำหรับตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ มุ่งเน้นศึกษาการสร้างอัตลักษณ์ในการออกแบบสินค้าโดยนำหลักการเทคนิคเชิงแพทเทิร์นมาสร้างนวัตกรรมผสมผสานร่วมกับการปรับปรุงโครงสร้างผ้าทอ และ (5) ด้านตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ มุ่งเน้นศึกษาลักษณะจำเพาะของรูปแบบแพลตฟอร์มของตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ โดยทั้ง 5 ส่วน มีรายละเอียดข้อมูลสำคัญที่นำไปเป็นกรอบเงื่อนไขของการสร้างสรรค และพัฒนาสินค้า ดังนี้

ขีดความสามารถชุมชน คือ ระดับความสามารถของการแข่งขันทางการค้าของผู้ประกอบการ ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึงวิสาหกิจชุมชนหนองขาม จังหวัดสุพรรณบุรี หรือในชื่อ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสง ระดับความสามารถนี้ ประกอบไปด้วย ระดับความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และระดับความสามารถทางการค้า ทั้งนี้ หลักการจัดการที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นเกณฑ์การกำกับขีดความสามารถ ได้แก่ หลักการวิเคราะห์สถานการณ์ทางธุรกิจ ซึ่งมีการแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ระดับความสามารถที่พร้อม ระดับความสามารถที่ต้องพัฒนา โอกาสที่สนับสนุนขีดความสามารถ อุปสรรคต่อการพัฒนาขีดความสามารถ ซึ่งมีผลสรุปจากการศึกษาเชิงสำรวจและการสัมภาษณ์ข้อมูลจากกลุ่มชุมชนเพื่อนำมาเป็นกรอบในการวิจัย พบข้อมูลที่น่าสนใจแสดงผลได้ เป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางขีดความสามารถ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม

ระดับความสามารถ	ระดับความสามารถที่พร้อม	ระดับความสามารถที่ต้องการการพัฒนา	โอกาสที่สนับสนุนขีดความสามารถ	อุปสรรคต่อการพัฒนาขีดความสามารถ
ด้านการผลิต	1. มีแรงงานที่มีทักษะพร้อมมีการทำงานเป็นทีม 2. มีวัตถุดิบที่ผลิตได้เอง 3. มีทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ประกอบการผลิตได้	1. ขาดองค์ความรู้ในการผลิตผ้าทอให้มีสมบัติเป็นไปตามที่ตลาดต้องการ 2. ขาดองค์ความรู้ในการผลิตสินค้าให้มีรูปแบบที่หลากหลายตรงตามลักษณะของตลาด	1. แรงงานที่มีฝีมือเพิ่มขึ้นจากการย้ายถิ่นฐานของประชากรกลับภูมิลำเนา 2. ภาครัฐให้การส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง	1. สถานการณ์โรคระบาดทำให้แรงงานต้องแยกกลุ่มการทำงาน เป็นการดำเนินงานเดี่ยวแบบที่บ้าน จึงขาดความพร้อมด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ 2. ประเภทของงานที่ต้องทำร่วมกันไม่สามารถทำได้ จึงทำให้เกิดการใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น
ด้านการจัดจำหน่าย	1. สถานที่ตั้งของกลุ่มวิสาหกิจอยู่ใกล้แหล่งกระจายสินค้า	1. ขาดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการสินค้าแพชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ 2. ขาดองค์ความรู้ด้านการตลาดออนไลน์และการสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าและกลุ่มสินค้า	1. พฤติกรรมผู้บริโภคกลุ่มสินค้าแพชั่นสำเร็จรูปที่ชื่นชอบสินค้าออนไลน์มีมากขึ้น 2. การเข้าถึงระบบเทคโนโลยีการสื่อสารการตลาดและการคมนาคม	1. คู่แข่งในตลาดสินค้าแพชั่นสำเร็จรูปออนไลน์มีจำนวนมาก 2. สภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ

สำหรับตลาดที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ มีความต้องการนำกลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูปเข้าไปจัดจำหน่าย คือ ตลาดสินค้าแพชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่มีองค์ประกอบของลักษณะสินค้าเป็นตัวแปรสำคัญที่แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มสินค้าประเภทนี้กับกลุ่มสินค้าประเภทอื่น ๆ ทั้งหมดจำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการสินค้าแสดงหน้าที่เป็นตัวแปรอยู่ระหว่างกลางการวางกรอบการสร้างสรรค์ การผลิต และการจัดจำหน่าย (2) องค์ประกอบด้านการตลาด แสดงหน้าที่เชื่อมโยงความต้องการสินค้าของกลุ่มเป้าหมายมาสู่รูปแบบของการสร้างสรรค์สินค้า และ (3) องค์ประกอบด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีหรือเทคนิคการสร้างสรรค์ แสดงหน้าที่ยกระดับอัตลักษณ์ตราสินค้าให้มีขีดความสามารถด้านการผลิตและการจัดจำหน่ายในตลาดการค้าแพชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยสามารถให้นิยามและอธิบายการเชื่อมโยงการทำงานขององค์ประกอบดังกล่าว ได้ดังนี้

กลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูป คือ กลุ่มสินค้าเครื่องแต่งกายทางแฟชั่น มีระบบการผลิตเป็นขนาดสากล S, M, L และ XL ในกระบวนการอุตสาหกรรม มีระดับของความหลากหลายตามตัวแปร เพศ อายุ โอกาสการใช้งาน และฤดูกาลของการบริหารจัดการสินค้า ทั้งหมดถูกแยกย่อยไปในด้านของ รูปแบบ คุณภาพ และรสนิยม จนเกิดเป็นสัดส่วนของกลุ่มสินค้าเฉพาะแบบ (Khotradha, 2560) สำหรับกลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์นั้น มีนิยามความหมายที่ใกล้เคียงกันกับกลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปทั่วไป แต่มีลักษณะคอลเลกชันของรูปแบบสินค้าที่จำเพาะเจาะจงลงไปในตลาดการค้าออนไลน์ ซึ่งความจำเพาะนี้จะเป็นผลมาจากลักษณะกระบวนการจัดการคอลเลกชันในการบริหารจัดการสินค้าสำหรับตลาดการค้าออนไลน์ กล่าวคือลักษณะการจัดการสินค้าที่จะสามารถนำไปทำการตลาดได้ จะต้องมีการแยกย่อยของกลุ่มสินค้าออกเป็นกลุ่มสินค้าพื้นฐาน กลุ่มสินค้าแฟชั่นฤดูกาล และกลุ่มสินค้าทำซ้ำ โดยมีการวางสัดส่วนจำนวนของสินค้าเป็นส่วนสำคัญของอัตลักษณ์จำเพาะของตราสินค้า ซึ่งโดยทั่วไปสัดส่วนดังกล่าว กลุ่มสินค้าเบสิกมักถูกแสดงการจำหน่ายเป็นรายการสินค้าที่มีจำนวนมากกว่ากลุ่มสินค้าอื่น ทั้งนี้การวางสัดส่วนยังเชื่อมโยงไปถึงระบบการคลังสินค้า การขนส่งสินค้า และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของตราสินค้า

พฤติกรรมผู้บริโภค คือ การกระทำหรือปฏิกิริยาของผู้บริโภคที่แสดงออกมาในรูปแบบของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ตั้งแต่การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือกก่อนการตัดสินใจซื้อ การตัดสินใจซื้อ และการประเมินผลหลังการซื้อ ซึ่งมีปัจจัยที่เข้ามามีอิทธิพล หรือทำให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยด้านวัฒนธรรม สำหรับพฤติกรรมผู้บริโภคในกลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ มักมีเงื่อนไขที่ต่างกันไปในด้านปัจจัยทางจิตวิทยา จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 90 ของผู้บริโภคในกลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ มักมีความต้องการสินค้าที่รวดเร็วและมีการตอบสนองที่ก้าวร้าวหากสินค้าไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง (ชูพรรค แพงไธสง, 2563) สอดคล้องกับ ปิยะพงษ์ โรจน์นภาลัย และ อรพรรณ คงมาลัย (2561) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแฟชั่นออนไลน์ด้วยแบบสำรวจจากจากร้านค้าออนไลน์ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า นอกเหนือจากปัจจัยด้านรูปแบบสินค้าแล้วนั้น ปัจจัยด้านเวลา ระบบการสั่งซื้อ การชำระเงิน และการขนส่งสินค้า จะเป็นตัวแปรของพฤติกรรมและทัศนคติที่สามารถเชื่อมโยงมาสู่รสนิยม และบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพ คือ ผลรวมทั้งหมดของระบบทางร่างกายและจิตใจภายในตัวของแต่ละบุคคล ทั้งในด้านกิริยาอาการ ความนึกคิด อารมณ์ นิสัย ความสนใจ การติดต่อกับผู้อื่น ตลอดจนรูปร่างหน้าตา การแต่งกาย และความสามารถในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ในทางแฟชั่นนั้น บุคลิกภาพสามารถจำแนกประเภทตามไลฟ์สไตล์ของกลุ่มผู้บริโภคเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 หูหระ สง่างาม อนุรักษ์นิยม ประเภทที่ 2 รักธรรมชาติ เรียบง่าย รักสงบ ประเภทที่ 3 ชอบเข้าสังคม เฮฮา สนุกสนาน ประเภทที่ 4 คล่องตัว ทะมัดทะแมง กระฉับกระเฉง และประเภทที่ 5 คือร้อน เกร ซึ่งบุคลิกภาพดังกล่าวนี้สามารถเกิดการผสมผสานกันได้ ส่งผลให้แต่ละบุคคลมีการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำแบบใคร ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การแบ่งบุคลิกภาพนี้เป็นส่วนหนึ่งในการค้นหาอัตลักษณ์รูปแบบของสินค้าใหม่ในงานวิจัยให้เหมาะสมสอดคล้องไปกับแนวทางทางการตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ (ธีร์ โคตรธา, 2564)

การตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ (Online Fashion Ready-to-Wear Marketing) คือ การจำหน่ายและการสื่อสารการตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปโดยมีรูปแบบการดำเนินงานทางการค้าออนไลน์ เช่น การจัดจำหน่ายผ่านเว็บไซต์ของตราสินค้า แอปพลิเคชัน เพจการค้าสังคมออนไลน์ ตลาดกลางพาณิชย์ออนไลน์ ทั้งนี้การทำการตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์จะเป็นการทำการตลาดที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น กระบวนการสื่อสารหรือการนำเสนอคอนเทนต์ให้ตรงกับฤดูกาลของสินค้า รอบการลงสินค้า และรอบการลดราคาสินค้าที่แตกต่างไปจากการจัดจำหน่ายสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปปกติ ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากความต้องการในการจำหน่ายสินค้าและการทำการตลาดแบบซ้ำในระยะเวลาต่อสัปดาห์ที่มีความถี่รอบสูงกว่าปกติและยังต้องสอดคล้องไปกับแนวทางการบริหารจัดการสินค้าเพื่อจำหน่ายทางออนไลน์ (ชูพรรค แพงไธสง, 2563)

การออกแบบสินค้าแฟชั่นมีองค์ประกอบ 4 ประการ ทำหน้าที่ร่วมกันเพื่อสื่อสารภาพลักษณ์ของสินค้าให้ปรากฏ ได้แก่ (1) โครงร่างเงา หมายถึง สิ่งที่บอกให้ผู้บริโภครับรู้ถึงลักษณะที่เป็นภาพโครงร่างของสินค้า เช่น โครงร่างทรงบาน ทรงแคบ ทรงตรง หรือทรงกว้าง (2) เทคนิคจำเพาะ หมายถึง รายละเอียดเทคนิคที่เกิดขึ้นอย่างเป็นลักษณะเฉพาะของสินค้า เช่น เทคนิคการจับจีบ เทคนิคการทำพลิท เทคนิคการเดรปย่น หรืออื่น ๆ เป็นต้น (3) สี หมายถึง กลุ่มสีที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์สินค้า ทำหน้าที่บ่งบอกลักษณะเฉพาะของบุคลิกภาพ อารมณ์ความรู้สึก และช่วงเวลา ซึ่งกลุ่มสีนี้จะทำหน้าที่แสดง ความความหมายภาพรวมของการสื่อสารคอลเลกชัน (4) วัสดุภัณฑ์ หรือวัสดุทางแฟชั่นที่นำมาใช้ขึ้นรูปของสินค้า

ทำหน้าที่สอดคล้องไปกับเทคนิคจำเพาะและโครงร่างเงาของสินค้า ทั้งนี้องค์ประกอบสินค้าแฟชั่น เมื่อรวมกันจะกลายเป็นรูปแบบ และรูปแบบที่เกิดขึ้นจะกลายมาเป็นสไตล์ที่รื้อการยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งสไตล์นั้นมีความหมายถึง วิธี หรือแบบจำเพาะ ที่ทำให้สินค้าแตกต่างกับสินค้าอื่น โดยสไตล์จะทำหน้าที่เป็นสิ่งบ่งบอกเอกลักษณ์ สร้างความแปลกแตกต่างและโดดเด่นในลักษณะเฉพาะตัวผ่านการนำเสนอองค์ประกอบและรูปแบบ ซึ่งสไตล์อาจมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นลักษณะส่วนบุคคล และได้รับความนิยมจนกลายเป็นแฟชั่นในที่สุด (ธีร โคตรธา, 2564)

อัตลักษณ์สินค้า (Product Identity) คือ สิ่งที่เจ้าของตราสินค้าส่งความหมายของตราสินค้าเข้าไปในตลาดและกลุ่มเป้าหมายผ่านกลุ่มสินค้าจนเกิดเป็นอัตลักษณ์สินค้า เป็นสิ่งที่อยู่ภายใต้การควบคุมของนักการตลาดเพื่อที่จะให้ข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญของสินค้า ซึ่งอัตลักษณ์สินค้าจะมีความเกี่ยวข้องกับภาพลักษณ์ตราสินค้า (Brand Image) ที่บ่งชี้ความแตกต่างระหว่างกลุ่มสินค้า จะถูกตีความและขยายความหมายจากการเลือกรับรู้ ความเชื่อ วัฒนธรรมทางสังคม จนเกิดเป็นความประทับใจหรือประสบการณ์ถ่ายทอดไปสู่การรับรู้ในภาพรวมของตราสินค้า ดังนั้นอัตลักษณ์ของสินค้าแฟชั่นจึงเป็นส่วนหนึ่งของการบ่งชี้ความแตกต่างของตราสินค้าแฟชั่น โดยทำหน้าที่เป็นหนึ่งในตัวแทนภาพลักษณ์ตราสินค้าสำคัญที่บอกไปถึงลักษณะจำเพาะของตราสินค้า (ธีร โคตรธา, 2561)

เมจิกแพทเทิร์น คือ กระบวนการสร้างลักษณะจำเพาะให้สินค้ามีรูปแบบและลักษณะพิเศษ มีความแตกต่างไปจากวิธีการปกติทั่วไป มีรายละเอียดที่ซับซ้อนแต่สามารถสืบทอดออกมาเป็นขั้นตอนเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ โดยวิธีการสร้างอาจทำได้โดยใช้ผ้าหรือวัสดุอ่อนนุ่มมาขึ้นตัวอย่างและสร้างสรรค์บนหุ่นสามมิติ แล้วสืบทอดลงบนกระดาษหรือสร้างแบบตัดกับกระดาษแล้วไปสืบทอดบนหุ่นสามมิติ หรือใช้ทั้งสองวิธีประกอบกัน ซึ่งวิธีและเทคนิคประเภนี้ก็จะสร้างลักษณะจำเพาะพิเศษให้กับกลุ่มสินค้าแฟชั่นให้เกิดความน่าสนใจและช่วยแก้ไขปัญหการสร้างสรรครูปแบบเครื่องแต่งกายที่ไม่สามารถสร้างแบบตัดลงบนกระดาษได้ และยังช่วยลดข้อจำกัดด้านการตัดเย็บไปในตัว ซึ่งมักจะต้องใช้ความชำนาญของผู้ปฏิบัติในเชิงสร้างสรรค์ เนื่องจากการออกแบบนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะการสวมใส่และการเคลื่อนไหวของผู้สวมใส่เป็นสำคัญ เหมาะสำหรับการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายที่ต้องการความเรียบเนียนไร้รอยตะเข็บต่อกัน ทั้งนี้การสร้างแบบตัดในลักษณะเมจิกแพทเทิร์น สามารถแบ่งกระบวนการได้เป็น 4 เทคนิคแนวทางหลัก ได้แก่ เทคนิคการสร้างปริมาตร เทคนิคการต่อประกอบ เทคนิคการแยกประกอบ และเทคนิคการพันผูก ซึ่งโดยหลักการทั้ง 4 ลักษณะนี้ นักออกแบบแฟชั่นเทคนิคส่วนมากมักนำหลักการนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ใหม่ให้กับสินค้าในคอลเลกชันตามแรงบันดาลใจ ทั้งนี้ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า รูปแบบสินค้าที่มีการประยุกต์แบบตัดจากหลักการเทคนิคเมจิกแพทเทิร์นนั้น สามารถเข้าสู่การรับรู้เชิงบุคลิกภาพและทัศนคติในการครองใจผู้บริโภคได้โดยการกำหนดรายละเอียดจำเพาะในการทำแบบตัดที่การสร้างปกติไม่สามารถทำได้ (ธีร โคตรธา, 2564)

การปรับโครงสร้างผ้าทอ คือ กระบวนการปรับสมบัติผ้าทอให้มีลักษณะตรงกับประโยชน์การใช้งานของผ้าชนิดนั้น ๆ ซึ่งโครงสร้างผ้า (Fabric Construction) คือ การประกอบตัวของเส้นด้าย เส้นยืน และเส้นพุ่งขัดสานกัน เป็นตัวกำหนดขั้นพื้นฐานในการทอผ้าที่ส่งผลกับความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย และความแข็งแรงของผืนผ้า โดยในกระบวนการปรับโครงสร้างผ้าทอจะประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงสร้างเดิม 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ลายทอ (Weave) (2) การจัดเรียงสีของด้ายยืนด้ายพุ่ง (Color Arrangement) (3) ชนิดเส้นด้าย (4) เบอร์หรือขนาดเส้นด้าย (5) จำนวนเส้นด้าย/นิ้ว (Number of ends per inch) (6) การคำนวณความถี่เส้นด้ายสูงสุดสำหรับโครงสร้างผ้าทอ (Cover factor of Woven Fabric) และ (7) น้ำหนักผ้า จากนั้นจึงนำมาทดลองปรับเปลี่ยนที่ละองค์ประกอบให้เกิดความสอดคล้องกับแนวทางตามความต้องการทั้งในเชิงกายภาพ การใช้งาน และการสื่อสารความรู้สึกของการนำไปใช้เชิงจินตภาพ

จากที่มา เหตุผล กรอบแนวความคิดและทฤษฎีทั้งหมด การสร้างสรรค์ พัฒนา สินค้าที่ลดทอนสิ่งทอท้องถิ่นสู่ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสง อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี จึงเป็นการวิจัยเพื่อเน้นการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจชุมชนให้เกิดความรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน ด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยมุ่งประเด็นไปสู่ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ประเด็นหลัก คือ (1) ด้านการผลิตและ (2) ด้านการจัดจำหน่าย ทั้งหัตถวิเคราะห์เป็นภาพรวมของแนวทางการสร้างสรรค์คอลเลกชันร่วมกับการสร้างแนวทางการตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปเพื่อจำหน่ายในตลาดการค้าออนไลน์ ต่อยอดไปสู่การสร้างตราสินค้าชุมชนที่เข้มแข็ง รวมไปถึงการสร้างโอกาสการขยายตัวทางธุรกิจให้เศรษฐกิจชุมชนสามารถฟื้นตัวในตลาดตามเป้าหมายที่วางไว้ และพัฒนาเป็นชุมชนต้นแบบให้กับชุมชนอื่นที่มีขีดความสามารถใกล้เคียงกันสามารถยกระดับไปสู่บริบทใหม่ของการแก้ไขปัญหา และต่อยอดสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสร้างสรรค์อัตลักษณ์กลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูปในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม ตำบลหนองขาม อำเภอนงนุญไชย จังหวัดสุพรรณบุรี
- 2.2 เพื่อค้นหารูปแบบการค้าที่เหมาะสมกับขีดความสามารถวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม ตำบลหนองขาม อำเภอนงนุญไชย จังหวัดสุพรรณบุรี ในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์
- 2.3 เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาและยกระดับการค้ากลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูปวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม ตำบลหนองขาม อำเภอนงนุญไชย จังหวัดสุพรรณบุรี สู่การเป็นโมเดลเศรษฐกิจวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ

3. ขอบเขตและวิธีการวิจัย

- 3.1 ศึกษา วิเคราะห์ขีดความสามารถของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ในด้านการผลิตและการจัดจำหน่ายในตลาดการค้าออนไลน์
- 3.2 ศึกษา วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของการบริหารจัดการสินค้าแฟชั่นเพื่อการจัดจำหน่ายในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์
- 3.3 ศึกษา วิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ ทั้งในด้านของพฤติกรรม รสนิยม บุคลิกภาพ และทัศนคติของกลุ่มลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของสินค้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ
- 3.4 ศึกษา วิเคราะห์เทคนิคการสร้างสรรคสินค้าจากหลักการเทคนิคเมจิกแพทเทิร์น (Magic patternmaking technique) ร่วมกับการวิเคราะห์โครงสร้างผ้าทอ ประกอบแนวทางการออกแบบสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปจากแนวโน้มแฟชั่นฤดูร้อนปี 2022
- 3.5 ศึกษา วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมกับกลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (แบบผสม) ควบคู่กับการสร้างสรรค์ผลงานสินค้าแฟชั่น โดยผู้วิจัยกำหนดข้อมูลสำหรับงานวิจัยไว้ 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจ การสัมภาษณ์ และการทดสอบ และข้อมูลทุติยภูมิ ด้วยการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลจากการศึกษาทั้งหมดจะนำไปสู่แนวทางการสร้างสรรค์สินค้าใหม่ในกระบวนการผลิต และแนวทางการจัดจำหน่ายกลุ่มสินค้าใหม่ตามกระบวนการทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม ตำบลหนองขาม อำเภอนงนุญไชย จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีวิธีการวิจัยแบ่งออกเป็น 6 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ผู้วิจัยศึกษา สำรวจ สัมภาษณ์ และทดสอบขีดความสามารถกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ด้วยแบบทดสอบการปฏิบัติเชิงการผลิตและการค้า ประกอบ การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1.1 ข้อมูลด้านขีดความสามารถของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ
- 1.2 ข้อมูลด้านการบริหารจัดการสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์
- 1.3 ข้อมูลด้านลักษณะพฤติกรรมและทัศนคติการซื้อสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ของผู้บริโภค
- 1.4 ข้อมูลด้านการสร้างสรรค์สินค้าแฟชั่นสำเร็จรูป ประกอบหลักการเทคนิคการสร้างสรรคสินค้าจากหลักการเทคนิคเมจิกแพทเทิร์น การปรับสมบัติโครงสร้างผ้าทอ และแนวโน้มการออกแบบสินค้าแฟชั่นฤดูร้อนปี 2022
- 1.5 ข้อมูลด้านการตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์

ช่วงที่ 2 หลังจากการศึกษาในช่วงที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญด้วยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการสัมภาษณ์ การกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อย การหาคุณภาพของข้อมูลแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดการสัมภาษณ์ 3 รอบ รอบแรกสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามปลายเปิดและไม่ชี้แนะ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อภิปรายวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์รอบที่ 2 และรอบที่ 3 โดยกำหนดสัดส่วนการสัมภาษณ์ให้มีลักษณะคำถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งหัวข้อในการสัมภาษณ์ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ด้านหลักดังนี้

- 2.1 ด้านแนวทางการสร้างสรรค์สินค้าใหม่ในกระบวนการผลิต
- 2.2 ด้านแนวทางการจัดจำหน่ายกลุ่มสินค้าใหม่ตามกระบวนการทางการตลาด

ผู้วิจัยถอดข้อมูลจากการบันทึกเสียงสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ขีดความสามารถ การบริหารจัดการสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ และการสร้างสรรค์กลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปสำหรับตลาดการค้าออนไลน์ โดยผู้วิจัยใช้เทคนิคการสรุปสสม

(Commutative Summarization Technique) เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ (Credibility) ความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability)

ช่วงที่ 3 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการสอบถาม โดยการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลด้านพฤติกรรมการซื้อสินค้า ข้อมูลด้านบุคลิกภาพ รสนิยม ทัศนคติ และข้อมูลด้านความสนใจในสินค้าแฟชั่นเฉพาะบุคคล แล้วนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละด้านตรวจสอบหาคุณภาพ และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนการนำไปทำการทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างจำนวน 50 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งใช้การถามผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ Google และ Youtube จำนวน 800 คน (ประชากรในประเทศ 400 คน และประชากรต่างประเทศจำนวน 400 คน) ตามเกณฑ์การเลือกตัวอย่างที่ไม่ทราบความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) เพื่อสุ่มหาขนาดตัวอย่างข้อมูลจากสถิติการซื้อสินค้าเครื่องแต่งกายสำเร็จรูปออนไลน์

ช่วงที่ 4 ผู้วิจัยรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบผสมผสานทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ และหาข้อสรุปแนวทางตามองค์ประกอบ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการสร้างสรรค์กลุ่มสินค้าในกระบวนการผลิต และแนวทางการจัดจำหน่ายในกระบวนการการค้าออนไลน์ โดยแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ด้านขีดความสามารถเฉพาะของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ

4.2 ด้านลักษณะเฉพาะของการบริหารจัดการสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ

4.3 ด้านลักษณะเฉพาะทางพฤติกรรม บุคลิกภาพ รสนิยม ทัศนคติ และความสนใจในสินค้าแฟชั่นเฉพาะบุคคล ของกลุ่มเป้าหมาย

4.4 ด้านลักษณะเฉพาะของการสร้างสรรค์สินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปสำหรับตลาดการค้าออนไลน์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ

4.5 ด้านลักษณะเฉพาะของตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ

ช่วงที่ 5 ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ข้อมูล และนำมาเป็นข้อกำหนดในการสร้างแนวทางการสร้างสรรค์ (Design Criterion) เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดโจทย์การดำเนินการสร้างสรรค์แบบสินค้า (Design Brief) และทดลองผลิตผลงานต้นแบบ (Prototype Design) คอลเลกชันของกลุ่มสินค้าใหม่ ตามกรอบแนวความคิดที่ได้และโจทย์การออกแบบที่ตั้งไว้

ช่วงที่ 6 ผู้วิจัยทำการทดสอบตลาดโดยมุ่งเน้นขอบเขตเฉพาะในส่วน of ตลาดกลางพาณิชย์ออนไลน์ ด้วยวิธีการทดลองจำหน่ายสินค้าจริงระหว่างเดือน มิถุนายน – สิงหาคม 2564 ในตลาด E-Marketplace จำนวน 5 แพลตฟอร์ม ได้แก่ (1) Amazon (2) Alibaba (3) Ebay (4) Shopee และ (5) Lazada แล้วทำการวิเคราะห์และการประเมินยอดขายร่วมกับข้อมูลจากการรีวิวนสินค้า เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการสร้างแนวทางการสร้างสรรค์ในกระบวนการผลิตและแนวทางการจัดจำหน่ายกลุ่มสินค้าใหม่ตามกระบวนการทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม ตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษา รวบรวม เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณา (Ethnographic Research) ผู้วิจัยแบ่งประเด็นการศึกษาออกเป็น 5 ด้านสำคัญ ตามกรอบแนวทางการศึกษาโดยมีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 ด้านการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งสาม

ผู้วิจัยใช้ผลการวิเคราะห์จากการสังเกต การสัมภาษณ์และการทดสอบขีดความสามารถของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูป และผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ พบว่าการปรับตัวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ จะมีแนวโน้มไปในทิศทางบวกด้วยวิธีการปรับการทำให้มุ่งสู่การจำหน่ายในตลาด การค้าออนไลน์ในประเทศและส่งออกไปยังตลาดในประเทศญี่ปุ่นตามแนวทางฐานตลาดเดิมที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเคย ทำการค้าผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยการปรับเปลี่ยนนี้ กระบวนแนวความคิด Sustainability หรือ BCG จะถูกนำมาเข้ามา ใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องไปกับแนวโน้มตลาด เป็นเป้าหมายอันแรก จากการทดสอบเชิงการปฏิบัตินี้ สิ่งที่กลุ่ม วิสาหกิจชุมชนสามารถนำมาปรับใช้และมีขีดความสามารถได้ดีที่สุดคือการนำทรัพยากรการเกษตรในพื้นที่มาเป็นวัตถุดิบ ในการย้อมสีธรรมชาติ ซึ่งจากผลแสดงให้เห็นว่าการดำเนินการดังกล่าวสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าได้โดยไม่ต้องเสีย ต้นทุนทางการผลิตเพิ่ม สำหรับขีดความสามารถทางการค้า จากแบบทดสอบการทดลองจำหน่ายในแพลตฟอร์มตลาดกลาง พาณิชย์ออนไลน์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่า สิ่งที่สามารถขยายโอกาสให้กลุ่มชุมชนมีขีดความสามารถขยายตัว มากขึ้น คือการจัดจำหน่ายร่วมกับแนวทางการค้าออนไลน์ของธุรกิจและบริการประเภทอื่นในพื้นที่เดียวกัน ตามหลักการเศรษฐกิจแบ่งปัน กล่าวคือ การเชื่อมโยงการค้าไปสู่แพลตฟอร์มการค้าออนไลน์กับธุรกิจรีสอร์ท โรงแรมที่พัก และร้านอาหารของฝาก จะช่วยขยายขีดความสามารถในช่องทางการจัดจำหน่ายและโอกาสในการขายสินค้าได้

4.2 ด้านลักษณะเฉพาะของการบริหารจัดการสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์

ผู้วิจัยใช้ผลการวิเคราะห์จากขีดความสามารถกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการทดสอบตลาด การขายสินค้าในแพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์การค้าออนไลน์ พบว่า ลักษณะและสัดส่วนของสินค้าจะเป็นตัวแปรสำคัญต่อ การทำการตลาดและส่งผลไปยังการกำหนดโอเทมและรูปแบบของการสร้างสรรค์สินค้า มี 4 องค์ประกอบที่จะช่วยให้ระบบ การการจัดจำหน่ายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ (1) การกำหนดโอเทมในคอลเลคชัน ต่อระยะเวลา 1 ฤดูกาลหรือ 3 เดือน ไม่ควรมีจำนวนน้อยกว่า 70 โอเทม หรือ 45 รูปแบบ (Total Look) โดยการผลิตโอเทมควรไปในแนวทางตลาดแฟชั่นสำเร็จรูป ปกติ (Fashion Ready to wear) เพียงแต่ปรับสัดส่วนภายในให้มีความสอดคล้องกับขีดความสามารถของการผลิตให้มากขึ้น ด้วยวิธีการเพิ่มสัดส่วนของกลุ่มสินค้าทำซ้ำ (Repeat Items) ให้มีจำนวนมากขึ้น และลดจำนวนสินค้ากลุ่มสินค้าฤดูกาล (Fashion Items) ให้เหลือเพียงสัดส่วนที่ไม่มากนัก และคงสัดส่วนกลุ่มสินค้าพื้นฐาน (Basic Items) ไว้ในสัดส่วนปกติ ซึ่งการกำหนดเทคนิคให้รูปแบบของสินค้าแต่ละกลุ่มสามารถทำการผสมผสานรูปแบบสไตล์ได้ด้วย จะช่วยเพิ่มให้เกิดอัตรา การซื้อซ้ำได้ (2) การกำหนดให้มีรอบการลงสินค้าและลดราคาที่เป็นช่วงเวลาประจำของเดือนจะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถจดจำ ลักษณะสินค้าและตราสินค้าได้ โดยจากการทดสอบตลาดพบว่า การลดราคาสินค้าในช่วงวันหยุดประจำสัปดาห์ จะช่วย ให้มียอดการสั่งซื้อสินค้ามากขึ้นจำนวน 3 เท่าของยอดขายตามแบบปกติ (3) การกำหนดรอบการจัดส่งสินค้าเป็นวันที่ประจำ จะช่วยให้ลดต้นทุนการจัดส่งได้ โดยบริษัทขนส่งที่เหมาะสมที่สุดกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ในตอนนี้ คือ บริษัท Flash Express ทั้งนี้ การเข้าพื้นที่การกักเก็บสินค้าของตลาดอิเล็กทรอนิกส์การค้าออนไลน์ เช่น Amazon หรือ Shopee จะช่วยลดต้นทุน การจัดส่งได้ในกรณีที่การค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ เติบโตแล้ว และต้องการให้มีการจัดส่งสินค้าทุกวัน และ (4) การพัฒนาระบบ การจ่ายเงินร่วมกับแอปพลิเคชันของตลาดและธนาคารที่มีจำนวน มากกว่า 1 แห่ง จะช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีการจัดการทางการเงินได้ดีกว่าการพัฒนาระบบการเงินกับทางตลาดฯ หรือธนาคารเพียงแห่งเดียว

นอกจากนั้น ในส่วนของการบริหารจัดการที่จะส่งผลไปยังรูปแบบการสร้างสรรค์สินค้าที่ผู้วิจัยมีได้กล่าวถึง คือ ระบบการจัดการคงคลัง ซึ่งการกำหนดสินค้าคงคลังนี้ มีส่วนประกอบที่สำคัญอยู่ 2 ส่วน คือ (1) ระบบสินค้าคงคลังแบบจำหน่าย เองผ่านตลาดอิเล็กทรอนิกส์การค้าออนไลน์ และ (2) ระบบสินค้าคงคลังแบบฝากขายร่วมกับสินค้าและบริการอื่น ซึ่งจากผล การวิเคราะห์ขีดความสามารถชุมชนร่วมกับการทดสอบตลาดแล้วนั้น พบว่า ระบบสินค้าคงคลังทั้งสองส่วนสามารถใช้ การจัดการรูปแบบเดียวกันได้ แต่การกำหนดกลุ่มสินค้าในคลังต้องดำเนินการแยกประเภทกัน สามารถขยายความได้ว่า ขนาด สี และโอเทมของสินค้าในคลังหลักจะต้องมีครบตามคอลเลคชันของแผนการจัดจำหน่าย และควรมี การสำรองสินค้าจาก จำนวนสินค้าขายจริงไว้ร้อยละ 30 เพื่อการหมุนเวียนสินค้าผ่านตลาดอิเล็กทรอนิกส์ และอีกร้อยละ 20 สำหรับการนำไปร่วม กับการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการอื่น

4.3 ด้านลักษณะเฉพาะด้านพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยใช้ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม ประกอบการทดสอบตลาดการขายสินค้าในแพลตฟอร์มการค้าออนไลน์ สามารถแบ่งกลุ่มเป้าหมายได้ออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มผู้สั่งซื้อสินค้าจากประเทศญี่ปุ่นและกลุ่มผู้สั่งซื้อสินค้าจากในประเทศที่เป็นกลุ่มสตรีวัยทำงาน อายุโดยเฉลี่ย 25 - 35 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 35,000 - 50,000 บาท มีพฤติกรรมการบริโภคข่าวสารหรือโปรโมชั่นผ่านทางแพลตฟอร์มออนไลน์ มีอัตราการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นออนไลน์เฉลี่ยเดือนละไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง โดยช่วงเวลาในการเลือกซื้อมักเป็นช่วงหลังเลิกงาน ให้ความสำคัญกับการเลือกเสื้อผ้าแฟชั่นที่มีรูปแบบหรือสไตล์ที่ทันสมัย สะท้อนตัวตนของผู้สวมใส่ และมักซื้อสินค้าแฟชั่นในกลุ่มของเครื่องแต่งกายแฟชั่นที่ไม่ใช่แบรนด์เนม ในด้านบุคลิกภาพและทัศนคติ พบว่า กลุ่มเป้าหมายหลักมัก เป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเชิงผสมในมิติรักธรรมชาติ ชอบเข้าสังคม สนุกสนาน คล่องตัว ทะมัดทะแมง สำหรับกลุ่มเป้าหมายรองของกลุ่มวิจัยนั้นข้อมูลส่วนใหญ่จะมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมายหลัก แต่มีความแตกต่างในช่วงอายุที่แสดงข้อมูลเป็นกลุ่มสตรีอายุระหว่าง 36 - 50 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไป และให้ความสนใจการผสมผสานสินค้าแฟชั่นควบคู่ไปกับสินค้าแบรนด์เนม ซึ่งจากข้อมูลทั้งส่วนนี้ จึงสามารถวิเคราะห์ได้ว่า กลุ่มเป้าหมายของผู้ซื้อสินค้าในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ของงานวิจัย จัดเป็นกลุ่มคนที่อยู่ในเจนเนอเรชั่น Z ที่ช่วงอายุไม่ได้เป็นตัวแปรของไลฟ์สไตล์ คนกลุ่มนี้มักให้ความสำคัญกับสิ่งที่ตนเองต้องการมากกว่าสิ่งอื่น มีเป้าหมายชัดเจน รักอิสระ ใส่ใจกับกระแสสังคมและสิ่งแวดล้อม ตนเองเป็นผู้มีอิทธิพลกับตนเอง ดังนั้นแนวทางการพัฒนาสินค้าสำหรับผู้บริโภคสำหรับกลุ่มเป้าหมายนี้ จึงจำเป็นต้องนำเทรนด์หรือแนวโน้มแฟชั่นเข้ามาเป็นตัวแปรประกอบการสร้างสรรค์อยู่เสมอ

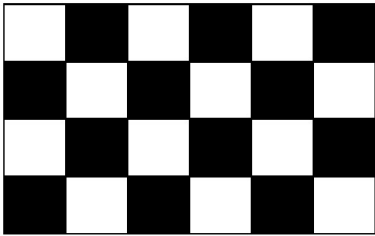
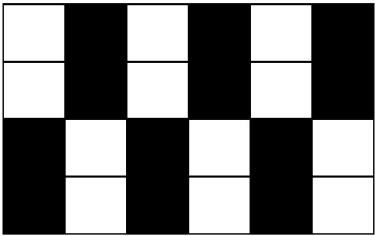
4.4 ด้านการออกแบบสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์

ผู้วิจัยใช้ผลการวิเคราะห์จากการทดสอบขีดความสามารถกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน ประกอบผลจากแบบสอบถามผู้บริโภค พบว่า รูปแบบของสินค้าที่นำเสนอสไตล์ของการท่องเที่ยวธรรมชาติ มิติสมัยใหม่ ทางวัฒนธรรม และความทันสมัยที่เรียบง่าย ในประเภทกลุ่มสินค้า Resort's wear และกลุ่มสินค้า Home's wear จะเป็นกรอบแนวคิดสำคัญของการสร้างสรรค์ โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับโครงร่างเงาทรงหลวม ทั้งนี้เมื่อผู้วิจัยได้นำหลักการสร้างรูปแบบและรายละเอียดจากหลักการเทคนิคเมจิกแพทเทิร์นมาทดลองปรับใช้กับขีดความสามารถของกลุ่มชุมชนในพื้นที่ พบว่า รายละเอียดของรูปแบบเทคนิคการตัดต่อทั้งการต่อประกอบและการแยกประกอบจะเป็นรายละเอียดจำเพาะที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำได้ดีที่สุด เทคนิคการพันผูกจะเป็นรายละเอียดจำเพาะที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถพอทำได้ แต่ผู้บริโภคให้ความสนใจมากที่สุด ส่วนเทคนิคการสร้างปริมาตรจะเป็นเทคนิคการสร้างรายละเอียดที่ใช้เวลานาน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ทำได้ยาก อีกทั้งรูปแบบที่ได้ก็ไม่เหมาะสมกับการขนส่งสินค้าและไม่สอดคล้องไปกับแนวทางการตลาด สำหรับแนวโน้มแฟชั่นฤดูร้อนปี 2022 ที่เหมาะสมในการเลือกนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบเพื่อสร้างอัตลักษณ์ในคอลเลกชันของสินค้าใหม่จะเกิดจากการผสมผสานระหว่างการนำเสนอรูปแบบสินค้าสไตล์คันทรีและความสะดวกสบายเชิงธรรมชาติ (BCG-Fash) ได้แก่ หัวข้อเทรนด์แฟชั่น Euphoric, Retro Resort และ Vibrant Vacay จากองค์กร WGSN



ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างการสร้างแบบตัดจากหลักการเทคนิคเมจิกแพทเทิร์นของกลุ่มชุมชน

ด้านการปรับโครงสร้างผ้าทอที่เหมาะสมกับกลุ่มสินค้าใหม่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ มีผลวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสิ่งทอและการทดลองปรับโครงสร้างผ้าร่วมกับผู้ประกอบการ พบว่า กลุ่มสินค้าใหม่จะมีคุณสมบัติเป็นไปตามรูปแบบของการผลิตและความต้องการของตลาดได้ เมื่อปรับปรุงองค์ประกอบของโครงสร้างผ้าให้เป็นไปตามลักษณะ ดังนิตารางที่ 2 ตารางการปรับโครงสร้างสิ่งทอร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ

รายละเอียด	การวิเคราะห์โครงสร้างเดิม	โครงสร้างปรับปรุงที่ผ่านกระบวนการทดสอบ
ลายทอ	ลายขัด  1 2 3 4 5 6	ลายขัดดัดแปลง: ริปด้ายพุ่ง (เส้นยืนเดียว พุ่งเส้นคู่)  1 2 3 4 5 6
การจัดเรียงสี	ลายตาราง	ลายทางและลายพื้น
ชนิดเส้นด้าย	เส้นด้ายยืน: เส้นด้ายฝ้าย เส้นด้ายพุ่ง: เส้นด้ายไหม	เส้นด้ายยืน: เส้นด้ายฝ้าย เส้นด้ายพุ่ง: เส้นด้ายฝ้าย
เบอร์เส้นด้าย	เส้นด้ายยืน: A40/2 เส้นด้ายพุ่ง: A40/2/2	เส้นด้ายยืน: C20/1 เส้นด้ายพุ่ง: C20/1
จำนวนเส้นด้าย/นิ้ว	เส้นยืน: 44 เส้นพุ่ง: 40	เส้นยืน: 70 เส้นพุ่ง: 50
ค่า Cover factor of Woven	26.55	26.83
น้ำหนักผ้า	153 gm/m2	118 gm/m2

ที่มา: ผู้วิจัย

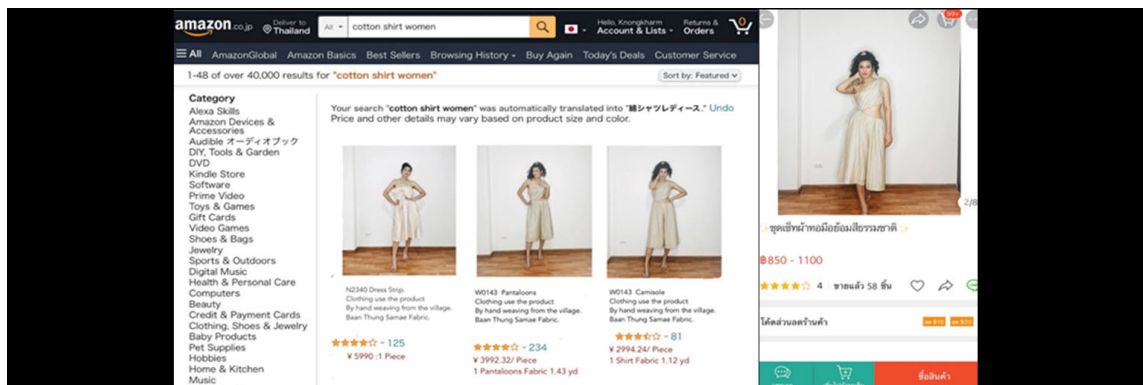
4.5 ด้านลักษณะเฉพาะของตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์

ผลวิเคราะห์จากการทดสอบตลาดการขายสินค้าในแพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์การค้าออนไลน์ ประกอบผลจากแบบสอบถามผู้บริโภค พบว่า ร้อยละ 55 ของกลุ่มสินค้าใหม่ ถูกจำหน่ายได้ดีที่สุดในแพลตฟอร์ม Amazon รองลงมาในอัตราร้อยละ 30 คือ แพลตฟอร์ม Shopee ซึ่งเมื่อใช้ราคาเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ประกอบการวิเคราะห์คู่แข่งทางการตลาด พบว่า รายได้ส่วนใหญ่ที่มาจากแพลตฟอร์ม Amazon มักมาจากประเทศญี่ปุ่นตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ โดยราคาที่กลุ่มเป้าหมายซื้อเป็นประจำจะอยู่ในช่วงราคา 800 – 3,000 บาท ซึ่งสำหรับตลาดแฟชั่นสำเร็จรูปแล้วนั้น ตลาดกลุ่มนี้จะจัดอยู่ในกลุ่ม Social Climber ของกลุ่ม Achievement หรือ กลุ่ม Fashion Follower ของกลุ่ม Fashion Middle Class ซึ่งตรงกับค่าตำแหน่งทางทางการตลาดที่งานวิจัยต้องการ นอกจากนั้น จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้าด้วยรูปแบบการบริหารจัดการสินค้าในข้อ 2 พบว่า การลดราคาสินค้าเป็นปัจจัยเพียงร้อยละ 15 ของปัจจัยอื่น ๆ โดยปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดของการจัดจำหน่ายสินค้าในตลาดการค้าออนไลน์ คือ รูปแบบของสินค้า รองลงมาคือความจำเพาะพิเศษในสินค้า เช่น การย้อมสีธรรมชาติ เป็นต้น ในด้านการกระจายสินค้าและการขนส่งสินค้า ผู้วิจัยทดลองใช้บริการของ 4 บริษัทขนส่งที่อยู่ใกล้กับคลังสินค้า ได้แก่ บริษัท DHL บริษัท Kerry Express บริษัท Flash

ในส่วนประเด็นของความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรองที่เป็นปัจจัยต่อการจำหน่ายสินค้าในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์นั้น พบ 2 ประเด็น คือ (1) การซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายหลักมักซื้อสินค้าเป็นชุด ตรงกันข้ามกับกลุ่มเป้าหมายรองที่มักซื้อสินค้าเป็นไอเทม การนำเสนอสินค้าในรูปแบบสินค้าที่เป็นชุดและเป็นไอเทมจึงจำเป็นต้องแสดงให้เห็นภาพการ Mix Match ในการลงขายสินค้าครั้งเดียวกัน และ (2) การทำการตลาด กลุ่มเป้าหมายหลักมักจะให้ความสนใจเฉพาะตัวสินค้า ต่างจากกลุ่มเป้าหมายรองที่มักให้ความสนใจกับโปรโมชั่นการลดราคา การเก็บคะแนนแลกซื้อของรางวัลหรือนำไปใช้ร่วมกับสินค้าและบริการอื่น ซึ่งจากผลดังกล่าวแสดงข้อมูลได้ชัดเจนว่า หากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ มีการทำการตลาดขยายผลไปกับกลุ่มสินค้าและบริการอื่นในพื้นที่เดียวกัน หรือสินค้าและบริการของตราสินค้าอุปโภคบริโภค ที่มีชื่อเสียง เช่น การเข้าร่วมโครงการจำหน่ายสินค้าร่วมกับบริษัท True Corporation ก็จะสามารถช่วยให้การค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ขยายตัวได้มากขึ้น



ภาพที่ 4 ภาพตัวอย่างสินค้าในคอลเลกชัน



ภาพที่ 4 ภาพตัวอย่างการทดสอบการขายสินค้าบนร้านค้าออนไลน์

5. สรุปและอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการค้นหาคำตอบใน 2 ประเด็นหลัก คือ ด้านองค์ประกอบการสร้างสรรค์ อัตลักษณ์ กลุ่มสินค้าใหม่ในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสม และแนวทางการพัฒนาและยกระดับกลุ่มสินค้าชุมชนทอผ้า โดยจากการศึกษาวิจัยทั้งหมดทุกขั้นตอน ผู้วิจัยรวบรวมวิเคราะห์ สังเคราะห์แบบผสมผสานตามเทคนิคการสรุปประสม สามารถอธิบายแจกแจงได้ตามประเด็น ดังนี้

5.1 ด้านแนวทางการสร้างสรรค์อัตลักษณ์กลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูปในตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ พบว่า มีหลักการซึ่งเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์กลุ่มสินค้าใหม่ตามองค์ประกอบการออกแบบสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปอยู่ 4 ประเด็น รายละเอียด ดังนี้

1) โครงร่างเงา (Silhouettes) ของกลุ่มสินค้าที่เหมาะสมโดยรวมของคอลเลกชัน สามารถกำหนดโครงร่างตามผลการวิเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการสินค้า ซึ่งปรากฏได้เป็นรูปโครงร่างเงาทรงหลวม ไม่รัดรูป หรือเข้ารูปได้เพียงเล็กน้อย ในรูปแบบลำลอง (Casual's wear) ประเภท Resort & Home โดยสัดส่วนของโครงร่างโอเทมส่วนล่างมักจะถูกจำหน่ายได้ดี ในรูปแบบร่างสี่เหลี่ยมคางหมูทั้งคางและหางย สำหรับโอเทมส่วนบนให้โครงร่างที่เหมาะสม จะมีลักษณะเป็นโครงร่างสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยม เข้ารูปเพียงเล็กน้อยในกลุ่มสินค้าประเภท Camisole หรือ Blouse ในลักษณะเปลือยช่วงเหนืออก

2) รายละเอียดเทคนิค (Technic Details) ของกลุ่มสินค้าที่เหมาะสม จะประกอบไปด้วย รายละเอียดที่เกิดจากเทคนิคจำเพาะประเภทการตัดต่อกราฟิกและการต่อประกอบในกลุ่มสินค้าเบสิกโอเทมของคอลเลกชันเป็นสำคัญ สำหรับเทคนิคจำเพาะประเภทการแยกประกอบจะนำมาใช้เพิ่มเติมสำหรับกลุ่มสินค้าทำซ้ำ และเพิ่มเติมการใช้เทคนิคประเภทการสร้างมิติผสมผสานไปในสัดส่วนเล็กน้อยของกลุ่มสินค้าแฟชั่นฤดูกาล ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับแนวทางการตลาดที่ปรากฏและเหมาะสมไปกับแนวโน้มของตลาดแฟชั่นสำเร็จรูป

3) กลุ่มสี (Colors) ของกลุ่มสินค้าที่เหมาะสมจะต้องแสดงความทันสมัย เรียบง่าย มีความเป็นธรรมชาติ โดยกลุ่มโทนสีพาสเทลจะเป็นกลุ่มสีหลักที่สำคัญ เนื่องจากเป็นกลุ่มสีที่ย้อมได้จากทรัพยากรการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ โดยการแบ่งกลุ่มสีนั้น จะถูกแบ่งออกเป็น กลุ่มสีเบสิก ได้แก่ กลุ่มสีเทา ขาว น้ำตาล ที่ย้อมได้จาก เปลือกข้าวโพด อ้อย แก่นเข เปลือกสะเดา และดิน ใสสารมอร์แดนท์ที่ให้เฉดสีแตกต่างกันไป กลุ่มสีฤดูกาล ได้แก่ กลุ่มสี ชมพู เหลือง ส้ม ที่ย้อมได้จาก ผาง และใบมะม่วง เป็นต้น ซึ่งเฉดสีฤดูกาลนี้ ก็สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ ตามตัวแปรของดอกผลการเกษตรในช่วงนั้น ๆ ผสมผสานกับสารช่วยย้อมในอัตราส่วนที่ผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ต้องการ

4) วัสดุภัณฑ์ (Materials) ของกลุ่มสินค้าที่เหมาะสม คือ ผ้าฝ้ายเนื่องจากเป็นสินค้าการเกษตรที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ดำเนินการเพาะปลูกอยู่แต่เดิมแล้ว จึงทำให้ไม่ต้องเสียต้นทุนเพิ่มเติมในการหาซื้อวัตถุดิบ อีกทั้งฝ้ายก็เป็นวัตถุดิบที่สามารถนำมาย้อมสีธรรมชาติได้ง่าย แต่อาจมีความยากสำหรับการขึ้นแบบผลิตภัณฑ์จากแพทเทิร์นในส่วนรูปแบบเทคนิคการสร้างมิติ แต่ก็ถือเป็นสัดส่วนน้อยของคอลเลกชัน ทั้งนี้เมื่อผู้วิจัยได้ทดลองการปรับสมบัติผ้าตามผลการวิเคราะห์ในข้อ 4 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็พบว่า ผ้าที่ได้นั้นมีสมบัติที่แข็งแรงสามารถขึ้นรูปได้อย่างหลากหลายรูปแบบ อีกทั้งยังช่วยลดน้ำหนักให้การขนย้ายสินค้าสะดวกมากขึ้นได้

5.2 ด้านแนวทางการพัฒนาและยกระดับการค้ากลุ่มสินค้าสิ่งทอแปรรูป วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม ตำบลหนองขาม อำเภอนงนุช ไข จังหวัดสุพรรณบุรี สู่การเป็นโมเดลเศรษฐกิจวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ มีแนวทางการพัฒนาและยกระดับโดยสรุปเป็นภาพรวมร่วมกับแนวทางการค้าที่เหมาะสมกับขีดความสามารถของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ได้ดังนี้

1) แนวทางการจัดการวัตถุดิบและการจัดการวัตถุดิบคงเหลือ ทางผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ควรใช้หลักความปลอดภัยทางการค้าร่วมกับการพิจารณาซื้อขายด้วยการสำรองวัตถุดิบและสินค้าคงคลังไว้ร้อยละ 30 จากยอดขาย เพื่อป้องกันการเกิดสภาวะวัตถุดิบขาดมือและสภาวะคำสั่งซื้อหยุดชะงัก ร่วมกับการใช้หลักประสิทธิภาพที่วิสาหกิจชุมชนดำเนินการอยู่แล้ว ได้แก่ การใช้ทรัพยากรทางการเกษตร หรือการนำน้ำเสียจากการแปรรูปอาหารจากผลหมอนมาเป็นสีย้อมผ้า เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันตามกลยุทธ์การเป็นผู้นำต้นทุน (Cost Leadership) ซึ่งในส่วนนี้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ก็สามารถดำเนินการร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรในพื้นที่ตำบลเดียวกันโดยพึ่งพาอาศัยต้นทุนและแบ่งปันผล

2) แนวทางการจัดการการผลิต สามารถดำเนินการให้เกิดการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการใช้หลักการเทคนิคในการออกแบบสร้างสรรค์กลุ่มสินค้า (Quality Function Development) ตามแนวทางสรุปผลในข้อ 1 ผสมผสานข้อมูลข่าวกรองทางการตลาด (Marketing Intelligence : MI) และปฏิกิริยาของคู่แข่ง เช่น การเปลี่ยนถ่ายทางแนวโน้มแฟชั่นหรืออื่นๆ แล้วจึงนำมาพัฒนาสินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดอยู่เรื่อย ๆ ซึ่งกระบวนการจัดการในกระบวนการผลิตเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ควรต้องพิจารณาร่วมกับกระบวนการบริหารจัดการสินค้าในแต่ละฤดูกาล

3) แนวทางการจัดการทางการตลาด โดยสรุป พบว่า การวางแผนการบริหารจัดการสัดส่วนของคอลเลกชันที่สอดคล้องไปกับช่วงเวลาการส่งเสริมการตลาดในแต่ละแพลตฟอร์มของตลาดกลางพาณิชย์ออนไลน์ จะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจตราสินค้าและบุคลิกภาพของสินค้าได้มากขึ้น มียอดขายการจัดจำหน่ายที่ดีขึ้น และสามารถลดปัจจัยเสี่ยงของพฤติกรรม การเปลี่ยนไปเลือกซื้อสินค้าไอเท็มอื่นที่มีความใกล้เคียงกันได้ ซึ่งจากการทดสอบตลาดการจัดจำหน่ายสินค้า พบว่า ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการสับเปลี่ยนสินค้าในคอลเลกชันโดยรวมต่อเดือน คือ จำนวน 1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ ทั้งนี้การลงสินค้าและการลดราคาสินค้าก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยยอดขายสินค้าและอัตราการหมุนเวียนสินค้า ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า การส่งเสริมการขายที่ช่วยกระตุ้นยอดขายได้ดี คือ การจัดลดราคาสินค้าแต่ละเดือนในอัตราครึ่งราคาของราคาขายจริง ประกอบการส่งเสริมการขายร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจการขนส่ง และธุรกิจสินค้าอื่นที่อยู่ในเครือข่ายสินค้าเดียวกัน เช่น การจัดส่งสินค้าโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายร่วมกับบริษัท Flash Express และ Kerry Express การเก็บสะสมคะแนนเป็นส่วนลดราคา การแถมสินค้าไอเท็มอื่น การลดราคาสินค้าตามเทศกาลสำคัญ เป็นต้น

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการสร้างสรรค์ พัฒนา และเพิ่มมูลค่าสินค้าหัตถกรรมสิ่งทอท้องถิ่นสู่ตลาดสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปออนไลน์ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2564

7. เอกสารอ้างอิง

- จรรยาศักดิ์ สุนทรเดชา. (2564). ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดออนไลน์. สัมภาษณ์, 8 เมษายน.
- ชลธร เอี่ยมโหมด. (2564). ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดสินค้าแฟชั่น. สัมภาษณ์, 2 เมษายน.
- บุญยัง วังเปรม. (2564). นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม. สัมภาษณ์, 26 มีนาคม.
- พัตชา อุทิสวรรณกุล. (2564). ศาสตราจารย์ ดร. คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สัมภาษณ์, 1 เมษายน.
- เพชร มณีวงศ์. (2564). หัวหน้าวิชาศึกษาศาสตร์กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์และทอผ้าบ้านทุ่งแสม. สัมภาษณ์, 26 มีนาคม.
- มนเียร โอทองคำ. (2564). ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างผ้าทอ. สัมภาษณ์, 5 เมษายน.
- ลัดดาวัลย์ สารพัฒน์. (2564). ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสินค้าแฟชั่น. สัมภาษณ์, 29 มีนาคม.
- ศิริจรรย์ ไชยสาม. (2564). ผู้อำนวยการอาวุโส ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน. สัมภาษณ์, 4 เมษายน.
- ชูพรรณ แสงไธสง. (2563). *หลักการตลาด*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ.
- ดวงดาว ทามตระกูล. (2545). *การตัดเย็บชั้นสูง*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ธีร์ โคตรธา. (2561). การสร้างสรรค์และพัฒนากลุ่มสินค้าแฟชั่นสตรีมูสลิมสำเร็จรูป กลุ่มวิชาศึกษาศาสตร์มุสลิม บ้านรานอ อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(3), 3007 – 3023.
- ธีร์ โคตรธา. (2564). แนวทางการสร้างสรรค์กลุ่มสินค้าแฟชั่นสำเร็จรูปด้วยหลักการเทคนิคเมจิกแพทเทิร์นสำหรับตลาดผู้สูงอายุประเทศไทย. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 8(2), 55-70.
- ปิยะพงษ์ โรจน์นภลัย และ อรพรรณ คงมาลัย. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์อย่างต่อเนื่องของผู้บริโภค กรณีศึกษาเสื้อผ้าแฟชั่น. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 10, (น. 8 - 9). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- พัตชา อุทิสวรรณกุล. (2554). *การบริหารการจัดการสินค้าแฟชั่น*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Asia E-Commerce Trends. (2021). Top 10 Thailand's online shopping sites 2021. [ออนไลน์]. ได้จาก: www.ecomeye.com [สืบค้นเมื่อ วันที่ 14 เมษายน 2564]
- Khotradha, D. “Direction for Creating Fashion and Lifestyle Brands for the Mini-Bar Market: The Creation of a Ready-to-Wear Brand for the Mini-Fashion-Bar Market in Thailand” *Veridian E-Journal International Humanities, Social Sciences and Arts* 10, No.5 (2017): 282.

บทความวิจัย
- Research Article -

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุน ทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

Design and Development of Cucumber Herbal Soap Packaging for Sufficiency Economy Community Enterprise Khun Talay Sub-district, Lan Saka District, Nakhon Si Thammarat Province

เรวัต สุวสิกาณจน์^{1*} เจษฎา สุวสิกาณจน์²

¹รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาพหุภาษาและการศึกษาทั่วไป (ศิลปะและการออกแบบ)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Rewat Suksikarn^{1*} Jedsada Suksikarn²

¹Associate Professor, School of Languages and General Education(Art and Design),
Walailak University, Thasala District, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 80160

²Lecturer, Department of Art Education, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Thailand, 80280

*Email: Suksikarn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวา แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ประชากรกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงจากสมาชิกภายในกลุ่ม จำนวน 13 คน วิจัยดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัญหาและความต้องการออกแบบและพัฒนา 2. ศึกษาแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 3. วางแผนดำเนินการเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยกำหนดความรับผิดชอบในการดำเนินงาน และคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสม 4. การออกแบบและพัฒนา 5. นำเสนอต้นแบบบรรจุภัณฑ์ และ 6.ทดลองผลิตบรรจุภัณฑ์จำหน่ายจริง แนวทางในการออกแบบและพัฒนา คือ ออกแบบตราสินค้าใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานเพิ่มขึ้น และออกแบบบรรจุภัณฑ์สบู่แตงกวาทั้งชนิดก้อนและชนิดเหลว คณะนักวิจัยและสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำงานแบบมีส่วนร่วมกันทุกกระบวนการ การออกแบบ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ออกแบบตราสินค้า และออกแบบบรรจุภัณฑ์ สรุปได้ดังนี้ ตราสินค้า ออกแบบเป็นรูปร่างใบแตงกวาที่มีขอบใบหยักและโค้งเว้า ซ่อนรูปร่างของใบหน้าผู้หญิงที่พลิ้วตามเส้นสายของใบแตงกวา สื่อถึงความงามจากภายในสู่ภายนอก ภายใต้

การถ่ายทอดเรื่องราว ส่งต่อคุณค่า ออกแบบกราฟิกโดยใช้ภาพประกอบที่เป็นเทคนิคการเขียนรูปสีน้ำของผลและใบแตงกวามีสีขาวและเขียวเป็นหลัก สื่อถึงความสะอาดและสดชื่น ประกอบด้วย บรรจุภัณฑ์สบู่แตงกวาชนิดก้อน ขนาด 10, 50 และ 80 กรัม สบู่แตงกวาชนิดเหลว ขนาด 50 และ 250 มิลลิลิตร ผลงานการวิจัยนี้ สามารถนำไปต่อยอดแนวความคิดสำหรับการสร้างสรรค์และผลิตจำหน่ายได้จริง ซึ่งทำให้สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกิดความภาคภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในการร่วมกันพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สามารถเพิ่มมูลค่าสบู่สมุนไพรจากแตงกวา ยกกระดับคุณภาพชีวิตและพัฒนาตนเองเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: การออกแบบ, บรรจุภัณฑ์, สบู่สมุนไพรแตงกวา, วิสาหกิจชุมชน, เศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

This research aims to design and develop cucumber herbal soap packaging. A participatory form with sufficiency economy community enterprise group, Khun Thalay Sub-district, Lan Saka District, Nakhon Si Thammarat Province. The research method was divided into 6 steps: study and data analysis, study guidelines for packaging development, planning action to develop packaging, packaging design and development, presentation packaging prototypes. Finally, produce the actual packaging for sale. The approach to design and development is design a new brand to raise the standard and design packaging for both bar and liquid cucumber soaps. The research team and members of the community enterprise group work together in every process. The design process is divided into 2 parts: brand design and packaging design, summarized as follows: the brand is designed in the shape of a cucumber leaf with jagged and curved edges. Hides the shape of a woman's face that flutters along the lines of a cucumber leaf. Convey beauty from the inside out under the name of thai and english brand sunee herb, packaging design has the concept of convey a story, forwarding values, graphics design using illustrations that are a technique of watercolor painting of cucumber. They are white and green color. It conveys cleanliness and freshness, consisting of packaging of cucumber bar soap in sizes of 10, 50 and 80 g. cucumber liquid soap in sizes of 50 and 250 ml. Can be used to develop ideas for creativity and production for sale. Which makes members of community enterprises take pride in being a part of jointly develop packaging can add value to herbal soap from cucumber. Improve the quality of life and develop yourself for sustainable business.

Keywords: Design, Packaging, Cucumber Herbal Soap, Community Enterprise, Sufficiency Economy

Received: August 18, 2021; **Revised:** December 9, 2021; **Accepted:** December 20, 2021

1. บทนำ

จากการที่ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ Value-Based Economy หรือ เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ภายใต้โมเดล “ประเทศไทย 4.0” กล่าวคือในปัจจุบันเรายังติดอยู่ในโมเดลธุรกิจแบบทำมากได้น้อย เราต้องการปรับเปลี่ยนเป็นทำน้อยได้มาก นั้นหมายถึงการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยใน 3 มิติ สำคัญ คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนผ่านจึงประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมในปัจจุบันไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ 2) เปลี่ยนจาก Traditional SMEs หรือ SMEs ที่มีอยู่ที่มีรัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูง 3) เปลี่ยนจาก Traditional Services ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำ ไปสู่ High Value Services และ 4) เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง “ประเทศไทย 4.0” จึงเป็นการชักจูงเชื่อมโยงเทคโนโลยีหลักที่ต้นน้ำ เพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมายที่อยู่กลางน้ำ และ Startups ต่างๆ ที่อยู่ปลายน้ำ โดยใช้พลังประชารัฐ ในการขับเคลื่อน (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559) กลุ่มเทคโนโลยีสุขภาพ (Healthtech) เทคโนโลยีการแพทย์ (Meditech) และสปา (Spa) เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายหลัก 1 ใน 5 ของ “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นส่วนที่ประเทศไทยต้องการพัฒนาด้วยตนเองเป็นหลัก แล้วค่อยต่อยอดด้วยเครือข่ายความร่วมมือจากต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับบันได 3 ขั้น ของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของการพึ่งพาตนเอง พึ่งพากันเอง และรวมกันเป็นกลุ่มอย่างมีพลัง

การใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพเป็นภูมิปัญญาไทยที่มีมาช้านาน ซึ่งมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ระบุถึงการใช้พืชพรรณสมุนไพรตั้งแต่สมัยพุทธกาล การนำสมุนไพรมาใช้ทั้งในแง่การรับประทานเป็นอาหาร เช่น การรับประทานพืชผัก หรือนำมาประกอบเป็นอาหาร นอกจากนั้นยังนำมาใช้เป็นยารักษาโรคเวลาเกิดอาการเจ็บป่วย การนำมาสวมผิวหรือบำรุงผิวที่ทำให้สุขภาพผิวสดใสเปล่งปลั่ง ดูดีขึ้น ก็เป็นหนึ่งในภูมิปัญญาไทยที่คนไทยนำมาใช้กันตั้งแต่วัยเยาว์ ดังนั้น สมุนไพรจึงเป็นภูมิปัญญาไทยที่มีมาแต่โบราณ เป็นการนำมาใช้ประโยชน์และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทต่าง ๆ เช่น สบู่ ครีม โลชั่น เซรั่ม เป็นต้น จนเกิดมีผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทสมุนไพรบำรุงผิวและสปาในประเทศไทยจำหน่ายในนามกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต่างๆ เป็นจำนวนมาก

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีอาชีพทำสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน ลองกอง มังคุด เป็นต้น สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างสมดุล คือการปลูกทุกอย่างในแปลงเดียวเรียกว่า “สวนสมรม” ซึ่งยังคงพบเห็นได้ทั่วไปในเขตพื้นที่นี้ โดยมีนางสุณีย์ พ่วงพี เป็นประธานกลุ่ม ได้ดำเนินกิจการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 โดยผลิตเครื่องสำอางสมุนไพรจากธรรมชาติ ประเภท สบู่ น้ำผึ้งและสบู่เหลวเปลือกมังคุด สบู่และสบู่เหลวแตงกวา สบู่ น้ำผึ้งมะขามเปียก สบู่และสครับถ่านไม้ไผ่ ฯลฯ มีสมาชิกรวมกลุ่มกันประมาณ 13 คน ซึ่งในปัจจุบันกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มนี้ ได้รับการช่วยเหลือจากทางภาครัฐ ทั้งในด้านกรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการรับรองมาตรฐานและความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศและสากลมากมายหลายโครงการ แต่ก็ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในแต่ละครั้งของการปรับปรุงและพัฒนา ก็จะเกิดสิ่งใหม่อยู่เสมอ ทำให้ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนผลิตภัณฑ์ไม่ได้สร้างจุดจดจำจากผู้บริโภคเท่าที่ควร

ทั้งนี้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล จะต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ซึ่งเป็นเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์เป็นตัวแทนของผู้ผลิต เพื่อช่วยส่งเสริมให้สินค้าเป็นที่จดจำง่าย บรรจุภัณฑ์ (packaging) เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจการค้าขายต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ และถูกจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของส่วนประสมการตลาด (marketing mix) สมัยใหม่ เพราะในปัจจุบันการแข่งขันทางการตลาดมีสูงมาก ตัวผลิตภัณฑ์สินค้าเองก็ไม่สามารถคิดค้นหรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้มากนัก และลักษณะของตัวสินค้าที่เปลี่ยนเป็นสินค้าสะดวกซื้อ มีการนำกลยุทธ์ทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มาใช้ เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าด้วยตัวของสินค้าเอง ในรูปลักษณะของพนักงานกับสินค้าขายเงียบ (silent salesman) (ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. 2542: 1-9) ซึ่งจะนำไปสู่การกระจายออกของสินค้าเป็นวงกว้าง ที่ผ่านมากลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มนี้ ยังไม่สามารถดำเนินการเรื่องนี้ด้วยตนเองได้มากนัก เนื่องจากปัญหาหลายประการ อาทิ การขาดความรู้ความเข้าใจทางการตลาด การขาดความรู้ความเข้าใจด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม จนกระทั่งละเลยความสำคัญของการพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ไป ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ศักยภาพการแข่งขันทางการตลาดลดลงและไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การขยายตัวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีอัตราเพิ่มขึ้น และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เป็นคู่แข่งทางธุรกิจประเภทเครื่องสำอางสมุนไพร ก็ยังมีเพิ่มมากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นหัวใจหลักของการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ โดยจะทำการพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์สู่ชุมชนไพร่ตงจากแตงกวา เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เพิ่งทดลองผลิตได้ไม่นาน จะได้เป็นสินค้าที่จดจำได้ก่อนในกลุ่มผู้บริโภคตั้งแต่แรกของการสร้างผลิตภัณฑ์และตราสินค้า โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม มีคุณภาพมาตรฐาน ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความแตกต่างและโดดเด่น จนนำไปสู่การผลิตออกจำหน่ายได้จริง อันจะนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าสินค้าให้เกิดศักยภาพทางการแข่งขันในตลาดสากล และสร้างโอกาสทางธุรกิจให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ในโอกาสต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ออกแบบตราสินค้า และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่ชุมชนไพร่ตงจากแตงกวา แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ออกแบบตราสินค้า และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่ชุมชนไพร่ตงจากแตงกวา แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.1 ได้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์สู่ชุมชนไพร่ตงจากแตงกวา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่ชุมชนไพร่ตงจากแตงกวาประเภทอื่นๆ

3.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม และทดลองผลิตบรรจุภัณฑ์ที่จำหน่ายได้จริง

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแต่งกวา ประกอบด้วย

- 1) ตราสินค้าสบู่สมุนไพร
- 2) บรรจุภัณฑ์สบู่ก้อนแต่งกวา ขนาด 10, 50 และ 80 กรัม
- 3) บรรจุภัณฑ์สบู่เหลวแต่งกวา ขนาด 50 และ 240 มิลลิลิตร

4.3 ขอบเขตด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง ประชากรกลุ่มตัวอย่างจากการเลือกแบบเจาะจง คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นก่อนทำการวิจัยโดยเริ่มจากการลงสำรวจ ศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนประเภทเครื่องสำอางสบู่สมุนไพรและทำการคัดเลือกกลุ่มนี้ เพราะทางกลุ่มมีความต้องการในการพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ทักษะและประสบการณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจสภาพปัญหา ข้อจำกัดความต้องการและศักยภาพในการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ โดยใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 13 คน ร่วมระดมความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ได้ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

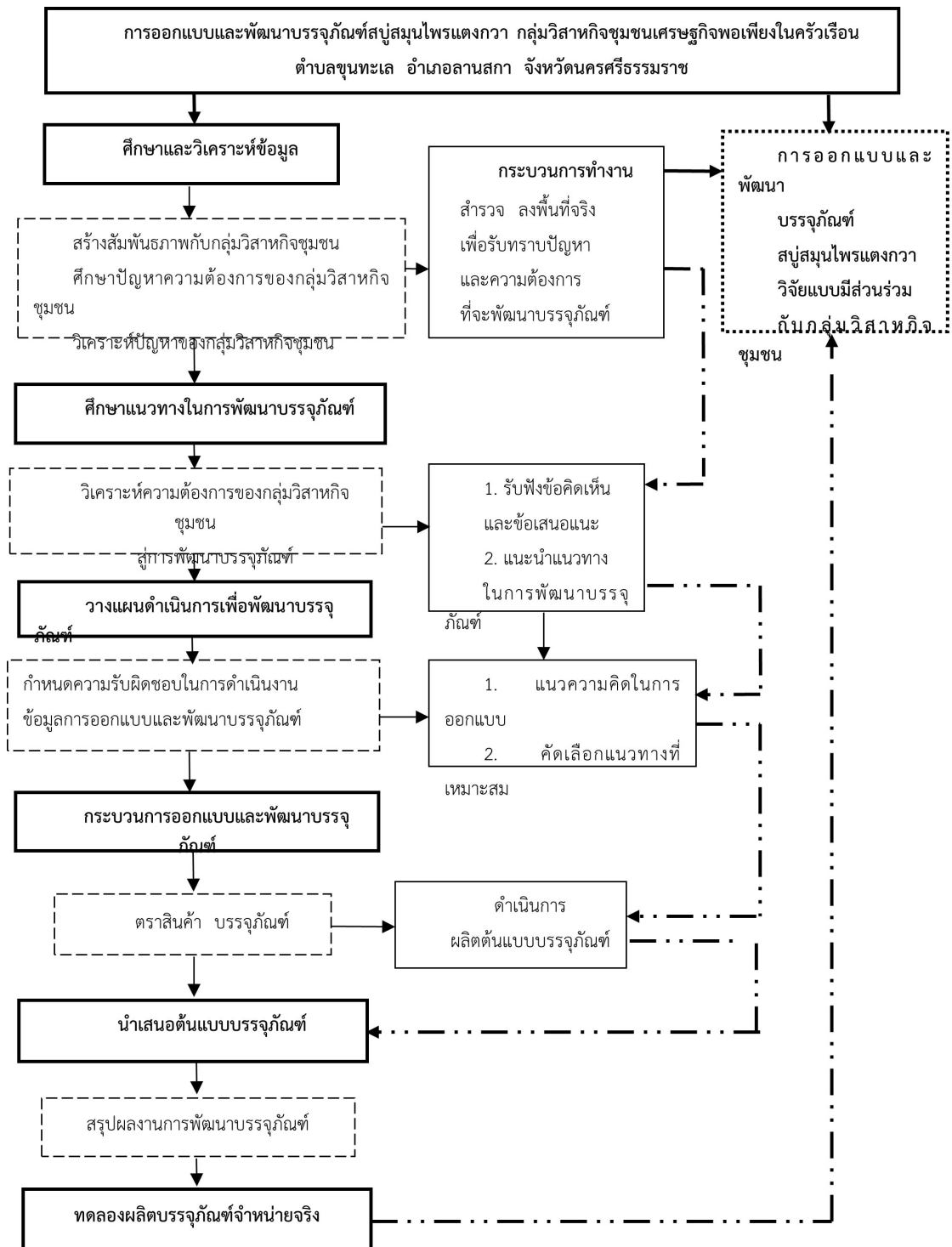
5.2 ศึกษาแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ศึกษากระบวนการผลิตและรูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 13 คน ร่วมระดมความคิดเห็นเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการผลิต ได้แนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

5.3 วางแผนดำเนินการเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงาน โดยการระดมความคิดเห็นและการสังเกต คณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมวางแผนดำเนินการ เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ได้แผนงานและหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงาน

5.4 กระบวนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ดำเนินการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตามแผนดำเนินการที่กำหนดไว้ คณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมดำเนินการออกแบบตราสินค้า พัฒนาแบบตราสินค้า จนสรุปแบบที่เลือกใช้งาน และทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบร่าง ทดลองสร้างบรรจุภัณฑ์จำลอง จนถึงการทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์

5.5 นำเสนอต้นแบบบรรจุภัณฑ์ สรุปผลงานการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยนำต้นแบบที่เสร็จแล้ว มาพูดคุยและแลกเปลี่ยนระหว่างคณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในการต่อยอดแนวความคิดสำหรับการสร้างสรรค์และผลิตจำหน่ายได้จริง

5.6 ทดลองผลิตบรรจุภัณฑ์จำหน่ายจริง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตบรรจุภัณฑ์ ที่จำหน่ายได้จริง ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช และงานแสดงสินค้าที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 1 แผนภาพกระบวนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพรแดงกว้า

6. ผลการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ปรากฏผลการศึกษาวิจัยในการทำงานร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจ ตามรายละเอียดที่จะเสนอโดยลำดับ ดังนี้

6.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยประชุมแลกเปลี่ยนกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ณ โรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลขุนทะเล ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อศึกษาข้อมูลบริบทของกลุ่ม ได้ข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้ สมาชิกเป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีอาชีพทำสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน ลองกอง มังคุด เป็นต้น โดยมีนางสุณีย์ พวงพีเป็นประธานกลุ่ม ได้ดำเนินกิจการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 โดยผลิตเครื่องสำอางสมุนไพรจากธรรมชาติ ประเภท สบู่ น้ำผึ้ง และสบู่เหลวเปลือกมังคุด สบู่และสบู่เหลวแตงกวา สบู่ น้ำผึ้งมะขามเปียก สบู่และสครับถ่านไม้ไผ่ ฯลฯ มีสมาชิกรวมกลุ่มกันประมาณ 13 คน ซึ่งในปัจจุบันกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มนี้ ได้รับการช่วยเหลือจากทางภาครัฐ ทั้งในด้านการรวมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการรับรองมาตรฐานและความปลอดภัยต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและสากลมากมายหลายโครงการ แต่ก็ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในแต่ละครั้งของการปรับปรุงพัฒนาาก็เกิดสิ่งใหม่อยู่เสมอ ทำให้ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนผลิตภัณฑ์ไม่ได้สร้างจุดจดจำจากผู้บริโภคเท่าที่ควร



ภาพที่ 2 คณะผู้วิจัยประชุมแลกเปลี่ยนกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน
ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

6.2 ศึกษาแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ศึกษากระบวนการผลิต และรูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สบู่สมุนไพร ประกอบด้วย สบู่เปลือกมังคุด สบู่มะขามเปียก สบู่แตงกวา สบู่ถ่านไม้ไผ่ ทั้งชนิดก้อนและชนิดเหลว เพื่อวิเคราะห์พูดคุยเกี่ยวกับตราสินค้าและฉลากตลอดจนบรรจุภัณฑ์เดิมและแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ฉลากสินค้าและสื่อประชาสัมพันธ์มีหลากหลายรูปแบบ ไม่เป็นที่จดจำของผู้บริโภค รูปแบบบรรจุภัณฑ์ยังไม่ดึงดูดใจ และกลุ่มผู้บริโภคยังจำกัดเฉพาะในงานจัดแสดงสินค้าในระดับท้องถิ่นเท่านั้น แนวทางในการพัฒนา คือ ปรับภาพลักษณ์และออกแบบตราสินค้าใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานเพิ่มขึ้น และพัฒนาบรรจุภัณฑ์เฉพาะสบู่แตงกวาทั้งชนิดก้อนและชนิดเหลว ชนิดก้อนขนาด 10, 50, 80 กรัม ชนิดเหลว 50, 240 ml เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เพิ่งทดลองผลิตได้ไม่นาน จะได้เป็นสินค้าที่จดจำได้ก่อนในกลุ่มผู้บริโภค ตั้งแต่แรกของการสร้างผลิตภัณฑ์และตราสินค้า ออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ให้น่าใช้มากขึ้น เพื่อจำหน่ายให้กับกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพ



ภาพที่ 3 สบู่สมุนไพรประเภทต่างๆ ที่มีอยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน

6.3 วางแผนดำเนินการเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์

คณะนักวิจัยและสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้ง 13 คน ได้ระดมความคิดเห็นด้วยการประชุมแบบมีส่วนร่วมเป็นขั้นตอนสร้างแนวทางปฏิบัติร่วมกัน กำหนดวัตถุประสงค์ กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานการออกแบบและพัฒนาตราสินค้า บรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับแนวทางในการออกแบบ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานตามความสามารถ ความสนใจ ความถนัด ความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน



ภาพที่ 4 วางแผนดำเนินการร่วมกันระหว่างคณะนักวิจัยและสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

6.4 กระบวนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

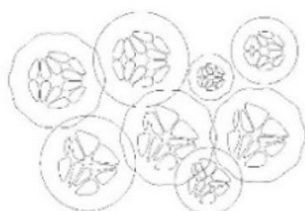
การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ออกแบบตราสินค้า และออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตามรายละเอียดดังนี้

ออกแบบตราสินค้า



ภาพที่ 5 ตราสินค้าเดิม สุนีย์สมุนไพร

ตราสินค้าเดิมใช้ชื่อสมุนไพรสมุนไพร ใช้ภาพถ่ายของหัวหน้ากลุ่มเป็นภาพประกอบหลัก และมีริบบิ้นสีทองรองรับหมายถึงการรับประกันและเชิดชู โดยมีตัวพ้องต้นตัวอักษรระบุชื่อคำว่า “สุนีย์ สมุนไพร” บ่งบอกถึงชื่อตราสินค้า ใช้กับทุกประเภทของเครื่องสำอางสมุนไพรจากธรรมชาติที่ทางกลุ่มผลิตและจำหน่าย โดยจะปรับภาพลักษณ์และออกแบบตราสินค้าใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐาน โดยใช้ Theme แนวความคิด Health, Hand-Made, Nature Theme ภายใต้ชื่อ “สุนีย์ เฮอร์บ” “sune herb” มีแนวความคิดในการออกแบบเพื่อตอบโจทย์ต่อกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพ และขยายกลุ่มเป้าหมายเดิมจากคนวัยทำงาน ซึ่งเชื่อถือและเชื่อมั่นในคุณภาพของตราสินค้าอยู่แล้ว เพิ่มกลุ่มเป้าหมายใหม่เป็นวัยรุ่นเข้าไป ส่วนการจัดจำหน่ายก็เพิ่มให้ครอบคลุมร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า และกลุ่มสินค้าประเภท Premium OTOP



ภาพที่ 4 วางแผนดำเนินการร่วมกันระหว่างคณະนักวิจัยและสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ตราสินค้าใหม่ใช้ภาพประกอบของใบไม้สีเขียวที่สื่อถึงเครื่องสำอางสมุนไพรจากธรรมชาติ ใช้รูปร่างของแตงกวาที่หันตัดขวางเห็นพื้นผิว สื่อให้เห็นถึงจุดเด่นของแตงกวา และการสกัดสบูที่มีสรรพคุณ ส่งต่อความงามจากภายในสู่ภายนอกของผู้หญิง มีพ้องต้นตัวอักษรไทย “สุนีย์ เฮอร์บ” และภาษาอังกฤษ “sune herb” ออกแบบร่าง (Sketch Design) จำนวน 9 รูปแบบ โดยให้ทางกลุ่มวิสาหกิจ เลือกจำนวน 1 รูปแบบ เพื่อพัฒนาอีกจำนวน 3 รูปแบบ และสรุปรูปแบบที่จะนำไปใช้ต่อไป



ภาพที่ 7 ออกแบบร่าง (Sketch Design) ตราสินค้าสุนีย์สมุนไพร

การพัฒนาตราสินค้า กลุ่มวิสาหกิจ เลือกตราสินค้านี้รูปแบบที่ 1 เพราะสามารถสื่อได้ถึงเครื่องสำอางสมุนไพรจากธรรมชาติที่มาจากรูปร่างของใบไม้สีเขียวและวัตถุดิบของแตงกวา ประกอบกับรูปร่างของใบหน้าผู้หญิงภายในใบไม้ที่พลิ้วไหวสื่อถึงความงามจากภายในสู่ภายนอกของผู้หญิง โดยเน้นชื่อของตราสินค้าเป็นฟอนต์ตัวอักษรภาษาไทยที่อ่านง่าย และมีภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารกับชาวต่างชาติ โดยภาพรวมสรุปเป็นแนวความคิดหลักเพื่อปรับปรุงพัฒนาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยปรับปรุงรูปร่างของใบไม้ให้มีลักษณะเฉพาะ และมีจุดเด่น เป็นใบของแตงกวาที่มีขอบใบหยักและโค้งงอ เพื่อการสื่อสารที่ชัดเจนมากขึ้น



ภาพที่ 7 ออกแบบร่าง (Sketch Design) ตราสินค้าสุนีย์สมุนไพร

สรุปแบบตราสินค้า เป็นรูปร่างของใบเตยกวาที่มีขอบใบหยักและโค้งเว้า ซ่อนรูปร่างของใบหน้าผู้หญิงที่พลิ้วตามเส้นสายของใบเตยกวา สื่อถึงความงามจากภายในสู่ภายนอก โดยเน้นชื่อของตราสินค้าเป็นภาษาไทยที่อ่านง่าย และมีภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารกับชาวต่างชาติ มีทั้งภาพประกอบและฟอนต์ตัวอักษรเพื่อการจดจำตราสินค้าที่ดี



ภาพที่ 9 สรุปแบบตราสินค้าสุนีย์สมุนไพร

ออกแบบบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 10 บรรจุภัณฑ์เดิมของสบู่สมุนไพรเตยกวา

บรรจุภัณฑ์เดิมของสบู่สมุนไพรแดงกวา แยกตามขนาด ประกอบด้วย สบู่แดงกวาชนิดเหลว มี 2 ขนาด คือ 50 และ 240 มิลลิลิตร ลักษณะของบรรจุภัณฑ์เป็นขวดพลาสติกใสติดฉลากสินค้า เพื่อสื่อสารข้อมูล แต่ยังไม่มีความละเอียดมากนัก ส่วนสบู่แดงกวาชนิดก้อน มี 3 ขนาด คือ 10, 50 และ 80 กรัม ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กและขนาดกลาง (10, 50 กรัม) ใช้พลาสติกใสห่อหุ้มให้เห็นผิวและสีของสบู่ด้านใน ยังไม่มีฉลากสินค้า ส่วนขนาดใหญ่ (80 กรัม) มีฉลากสินค้าสบู่แดงกวา แต่ไม่มีรายละเอียดของสินค้า ซึ่งบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดยังไม่มีการออกแบบกราฟิก เพื่อสื่อสารดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อสินค้า รวมทั้งเกิดความทรงจำในผลิตภัณฑ์สบู่สมุนไพรแดงกวา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ใช้ Theme แนวความคิด Health, Hand-Made, Nature Theme มีแนวความคิดการถ่ายทอดเรื่องราวส่งต่อคุณค่า เปรียบเสมือนของขวัญที่ได้รับและเป็นงานฝีมือ ประดิษฐ์ประดอย ออกแบบกราฟิกโดยใช้ภาพประกอบที่เป็นเทคนิคการเขียนรูปสีน้ำของผลและใบแดงกวา มีสีขาวและเขียวเป็นหลักสื่อถึงความสะอาดและสดชื่น เพราะสามารถเห็นสินค้าจริงจากสบู่ก้อนและเหลวประกอบกับฉลากทำให้สามารถจินตนาการถึงกลิ่นของสบู่ได้



ภาพที่ 11 Mood Board บรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแดงกวา

รูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแดงกวาชนิดก้อน ขนาด 10 กรัม ออกแบบโดยการห่อหุ้มพลาสติกใสก่อนสบู่เพื่อให้เห็นสินค้าชัดเจน และคาดด้วยฉลาก (Label) สีขาว มีตราสินค้า “สุนีย์ เอิร์บ” “sune herb” ให้สามารถจดจำได้ง่าย พร้อมกับบาร์โค้ดที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน



ภาพที่ 12 รูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแดงกวาชนิดก้อน ขนาด 10 กรัม

รูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวาชนิดก้อน ขนาด 50 กรัม ออกแบบโดยการห่อหุ้มพลาสติกใสก้อนสบู่เพื่อให้เห็นสินค้าชัดเจน และคาดด้วยฉลาก (Label) สีขาว มีตราสินค้า “สุนีย์ เอิร์บ” “sunee herb” ให้สามารถจดจำได้ง่าย ด้วยขนาดของก้อนสบู่และฉลากที่ใหญ่ขึ้นทำให้สามารถมีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าสามารถระบุ วิธีใช้ คำเตือน ส่วนประกอบที่สำคัญ ปริมาณสุทธิ วันเดือนปีที่ผลิต และที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้ครบตามองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 13 รูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวาชนิดก้อน ขนาด 50 กรัม

รูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวาชนิดก้อน ขนาด 80 กรัม ออกแบบโดยมีกระดาษชั้นในห่อก้อนสบู่หนึ่งชั้นบนกระดาษชั้นในมีข้อมูลส่วนประกอบสรรพคุณของแตงกวา ใบ ดอก ผล และข้อความสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพผิว เพื่อให้ความรู้และส่งเสริมการขายไปด้วยในตัว คาดด้วยฉลาก (Label) สีเขียว มีตราสินค้า “สุนีย์ เอิร์บ” “sunee herb” สามารถจดจำได้ง่าย มีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าสามารถระบุ วิธีใช้ คำเตือน ส่วนประกอบที่สำคัญ ปริมาณสุทธิ วันเดือนปีที่ผลิต และที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้ครบตามองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 14 แผ่นคลี่กระดาษชั้นในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวา

รูปแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวาชนิดเหลว มีปรับขนาดเป็น 50 และ 250 มิลลิลิตร ให้เหมาะสมกับขนาดบรรจุของขวดมาตรฐาน ออกแบบเป็นฉลาก (Label) ชนิดใส เพื่อให้เห็นสินค้าด้านในชัดเจน มีตราสินค้า “สุนีย์ เฮิร์บ” “sune herb” ให้สามารถจดจำได้ง่าย บรรจุภัณฑ์ทั้งสองขนาด มีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าครบตามองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 15 บรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวาชนิดเหลว ขนาด 50 และ 250 มิลลิลิตร

หลังจากนั้นสร้างบรรจุภัณฑ์จำลอง (Mock up) เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการออกแบบ ทั้งในด้านของรูปทรงโครงสร้างที่สามารถห่อหุ้มสินค้าได้อย่างปลอดภัย ด้านกราฟิก เช่น สี และขนาดฟอนต์ตัวอักษร ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและสื่อสารตราสินค้าได้ตรงกับเอกลักษณ์และตัวตนของสินค้า ส่วนวัสดุของบรรจุภัณฑ์ ก็เหมาะสมและใช้งานได้สะดวกตามขนาด ดูแลห่อหุ้ม และบรรจุสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคได้อย่างปลอดภัย



ภาพที่ 16 ทดลองสร้างบรรจุภัณฑ์จำลอง (Mock up)

6.5 น้เสนอต้นแบบบรรจุภณศ

สรุปลงานการออกแบและพัฒนาบรรจุภณศสบุสมนพรแตงกวา โดยน้เสนอต้นแบบที่สร้งล้แล้ว มาพุดคยและแลกล่ยน ถอดบทเรยน สร้งความล้ใจเกยวกับบรรจุภณศที่ถูคต้องและเหมาะสมระหว้คณศผู้ว้จยและสมชกในกลุ่มวธากจ ชุมชน ณ กลุ่มวธากจชุมชนศรชฏจกพอเพยงในครว้เรยน ต้บลชนทะเล อำเภอลนสกา จ้งหว้คณศรศรธรรมาชเพื่อเป็น แนวทางส้หรับการพัฒนบรรจุภณศสบุสมนพรจากผลภณศประเภทอื่ณๆ ที่ผลภและจ้ภณายอยู้ในบ้จจุบ้นด้วย



ภาพที่ 17 บรรยาคาศการแลกล่ยนเรยนรู้และน้เสนอต้นแบบบรรจุภณศ



ภาพที่ 18 ต้นแบบบรรจุภณศ (Prototype) สบุสมนพรแตงกวา

6.6 ทดลองผลิตบรรจุภัณฑ์จำหน่ายจริง

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปต่อยอดแนวความคิดสำหรับการสร้างสรรค์และผลิตจำหน่ายได้จริงในเชิงธุรกิจ และทดสอบตลาด กับกลุ่มเป้าหมายใหม่ ซึ่งทำให้สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกิดความภาคภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในการร่วมกันพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สามารถเพิ่มมูลค่าสมุนไพรจากแตงกวา และสมุนไพรประเภทอื่นๆ ยกระดับคุณภาพชีวิตและพัฒนาตนเองเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจอย่างยั่งยืนต่อไป



ภาพที่ 19 บรรจุภัณฑ์สมุนไพรแตงกวาเพื่อจำหน่ายจริง

7. สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน จากการที่คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นก่อนทำการวิจัย โดยการลงพื้นที่เพื่อคัดเลือกชุมชนที่ต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์พบว่า สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความต้องการที่จะพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์สมุนไพรแตงกวา จึงเกิดความร่วมมือร่วมใจและมีความต้องการร่วมกันในการพัฒนา เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดของชอบ เข้มกลัด และ โกวิท พวงงาม (2547: 25) ที่กล่าวว่าความต้องการในการแก้ปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้ปัญหาได้รับการแก้ไข และงานวิจัยของไชยรัตน์ ปรานี (2545: 338) ที่พบว่า การฟื้นฟูศักยภาพของคนและชุมชนต้องมีเป้าหมายอยู่ที่ความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง ซึ่งในงานวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพรแตงกวาเป็นหลัก กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สามารถนำบรรจุภัณฑ์สมุนไพรแตงกวาที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว ไปต่อยอดแนวความคิดสำหรับการสร้างสรรค์และผลิตจำหน่ายได้จริงในเชิงธุรกิจ และทดสอบตลาดกับกลุ่มเป้าหมายใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของปณณัณห์ ธนัทพรชรรัตน์ และ ฉันทนา สุรัสวดี (2558) ที่กล่าวถึงการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน จากการกำหนดปัญหาชุมชน การสร้างเอกลักษณ์ และสร้างแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การสร้างกระบวนการให้ชุมชนเกิดความคิดใหม่ ยอมรับความรู้ใหม่ๆ กล้าในการเปลี่ยนแปลง และพร้อมนำสินค้าทดสอบตลาด ชุมชนเกิดความภาคภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สามารถนำเสนอขายสินค้าและเข้าถึงกลุ่มตลาดเป้าหมายได้สูงขึ้น สามารถเพิ่มมูลค่าสมุนไพรจากแตงกวา และสมุนไพรประเภทอื่นๆ ยกระดับคุณภาพชีวิตและพัฒนาตนเองเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจอย่างยั่งยืน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนา บันเทิงสุข (2546) ที่พบว่าการศึกษาแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการกระตุ้นให้ชุมชนมีการกระทำต่อปัญหาเหล่านั้น เพื่อให้ชุมชนได้มีโอกาสเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

กระบวนการออกแบบ ตราสินค้าของสมุนไพรแดงกวา ออกแบบเป็นรูปร่างใบแดงกวาที่มีขอบใบหยักและโค้งเว้า
ซ่อนรูปร่างของใบหน้าผู้หญิงที่พลิ้วตามเส้นสายของใบแดงกวา สื่อถึงความงามจากภายในสู่ภายนอก ภายใต้ชื่อของตราสินค้า
ภาษาไทย “สุนีย์ เฮอร์บ” ที่อ่านง่าย และภาษาอังกฤษ “sune herb” เพื่อการสื่อสารกับชาวต่างชาติ มีแนวความคิด
ในการออกแบบเพื่อตอบโจทย์ต่อกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพ และขยายกลุ่มเป้าหมายเดิมจากคนวัยทำงาน ซึ่งเชื่อถือและ
เชื่อมั่นในคุณภาพของตราสินค้าอยู่แล้ว เพิ่มกลุ่มเป้าหมายใหม่เป็นวัยรุ่นเข้าไป สอดคล้องกับอมรรตน์ บุญสว่าง (2559)
ที่กล่าวไว้ว่ารูปแบบภาพลักษณ์ของตราสินค้า เพื่อนำเสนอภาพลักษณ์ ของตราสินค้าที่กำหนดเป้าหมายให้สอดคล้องกับ
ความต้องการของตลาดและสร้างบุคลิกภาพของตราสินค้า และมีทั้งภาพประกอบและตัวอักษรเพื่อการจดจำตราสินค้าที่ดี
ซึ่งการสร้างสรรคให้จดจำ สอดคล้องกับ ชัยรัตน์ อัครวงกูร (2548) กล่าวถึงการสร้างสรรคให้จดจำของผู้รับสาร
เกิดความรู้สึกหรือระลึกถึงตราสินค้า ซื่อก็คือมักเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคจดจำควบคู่ไปกับโลโก้ ตราสินค้า เป็นพื้นฐานสำคัญ ด้วย
ความหลากหลายของ สินค้าในท้องตลาด ทั้งผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกัน ใกล้เคียงกัน หรือแตกต่างกัน ล้วนทำให้เกิดทางเลือก
และภาวะยุ่งยากในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ตราสินค้า คือคำตอบสุดท้ายสำหรับการตลาด เพราะตราสินค้าสร้างความ
แตกต่าง สร้างความเชื่อมั่น สร้างการจดจำ ที่นำไปสู่การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค สร้างภาพลักษณ์ให้ผู้บริโภครู้สึกมีประโยชน์
นำไปใช้ และเหมาะสมกับตนเอง

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ใช้ Theme แนวความคิด Health, Hand-Made, Nature Theme มีแนวความคิด
การถ่ายทอดเรื่องราว ส่งต่อคุณค่า เปรียบเสมือนของขวัญที่ได้รับและเป็นงานฝีมือ ประดิษฐ์ประดอย ออกแบบกราฟิก
โดยใช้ภาพประกอบที่เป็นเทคนิคการเขียนรูปสีน้ำของผลและใบแดงกวา มีสีขาวและเขียวเป็นหลักสื่อถึงความสะอาดและ
สดชื่น เพราะสามารถเห็นสินค้าจริงจากสบู่อ่อนและเหลวประกอบกับฉลากทำให้สามารถจินตนาการถึงกลิ่นของสบู่ได้
สอดคล้องกับมยุรี ภาคลำเจียก (2556: 49-99) กล่าวถึงการตกแต่งด้วยการให้สีสัน ลวดลาย รูปภาพ ข้อความ เพื่อสื่อสาร
ดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อสินค้า รวมทั้งเกิดความทรงจำในสินค้านั้น เพื่อการซื้อครั้งต่อไปด้วย
และเป็นกระบวนการสร้างสรรคลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อความหมาย
ความเข้าใจ อันจะให้ผลทางด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค เช่น การดึงดูดความ สนใจ กระตุ้นให้เกิดความทรงจำบุคลิกลักษณะ
ของผลิตภัณฑ์สมุนไพรแดงกวา ด้วยการใช้วิธีการออกแบบ จัดวางรูป ตัวอักษร และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิด
ความกลมกลืนกันอย่างสวยงาม ตาม วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ (ประชิด ทิณบุตร, 2531: 21-139) บรรจุภัณฑ์สบู่แดงกวา
ชนิดก้อน ขนาด 10, 50 กรัม ออกแบบโดยการห่อหุ้มพลาสติกใส่ก้อนสบู่เพื่อให้เห็นสินค้าชัดเจน และคาดด้วยฉลากสีขาว
มีตราสินค้าให้สามารถจดจำได้ง่าย พร้อมทั้งระบุที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพิ่มเติมในส่วนขนาด 50 กรัม นั้น ก้อนสบู่
และฉลากที่ใหญ่ขึ้นทำให้สามารถมีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าสามารถระบุ วิธีใช้ คำเตือน ส่วนประกอบที่สำคัญ ปริมาณ
สุทธิ วันเดือนปีที่ผลิต และที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้ครบตามองค์ประกอบ บรรจุภัณฑ์สบู่แดงกวาชนิดก้อน ขนาด
80 กรัม ออกแบบโดยมีกระดาษชั้นในห่อก้อนสบู่หนึ่งครั้ง บนกระดาษชั้นในมีข้อมูลส่วนประกอบ สรรพคุณของแดงกวา
ใบ ดอก ผล และข้อความสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพผิว เพื่อให้ความรู้และส่งเสริมการขายไปด้วยในตัว หลังจากนั้น
คาดด้วยฉลากสีเขียว มีตราสินค้า ให้สามารถจดจำได้ง่าย มีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าสามารถระบุ วิธีใช้ คำเตือน
ส่วนประกอบที่สำคัญ ปริมาณสุทธิ วันเดือนปีที่ผลิต และที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้ครบตามองค์ประกอบ บรรจุภัณฑ์
สบู่แดงกวาชนิดเหลว ขนาด 50 และ 250 มิลลิลิตร ออกแบบเป็นฉลาก ชนิดใส เพื่อให้เห็นสินค้าด้านในชัดเจน มีตราสินค้า
ให้สามารถจดจำได้ง่าย บรรจุภัณฑ์ทั้งสองขนาด มีรายละเอียดข้อมูลของสินค้าครบตามองค์ประกอบ บรรจุภัณฑ์สบู่
สมุนไพรแดงกวา มีข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ ครบตั้งแต่ ชื่อสินค้า ตราสินค้า รายละเอียดของสินค้าหรือลักษณะเฉพาะหรือจุด
เด่นของผลิตภัณฑ์ ปริมาณบรรจุ เป็น น้ำหนักสุทธิ หรือปริมาตรสุทธิส่วนประกอบโดยประมาณ ของผลิตภัณฑ์วิธีการใช้
วิธีการเก็บรักษา อายุการเก็บรักษา (วันเดือนปีที่ผลิต หรือหมดอายุ) ชื่อและที่อยู่ผู้ผลิตสินค้า ชื่อ สอดคล้องกับประกาศ
กระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 367) พ.ศ.2557 เรื่องการแสดง ฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุ

สรุปภาพรวมของการออกแบบบรรจุภัณฑ์สบู่มุนไพรร่างกาย มีครบทุกองค์ประกอบ (1) สีและภาพกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วยสีขาวและเขียว ภาพประกอบเทคนิคการเขียนรูปส้นน้ำ ทำหน้าที่ในการสื่อสาร และเป็นตัวดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค เป็นสิ่งที่สื่อสารให้ผู้บริโภคได้รับรู้ ตัดสินใจบริโภคสินค้า (2) ตัวอักษรเป็นข้อความหรือสัญลักษณ์ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อ่านง่าย ออกแบบชัดเจน เหมาะสมกับสินค้า และสื่อสารได้ชัดเจน รูปแบบตัวอักษรสามารถสื่อถึงบุคลิกภาพ และเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ (3) รูปทรงและวัสดุบรรจุภัณฑ์ สามารถห่อหุ้มสินค้า ป้องกันและคุ้มครอง ดูแลรักษาสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคได้ และ (4) รูปทรงหรือรูปแบบส่วนที่มีผลต่อการรับรู้และทัศนคติของผู้บริโภค แนวคิดการถ่ายทอดเรื่องราว ส่งต่อคุณค่า เป็นจุดดึงดูดผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้า รูปแบบการห่อหุ้มที่พิถีพิถันมีความแตกต่างจากสบู่มุนไพรรูปแบบเดียวกัน และสื่อสารความเป็นตัวตน ทำให้ผู้บริโภคเกิดการจดจำได้ (ฤทธิมรรณง ปลัดสงคราม และคณะ, 2562)

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ คุณสุณีย์ พ่วงพี ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช และสมาชิกทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นอย่างดี ขอขอบคุณ เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก สกอ.ภาคใต้ตอนบน คณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่อุดหนุนงบประมาณการวิจัย ขอขอบคุณ บุคลากรทุกฝ่ายของสถาบันวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อนพ้องน้องพี่ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนการวิจัยนี้ สุดท้าย ขอขอบคุณครอบครัว สุขสิกาญจน์ ภรรยา และลูกทั้งสองคน ที่เป็นกำลังใจ ด้วยดีเสมอมา

9. เอกสารอ้างอิง

- จันทิมาฟาร์มแพะ จังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*, 11(4), 318-330.
- ชอบ เข้มกลัด และ โกวิท พวงงาม. (2547). การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเชิงประยุกต์. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- ชัยรัตน์ อัครางกูร. (2548). ออกแบบให้โดนใจ. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ไชยรัตน์ ปราณี. (2545). *การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และ ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. (2542). *การบรรจุภัณฑ์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: วังอักษร. บ้านคลองเตยพัฒนา ตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี.
- ประชิด ทิณบุตร. (2531). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์.
- ปิ่นณัช ธนัทพรชัยรัตน์ และ ฉันทนา สุรัสวดี. (2558). การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนโดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา: ผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*, 7(3), 79-89.
- มติชนออนไลน์. (2559). *ทางพิมพ์เขียว ไทยแลนด์ d.e ในมือ สุวิทย์ เมษินทรีย์*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <https://www.matichon.co.th/news/405820> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 22 เมษายน 2562].
- มยุรี ภาคลำเจียก. (2556). *บรรจุภัณฑ์สินค้าอุปโภคบริโภค*. กรุงเทพฯ: หยี่เฮง.
- ฤทธิมรรณง ปลัดสงคราม พงทิพย์ พุ่มขาว มณฑิตา พรหมมโนโชติ พหล รงค์กุล และ จันทพรธิมา. (2562). การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับแกงพะ. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*, 11(4), 318-330.

- วัฒนา บรรเทิงสุข. (2546). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้สมุนไพรในชุมชนบ้านซากดบเต่า จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*, 7(3), 76-89.
- อมรรัตน์ บุญสว่าง. (2559). การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมสินค้าอาหารเอกลักษณ์ของ จังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร*, 13(2), 33-60

บทความวิจัย
- Research Article -

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บน สถาปัตยกรรม แบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลไดร์ฟ

Development of E-Document Archival and Retrieval System on Cloud Architecture Using Google Drive

เกวลี เฉิดดิลก

เจ้าหน้าที่บริการงานทั่วไป คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.จามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

Kewalee Choetdilok

General Administrative Officer, Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts
Mahasarakham University, Kantarawichai District, Maha Sarakham, Thailand, 44150

Email: Kewalee.c@msu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับหนังสือ เอกสารทางราชการ ที่มีเข้าออกทุกวัน เอกสารเหล่านั้นได้มีการทำสำเนาเพื่อส่งต่อหรือแจ้งเวียนให้รับทราบภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อรับทราบแล้วก็ทิ้งไป บางเรื่องก็จัดเก็บเข้าแฟ้มเพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ต่อ ในแต่ละวันก็จะมีการใช้กระดาษในปริมาณที่มาก งานสารบรรณจึงได้นำสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆโดยใช้ Google Drive มาประยุกต์ในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ โดยใช้ Google Drive เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถนำไฟล์ต่าง ๆ ฝากไว้บนระบบสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆและการสำรองข้อมูลที่มีความปลอดภัย และที่สำคัญสามารถใช้ได้ทุกที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังสามารถใช้กับอุปกรณ์หลายประเภท ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานของงานสารบรรณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของการใช้กระดาษ และพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารภายใน ให้คล่องตัวสะดวกรวดเร็ว สามารถตรวจสอบติดตามสถานะของหนังสือ เอกสาร โดยใช้เวลาสั้นลงและบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

คำสำคัญ: สถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ, กูเกิลไดร์ฟ

Abstract

The purpose of this research is to develop web application system for relates to books, government documents, that are issued daily. These documents have been copied and forwarded to inform Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts Mahasarakham University. Some files are stored in the archives for further use, but some are thrown away. Therefore, a large amount of papers is wasted every day. Thus, the correspondence work has introduced Cloud architecture using Google Drive to help managing the documents and reducing the paper used as one of the Green University.

Cloud architecture using Google Drive is another option to manage different files by deposit the file on secure clustered and backed up data on cloud. And most importantly, it is available everywhere with internet connection. It allows access to all smart equipment. Thus, using Google Drive is a great application to operation of the correspondence task. The main purpose is to reduce the amount of paper used as well as storage areas. It also facilitates quick and easy tracking of the status of documents and systematic management.

Keywords: Cloud architecture, Google Drive

Received: July 26, 2021; **Revised:** December 17, 2021; **Accepted:** December 20, 2021

1. บทนำ

ในปัจจุบันการจัดเก็บไฟล์บนอินเทอร์เน็ตได้มีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมาก เช่น Google Drive, Dropbox และ Amazon S3 เป็นต้น การใช้บริการจัดเก็บไฟล์บนอินเทอร์เน็ตจึงได้รับความนิยม โดยผู้ให้บริการแต่ละรายจะมีพื้นที่จัดเก็บไฟล์ประมาณหนึ่งให้โดยไม่มีค่าบริการ หากผู้ใช้ต้องการเพิ่มพื้นที่ต้องชำระค่าบริการเป็นรายเดือน หากผู้ใช้ไม่ต้องการชำระค่าบริการและต้องการพื้นที่การเก็บไฟล์เพิ่มขึ้น อาจทำได้โดยการใช้บริการจัดเก็บไฟล์บนอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการหลายราย เพื่อให้ได้พื้นที่จัดเก็บไฟล์เพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละผู้ให้บริการจะมีหน้าจอกำหนดการใช้งานที่แตกต่างกัน และขณะใช้งานร่วมกันจะต้องเปลี่ยนหน้าตาการใช้งานไปมาทำให้ผู้ใช้งานเกิดความสับสน (การะเกศ จันณะคำ, 2560)

Google Drive (กูเกิลไดรฟ์) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของเทคโนโลยี ที่สามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษาได้ เนื่องจากกูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) เป็นบริการหนึ่งของ Google เอาไว้ให้เราฝากไฟล์ต่างๆ เช่น โฟลเดอร์ เอกสาร งานนำเสนอ แบบฟอร์ม สเปรดชีต และภาพประกอบฟรีที่ Sever ของ Google โดยที่เราส่งไฟล์ไปเก็บ หรือโหลดไฟล์มาใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีพื้นที่เก็บข้อมูลให้ใช้ฟรีถึง 15 GB สำหรับมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เข้าซื้อเซิร์ฟเวอร์ของ Google ทำให้มีพื้นที่จัดเก็บแบบไม่จำกัด ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทันที ทำให้ง่ายต่อการใช้งานโดยมีลักษณะการทำงานคล้ายกับ Microsoft Office สามารถควบคุมกำหนดสิทธิ์ให้สามารถดู แก้ไข เปลี่ยนแปลงเอกสารได้และสามารถแบ่งปันเอกสารเพื่อใช้งานร่วมกันได้ ทั้งนี้กูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) ยังสามารถรองรับทุกระบบปฏิบัติการรวมถึงสมาร์ตโฟนโดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานแต่อย่างใด (Support. Google, 2016; Ansaldo, 2016) สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมเข้ามาประยุกต์ใช้ในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในนั้นคือ เทคโนโลยีกูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ แก่ผู้ใช้บริการ ด้วยคุณสมบัติของกูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในด้านการอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บ และการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา (ชนะนัฏรตา คลองตะเคียน, 2554)

จากการศึกษาข้อมูลที่ได้กล่าวมาในเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ โดยใช้กูเกิลไดร์ฟเป็นพื้นที่จัดเก็บเอกสาร และมีวิธีการพัฒนาระบบตามวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) พัฒนาด้วยภาษา PHP HTML JavaScript ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver บริหารจัดการฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin บริหารจัดการข้อมูลด้วยภาษา MySQL และ CSS ตกแต่งโปรแกรมให้สวยงาม เหมาะสมกับการใช้งาน

2. แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

1. ชนินทร์ตา คลองตะเคียน (3) ได้ทำการพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-document System) กรณีศึกษา งานสารบรรณโรงเรียนพิชัย อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดอุดรธานี พบว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการติดต่อสื่อสาร ประสานงาน ทั้งภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน โดยหัวใจหลักสำคัญของกลไกนี้ คือ ฝ่ายงานสารบรรณ ซึ่งการดำเนินงานส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับเอกสาร ซึ่งอยู่ในรูปแบบของกระดาษ โดยเอกสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเรียกว่า “หนังสือราชการ”

2. ภาระเกศ จันณะคำ (4) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยพะเยา E-document Application: the Case study of University of Phayao มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้ในการใช้ระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยพะเยา จากการศึกษาพบว่าผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ประเด็น คือ ประเด็นระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นระบบออกเลขได้อัตโนมัติ มีระบบคุมทะเบียนรับ-ส่ง ระบบสามารถค้นหาไฟล์หนังสือได้รวดเร็ว

3. วรณอนงค์ พิพัฒน์อารยกุล และสุเมต ชื่นชู (5) ได้ทำการพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารสำนักงานอัตโนมัติ ด้านข่าวประกาศข้อมูลบุคลากรและแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว โดยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) พัฒนาด้วยระบบ MUSIS (Mahidol University Share Information Service System) ซึ่งพัฒนามาจากระบบ Microsoft SharePoint

5. พลเดช พิชญ์ประเสริฐ (6) ได้ทำการพัฒนาระบบงานพัสดุผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนโพธิ์ธาตุประชาสรรค์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า 1.) ระบบงานพัสดุของโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ ในส่วนของข้อมูล ระบบงานพัสดุที่เก็บรวบรวมถูกจัดเก็บในรูปแบบของเอกสาร การค้นหาเอกสารต้องใช้เวลานาน ใช้พื้นที่มาก ไม่มีความสะดวกและความรวดเร็วในการค้นหา และต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติงานพัสดุเฉพาะ เนื่องจากงานพัสดุเป็นงานหลักในการบริหารงานโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ 2.) ระบบงานพัสดุผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์โรงเรียนโพธิ์ธาตุ ประชาสรรค์สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 โมดูล คือ 1) การตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน 2) การบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 3) การบันทึกข้อมูลรายการสั่งซื้อวัสดุครุภัณฑ์ 4) การบันทึกข้อมูลการเบิกวัสดุครุภัณฑ์ 5) การบันทึกข้อมูลการตรวจรับวัสดุครุภัณฑ์ 6) การแสดงรายงานวัสดุครุภัณฑ์

6. วรณญา พิลาทอม (2) ได้ทำการพัฒนาบริการสารสนเทศโดยประยุกต์ใช้กูเกิลไดร์ฟ (Google Drive) เพื่อผู้ใช้ในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟน (ร้อยละ 96.48) เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบไม่จำกัดระยะเวลา (จ่ายแบบรายเดือน) (ร้อยละ 78.91) ใช้ Wi-Fi ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 84.77) ในด้านความต้องการใช้บริการสารสนเทศโดยประยุกต์ใช้กูเกิลไดร์ฟ (Google Drive) พบว่า ผู้ใช้บริการมีความต้องการใช้บริการสารสนเทศผ่านกูเกิลไดร์ฟ (Google Drive) ในรูปของการจัดส่งทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาระบบงานปัจจุบันและรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรม แบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) ผู้วิจัยอาศัยหลักวงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือ SDLC (System Development Life Cycle) (7) โดยใช้ Waterfall Model ในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ทำให้สามารถตรวจสอบการทำงาน มีการทวนซ้ำเพื่อกลับไปตรวจสอบแก้ไขขั้นตอนก่อนหน้าได้ เพื่อช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง ที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดทั้งการพัฒนา ระบบ ทำให้เกิดความแน่ใจว่าระบบในแต่ละส่วนสามารถทำงานร่วมกันได้ การพัฒนาระบบมีความถูกต้องสมบูรณ์ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยมีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

Web Application (8) คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บซึ่งมีข้อดีคือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายในวง LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time ซึ่ง web Application Architecture มี 3 แบบ แบ่งตาม Application Program คือ

1) Host-based Architecture เป็น Architecture แบบแรกๆ การทำงานทุกอย่างจะอยู่ที่ Server และ Client ทำหน้าที่เป็นเพียง Terminal ทำหน้าที่แสดงผลและรับข้อมูลจากผู้ใช้เท่านั้น

2) Client-based Architecture การทำงานทุกอย่างจะอยู่ที่ Client และ Server ทำหน้าที่เป็น Data Storage ซึ่งไม่ค่อยเป็นที่นิยม เนื่องจากคอขวดของระบบอยู่ที่เครือข่าย เพราะสถาปัตยกรรมแบบนี้ ใช้ Bandwidth ค่อนข้างสูง

3) Client-Server Architecture การทำงานจะแบ่งออกเป็นส่วนตัวย่อย ๆ โดยงานโดยผู้ใช้จะนำไปไว้ในฝั่ง Client เช่น Presentation logic และ Application logic ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับ Server เช่น Data storage และ Data access logic จะนำไปไว้ใน ฝั่ง Server เป็นต้น สาเหตุที่เลือกใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบ Web Application เพราะสามารถทำการพัฒนาได้ง่าย และสามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เข้าถึงได้อย่างรวดเร็วไม่จำกัดสถานที่และเวลา โดยใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทั้งคอมพิวเตอร์ และสมาร์ตโฟน

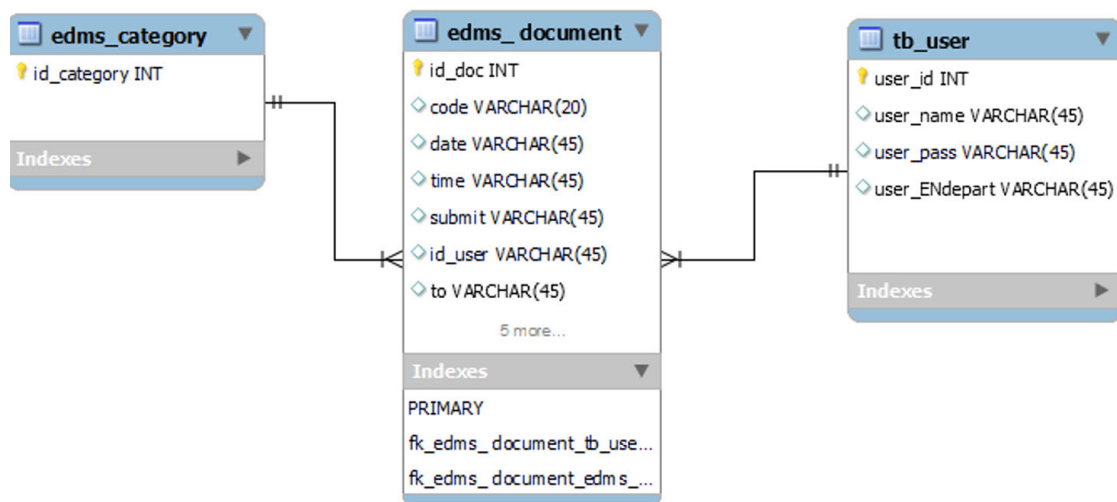
ระบบฐานข้อมูล (Database System) (9) เป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บข้อมูลและมีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบรองรับการใช้งานร่วมกันของผู้ใช้ (Data Sharing) โดยผู้ใช้สามารถทำการ เพิ่ม แก้ไข ลบ เรียกดูข้อมูลได้ตามสิทธิ์ที่ได้รับ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ได้ด้วยซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System) ซึ่งทำหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจจะเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล หรือ การคิวรีข้อมูลในฐานข้อมูลที่รองรับระบบฐานข้อมูล ที่มีสถาปัตยกรรมเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งจะมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วยแถว (Rows) และคอลัมน์ (Column) โดยแต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์กันผ่านคีย์หลัก (Primary Key) และ คีย์นอก (Foreign Key) สาเหตุที่ใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เนื่องจากการบริหารจัดการข้อมูลที่ง่าย และมีซอฟต์แวร์ในการจัดการฐานข้อมูลรองรับเป็นจำนวนมาก โดยผู้ศึกษาได้เลือกใช้ phpMyAdmin ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้ในการบริหารและควบคุม MySQL ผ่านทาง Web Browser (GUI)

AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) (10) เป็นการทำงานร่วมกันของ JavaScript และ XML โดยจะเป็นการทำงานแบบที่ไม่ต้องรอคอย เมื่อโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอข้อมูลไปยัง Server เบราวเซอร์จะไปทำงานคำสั่งถัดไปทันที โดยไม่ต้องรอการตอบกลับจาก Server ก่อน ทำให้การตอบสนองต่อ User ดูรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังใช้ AJAX ในการร้องขอข้อมูลจาก Server โดยที่ไม่จำเป็นต้อง Reload หน้า เพื่อจัดการแสดงผลใหม่ และใช้ JavaScript เพื่อควบคุมการแสดงผลเพียงบางส่วนที่เปลี่ยนแปลง ทำให้การแสดงผลดูนุ่มนวล และรวดเร็วยิ่งขึ้นบนเว็บเพจทั่ว ๆ ไป การทำงานจะเริ่มต้นเมื่อ Browser ร้องขอข้อมูลเว็บเพจไปยัง Server ซึ่ง Server จะทำการประมวลผลคำสั่งจนเสร็จ แล้วส่งเอกสารทั้งหน้ากลับมายัง Browser เพื่อแสดงผลอีกที AJAX มีการแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามความจำเป็น โดยเมื่อเรียกเพจครั้งแรก Browser อาจจะร้องขอข้อมูลเพียงบางส่วน เช่น เรียกส่วนที่เป็นพื้นหลัง Logo หรือ ตารางหลักต่าง ๆ

ก่อน ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ Server ต้องตอบกลับมามีขนาดน้อยลง ใช้เวลาโหลดและแสดงผลเร็วขึ้น ในขณะเดียวกัน AJAX จะทำหน้าที่ร้องขอข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อมูลจาก Server พร้อม ๆ กับการจัดการแสดงผลในส่วนแรก (Asynchronous)

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การออกแบบฐานข้อมูลแสดงด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ในระบบ โดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Architecture) ที่จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบตาราง 2 มิติ (11) แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) ของเว็บแอปพลิเคชันการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลไคลฟ

3.3 การพัฒนาระบบ

หลังจากที่ทำการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล จากนั้นทำการเขียนโปรแกรม โดยนำรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้ มาพัฒนาโดยเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา PHP, HTML และ JavaScript จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL รวมถึงติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเว็บ (Web Server) ด้วย XAMPP โดยออกแบบส่วนการเข้าสู่ระบบ (User Interface Design) ดังแสดงในตัวอย่าง

ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 2 หน้าจอแบบฟอร์มการเข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน

เลขที่รับ	วันที่รับเข้า	ประเภทเอกสาร	บุคลากรภายใน	บุคลากรภายนอก	ถึง	เรื่อง	#
2542	1 ก.ค. 63	1 ก.ค. 63	รองคณบดีฯ		คณบดี	ขอส่งผลการประเมินนิเทศภายใน ปีการศึกษา 2562 ภาคกลาง	
2543	1 ก.ค. 63	30 ธ.ค. 63	พจนานุกรม		คณบดี	ขอขออนุญาตเป็นคณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผลงานศิลปกรรม	
2544	1 ก.ค. 63	1 ก.ค. 63	รองคณบดีฯ		คณบดี	ขอความอนุเคราะห์เบิกค่าน้ำมันรถยนต์ในการเดินทางไปราชการตามคำสั่ง	
2545	1 ก.ค. 63	1 ก.ค. 63	ทนาย		คณบดี	ขอแจ้งว่าวันที่ 30 ธ.ค. 63	
2546	1 ก.ค. 63	1 ก.ค. 63	จาก		คณบดี	ขอความอนุเคราะห์เบิกค่าน้ำมันรถยนต์ในการเดินทางไปราชการตามคำสั่ง	
2547	1 ก.ค. 63	1 ก.ค. 63	จาก		คณบดี	ขอแจ้งว่าวันที่ 30 ธ.ค. 63	
2548	1 ก.ค. 63	1 ก.ค. 63	จาก		คณบดี	ขอแจ้งว่าวันที่ 30 ธ.ค. 63	

ภาพที่ 3 หน้าจอหนังสือรับเข้า

จากภาพที่ 3 หน้าจอแบบฟอร์มหนังสือรับเข้า ซึ่งผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ เลขที่รับ วันที่รับ วันที่รับเข้า ลงวันที่ บุคลากรภายใน หรือ บุคลากรภายนอก ถึง เรื่อง ที่อยู่ไฟล์จาก Google Drive สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลหนังสือรับ แสดงรายการข้อมูลหนังสือรับเข้าทั้งหมด และสามารถค้นหารายการหนังสือรับเข้าได้

เลขที่รับ	วันที่รับ	จาก	ถึง	ชื่อ	#
1718	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและบริหารการวิจัย	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1719	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและวิจัย	รองอธิการบดีบริหาร ศึกษาศาสตร์ 2/2562	
1720	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 465 และบริหาร	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1721	30 ต.ย 63	คณะดี	อธิการบดี	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1722	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาบริหารการดูแล	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1723	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาบริหารการดูแล	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1724	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาบริหารการดูแล	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1725	30 ต.ย 63	คณะดี	รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาบริหารการดูแล	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	

ภาพที่ 4 หน้าจอหนังสือส่งออก

จากภาพที่ 4 หน้าจอแบบฟอร์มหนังสือส่งออก ซึ่งผู้ใช้ต้องป้อนข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ เลขที่ส่งออก ลงวันที่ เรื่อง ที่อยู่ไฟล์จากกูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลหนังสือส่งออก แสดงรายการข้อมูลหนังสือส่งออกทั้งหมด และสามารถค้นหารายการหนังสือส่งออกได้

เลขที่รับ	วันที่รับ	ถึง	#
1718	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1719	30 ต.ย 63	รองอธิการบดีบริหาร ศึกษาศาสตร์ 2/2562	
1720	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1721	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1722	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1723	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1724	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1725	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	
1726	30 ต.ย 63	รองศาสตราจารย์อภิญญาทิพย์บัณฑิตกุลการศึกษาระดับ	

ภาพที่ 5 หน้าจอหนังสือคำสั่ง

จากภาพที่ 5 หน้าจอแบบฟอร์มหนังสือคำสั่ง ซึ่งผู้ใช้ต้องป้อนข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ เลขที่คำสั่ง วันที่ เรื่อง ที่อยู่ไฟล์จากกูเกิลไดรฟ์ (Google Drive) สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลหนังสือคำสั่ง แสดงรายการข้อมูลหนังสือคำสั่งทั้งหมด และสามารถค้นหารายการหนังสือคำสั่งได้

ค้นหาหนังสือ

Copy CSV Excel PDF Print

Show 10 entries

Search:

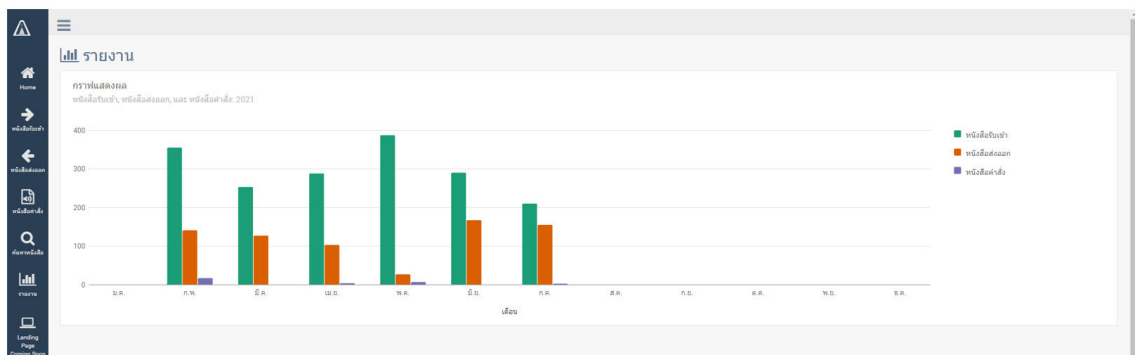
เลขที่	วันที่	ประเภท	บุคลากรภายใน	บุคลากรภายนอก	เรื่อง	#
2542	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	มงคล หาดเงิน		ขอส่งเอกสารโครงการประเมินใบสมมุติฐาน (ปีการศึกษา 2562) ทางไปรษณีย์	
2543	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	พลเดช เขาวิน		ขออนุมัติใช้พื้นที่และสถานที่ประกอบศาสนกิจ มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการ	
2544	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	อรรถ หวรางทอง		ขอความอนุเคราะห์เบิกที่ดินสาธารณะในเขตวัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) สำหรับใช้ประกอบศาสนกิจ	
2545	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	ทวีชัย อุบลรัตนกุล		ขออภัยรับวันที่ 30 มิ.ย. 63	
2546	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	จตุรนต์ คำศรี		ขอความอนุเคราะห์ขอใช้ที่ดินสาธารณะในเขตวัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) สำหรับใช้ประกอบศาสนกิจ	
2547	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	ธนากร บุญเกิด		ขออนุมัติใช้พื้นที่และสถานที่ประกอบศาสนกิจ มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการ	
2548	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	ธนากร บุญเกิด		ขอความอนุเคราะห์ขอใช้ที่ดินสาธารณะในเขตวัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) สำหรับใช้ประกอบศาสนกิจ	
2549	1 ก.ค. 63	หนังสือส่งออก		ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาศาสตร์และศิลปกรรม	ขอเชิญประชุมเพื่อหารือเรื่องดำเนินการที่จะดำเนินการจัดทำเอกสารแนบขอเสนอขอใช้ที่ดินสาธารณะในเขตวัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) สำหรับใช้ประกอบศาสนกิจ	
2550	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	เนาวรัตน์ วรรณศรี		ขอแจ้งความดำเนินการตามมติของคณะกรรมการการศึกษาปีการศึกษา 2563	
2551	1 ก.ค. 63	หนังสือรับเข้า	จตุรนต์ คำศรี		ขออนุมัติใช้ที่ดินสาธารณะในเขตวัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) สำหรับใช้ประกอบศาสนกิจ	

Showing 1 to 10 of 12 entries

Previous 1 2 Next

ภาพที่ 6 หน้าจอค้นหาหนังสือ

จากภาพที่ 6 หน้าจอแบบฟอร์มค้นหาหนังสือ ซึ่งผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลการค้นหา ได้แก่ เลขที่หนังสือ วันที่ ประเภท ชื่อ บุคลากร เรื่อง เป็นต้น



ภาพที่ 7 หน้าจอรายงาน

จากภาพที่ 7 หน้าจอแบบฟอร์มแสดงรายงาน หนังสือรับเข้า หนังสือส่งออก หนังสือคำสั่ง แสดงในรูปแบบกราฟแท่ง แยกสีตามประเภทเอกสารเพื่อให้งานต่อการใช้งาน

สามารถสืบค้นได้จาก ชื่อเรื่อง, บคลากรภายใน, บคลากรภายนอก, วันที่รับเข้า, ลงวันที่, ที่หนังสือรับ, เลขที่รับ

Show 10 entries

▲ รายละเอียด

- 1 **แจ้งมติที่ประชุมคณะอนุกรรมการบริหารคณะฯ ครั้งที่ 7/2563**
จาก: รองคณบดีฝ่ายบริหาร
เลขที่รับ: 1759
ที่หนังสือรับ: 1759
วันที่รับเข้า: 3 ก.ค. 63
ลงวันที่: 3 ก.ค. 63
ถึง: คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน
แนบไฟล์: Download
- 2 **ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและประเมินบทความ**
จาก: คณบดี
เลขที่รับ: 1745
ที่หนังสือรับ: 1745
วันที่รับเข้า: 2 ก.ค. 63
ลงวันที่: 2 ก.ค. 63
ถึง: รองศาสตราจารย์ ดร.ยี่ฮักกี๋ ด้านที่ติดลูก
แนบไฟล์: Download

Showing 1 to 2 of 2 entries

© 2021 ARCH.MSU.AC.TH | Online: 2021 / Update: 2021

จากภาพที่ 8 หน้าจอแบบฟอร์มค้นหาหนังสือสำหรับบุคลากรภายใน/นอก ซึ่งบุคลากรต้องป้อนข้อมูลการค้นหา ได้แก่ เลขที่หนังสือ วันที่ ประเภท ชื่อบุคลากร เรื่อง เป็นต้น

ไอศรพี

ค้นหาในไอศรพี

ไอศรพี > SCAN_01 -

ชื่อ ↓	เจ้าของ	แก้ไขล่าสุด	ขนาดไฟล์
r1689.pdf	ฉัน	26 ธ.ค. 2020 ฉัน	129 KB
r1639.pdf	ฉัน	19 ธ.ค. 2020 ฉัน	76 KB
r1626.pdf	ฉัน	17 ธ.ค. 2020 ฉัน	41 KB
r1619.pdf	ฉัน	16 ธ.ค. 2020 ฉัน	145 KB
r1618.pdf	ฉัน	16 ธ.ค. 2020 ฉัน	22 KB
r1614.pdf	ฉัน	16 ธ.ค. 2020 ฉัน	33 KB
r1598.pdf	ฉัน	12 ธ.ค. 2020 ฉัน	44 KB
r1569.pdf	ฉัน	9 ธ.ค. 2020 ฉัน	84 KB
r1462.pdf	ฉัน	26 พ.ย. 2020 ฉัน	38 KB
r1450.pdf	ฉัน	25 พ.ย. 2020 ฉัน	40 KB
r1445.pdf	ฉัน	25 พ.ย. 2020 ฉัน	42 KB
r1444.pdf	ฉัน	25 พ.ย. 2020 ฉัน	38 KB
r1422.pdf	ฉัน	21 พ.ย. 2020 ฉัน	62 KB
r1415.pdf	ฉัน	21 พ.ย. 2020 ฉัน	40 KB
r1392.pdf	ฉัน	15 พ.ย. 2020 ฉัน	50 KB
r1384.pdf	ฉัน	15 พ.ย. 2020 ฉัน	56 KB

r1689.pdf X

รายละเอียด | กิจกรรม

รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓
(ฉบับร่าง) สำหรับใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น
 รายงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ
 ข้อมูลนี้เป็นเอกสารราชการที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการบริหารงานและเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลลับหรือข้อมูลที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลประโยชน์ของชาติ หรือการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๔ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โฉนด PDF

ประเภท PDF

ขนาด 129 KB

ใช้พื้นที่เก็บข้อมูล 129 KB ไปแล้ว

คำหาเอง SCAN_01

เจ้าของ ฉัน

แก้ไข 26 ธ.ค. 2020 โดยฉัน ⓘ

เกิด 14:59 โดยฉัน

ส่วน 4 ก.พ. 2020 ฉบับด้วย Google Drive Web

เก็บค่าสมาชิก

ผู้ที่สามารถดาวน์โหลดได้

ภาพที่ 9 ตัวอย่างการตั้ง Folder ใน Google Drive

จากภาพที่ 9 ตัวอย่างการตั้ง Folder ใน Google Drive บุคลากรสามารถเข้าถึงหนังสือ/เอกสาร รับเข้า และส่งออก
ได้โดยการแชร์เอกสารนั้น ๆ ให้ทางหน้าจอค้นหาหนังสือสำหรับบุคลากรภายใน/นอก จากภาพที่ 8



ภาพที่ 10 ตัวอย่างการแสดงไฟล์จาก Google Drive

จากภาพที่ 10 ตัวอย่างการแสดงไฟล์จาก Google Drive บุคลากรสามารถคลิก Download จากภาพที่ 8 เพื่อแสดง
ไฟล์ หรือบันทึกหนังสือ

4. สรุปผล อภิปรายผล

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์ ผลจากการดำเนินการพบว่า การนำ Google Drive มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานสารบรรณ ทำให้การจัดเก็บเอกสารเป็นระบบมีประสิทธิภาพ เอกสารสามารถสืบค้นได้จากคำสำคัญต่าง ๆ โดยไม่ต้องทราบเลขทะเบียนรับและเลขทะเบียนส่ง และติดตามได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังลดการใช้กระดาษได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ โดยวัดจากอัตราการเบิกกระดาษจากพัสดุ จากเดิม 20 ริม/สัปดาห์ เป็น 20 ริม/3 สัปดาห์

5. ข้อเสนอแนะ

ในการใช้งาน Google Drive ควรประชาสัมพันธ์การใช้งานดังกล่าวให้กับบุคลากรทราบ เพื่อลดการนำส่งเอกสารที่เป็นกระดาษ และสอดคล้องกับการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ระบบการจัดเก็บและสืบค้นเอกสารที่จัดทำขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการค้นหาเอกสาร โดยใช้เทคโนโลยี QR Code ต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

- กระเกศ จันณะคำ. (2560). การใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยพะเยา.วิทยานิพนธ์
รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยพะเยา.พะเยา.
- ชนันต์รตา คลองตะเคียน. (2554). การพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-document system)
กรณีศึกษา งานสารบรรณ โรงเรียนพิชัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยนเรศวร.พิษณุโลก.
- ประจักษ์ ปุณยวิวัฒน์พรกุล. (ม.ป.ป.). การใช้งาน Google Drive. เชียงใหม่: หน่วยเทคโนโลยี สารสนเทศคณะ
วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พลเดช พิชญ์ประเสริฐ. (2562). การพัฒนาระบบงานพัสดุผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์โรงเรียนโพธิ์ธาตุประชาสรรค์สังกัด
องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น,16(1), 102-109
- ระบบฐานข้อมูล. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 11 ธันวาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www3.chandra.ac.th/office/ict/document/it/it04/page01.html> และ <https://saixiii.com/what-is-phpmyadmin/>
- วรรณอนงค์ พิพัฒน์อารยกุล และสุเมต ชื่นชู. (2561). การพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารสำนักงานอัตโนมัติ
ด้านข่าวประกาศข้อมูลบุคลากรและแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์สถาบัน แห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็ก
และครอบครัว. วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย, 5(1), 9-18.
- วรัญญา พิลาทอม. (2561). การพัฒนาบริการสารสนเทศโดยประยุกต์ใช้ Google Drive เพื่อผู้ใช้ในศตวรรษที่ 21.
PULINET: Provincial University Library Network,5(1), 50-58.
- เว็บแอปพลิเคชัน. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://plainsofeternity.blogspot.com/2013/07/3-web-application.html>.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ:
ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2548.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูล (Database Systems). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2551.
- AJAX. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 11 ธันวาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.goragod.com/knowledge/>.

บทความวิจัย
- Research Article -

ภูมิสถาปัตยกรรมชายแดนกับการท่องเที่ยว: มิติใหม่ในการพัฒนา เมืองชายแดนโดยวิธีวิเคราะห์ความสำคัญ และผลการดำเนินงานของพื้นที่

Casual wear design project From natural color thorns, a case study of sticky rice in the Isan area

ปารณีย์ บุญไชย^{1*}, พงษ์ศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นนันทน์², มยุรี นาสา คาร์น³, ธนิตา ลครศรี⁴,
พรพิมล ศรีธเรศ⁵, พิไลวรรณ ชมภูป้อ⁶, ทรงพล อุทัยสาร⁷, วทันยญ สายนาค⁸,
เครือจิตร เจริญแสน⁹, วันทากญจน์ สีมาโรฤทธิ์¹⁰
และสรายุทธ ชัยเลื่องลือ¹¹

¹อาจารย์ คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

²อาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

³⁻¹¹ อาจารย์ คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม

Paranee Boonchai^{1*}, Potsirin Limpinan², Mayuree Nasa Khan³,
Tanida Lakornsri⁴, Pornpimon Sritharet⁵, Philaiwan Chompupor⁶,
Songphon Uthaisar⁷, Watanyu Sainark⁸, Khrueachit Charoensaen⁹,
Wantakarn Srimarorit¹⁰, Sarayuth Chaileuangleu¹¹

¹ Lecturer, Faculty of Tourism and Hotel Management, Mahasarakham University, Maung,
Maha Sarakham, Thailand 44000 ² Lecturer, Faculty of Information Technology, Rajaphat
Mahasarakham University, Maung, Maha Sarakham, Thailand 44000

³⁻¹¹ Lecturer, Faculty of Tourism and Hotel Management, Mahasarakham University, Maung,
Maha Sarakham, Thailand 44000

Email: Paranee.B@msu.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงและการตีความระหว่างภูมิสถาปัตย์ชายแดนและการท่องเที่ยวได้มีเพิ่มมากขึ้น แม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับเมืองชายแดน แต่งานวิจัยที่เกี่ยวกับการบูรณาการภูมิสถาปัตย์ชายแดนและการท่องเที่ยวกลับไม่ปรากฏมากนัก ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อ (1) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับภูมิสถาปัตย์ทางการท่องเที่ยวชายแดน และ (2) เพื่อสำรวจความคาดหวังของนักท่องเที่ยวข้ามพรมแดนโดยใช้วิธีวิเคราะห์ความสำคัญและผลการดำเนินงานของเมืองที่ติดชายแดนไทยลาว วิธีที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ การวิจัยแบบผสม โดยการสัมภาษณ์ 15 คน และเก็บแบบสอบถามจำนวน 384 ชุด จากนักท่องเที่ยวข้ามพรมแดนในประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลจาก 3 จังหวัด ได้แก่ หนองคาย มุกดาหาร และนครพนม ผลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ภูมิสถาปัตย์ทางการท่องเที่ยวระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มี 4 รูปแบบหลัก ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทั้งสองประเทศอยู่ใกล้แต่ไม่ติดกัน แหล่งท่องเที่ยวทั้งสองประเทศอยู่ติดกัน แหล่งท่องเที่ยวอยู่ห่างกัน และแหล่งท่องเที่ยวอยู่ฝั่งเดียว นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์ความสำคัญและผลการดำเนินงานของพื้นที่ (IPA) พบว่า ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาปัจจัยด้านภูมิสถาปัตย์ของพื้นที่และสิ่งแวดล้อม และความคุ้มค่าเงินของแหล่งท่องเที่ยวเป็นอย่างยิ่ง ในทางกลับกันการต้อนรับของคนท้องถิ่น และความคล้ายคลึงทางภาษาและวัฒนธรรม การเข้าถึงพื้นที่ ความมีชื่อเสียงของแหล่งท่องเที่ยว และความหลากหลายของร้านอาหารและสถานบันเทิง เป็นปัจจัยที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันของพื้นที่ต่อไป จะเห็นได้ว่าผลจากการวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ความสำคัญและผลการดำเนินงานของพื้นที่ (IPA) จะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปจัดความสำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองชายแดนได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ภูมิสถาปัตย์ชายแดน เมืองชายแดน การท่องเที่ยวชายแดน การวิเคราะห์ความสำคัญและผลการดำเนินงานของพื้นที่

Abstract

C The complexity of the interconnections between border landscapes and tourism has given rise to research with multiple interpretations. Indeed, many studies have investigated about border towns, but little is known about integrating border landscape and tourism. This research are aimed 1) to review literature relating to tourism landscapes, and 2) to investigate cross-border travellers expectation by using the Importance-Performance Analysis (IPA). This study employed mixed methods, with 15 interviewees and 384 questionnaires. The sampling was cross-border travellers who visited Thailand. The data were collected from three provinces, Nong Khai, Mukdahan, and Nakhon Phanom. The results indicated that there are four different types of tourism landscapes between Thailand and Lao PDR boundaries; adjacent zones, extended zones, distant zones, and one side tourism zone. Furthermore, the IPA results showed that the authentic landscape and environment and the destination being valued for money need to focus effort for improvement. On the other hands, five out of ten factors were in a 'keep up the good work' quadrant, which are the hospitality of local people, the similarity of the language and culture, accessibility to the areas, famous as a tourist destination, and the variety of places to dine and experience entertainment. These suggest that authorities should maintain these factors as the competitive advantages of the tourism border landscapes. The results from IPA approach are certainly to allow authorities to understand their priorities in order to planning tourism in a border town development appropriately.

Keywords: Border landscape, Border towns, Border tourism, Importance-Performance Analysis

Received: October 12, 2021; **Revised:** December 13, 2021; **Accepted:** December 20, 2021

1. Introduction

The landscape is a general term attributed to nature, culture, history, city, village, and any objective phenomenon. It is an objective, mental, dynamic, and relative phenomenon stemmed from an interaction between human and nature and society and history (Wozniak, 2018). When referring to the idea of the "landscape," it is not only the natural landscape. Mansouri (2013) stated that a landscape has a meaning beyond 'spectacular view' and consists of different experiences. It can be seen that a landscape is not merely the holistic interrelation of humans with a natural and physical realm, but also seeing the landscape appeared with the discovery of its esthetic value (Rabassa, 2018). This meaning relates to one of the factors that triggered the tourism. Similarly, Prokkola (2010) defined border landscape in form of both physical and mental views. He stated that border landscape refer to a combination of physical land forms, land uses, or to a visual landscape image or a text conveying symbolic meanings within the nation (Prokkola, 2010). Therefore, the study of border landscape and tourism should investigate both perspectives; physical and visual landscapes.

1.1 Bordertown landscape and Tourism development

Bordertown and landscape represent a significant element in tourism studies. Travelling always involves crossing some political or other boundaries, and borderlands are often the first or last areas of a place that travellers see (Prokkola, 2010). Boundaries offer great potential for developing tourism (e.g., Timothy 2002; Kozak and Buhalis, 2019; Mayer et al., 2019; Boonchai and Freathy, 2020). In term of local economic development, the spending of travelers, whether they are visiting or passing through a border town, can generate income for local businesses, inward investment, and infrastructure development (World Tourism Organization, 2021). The local authorities can also increase revenue from tourist expenditures, which may be higher than the income they receive from residents (Ryan, 2006).

In tourism perspectives, the national boundaries generate a desire for something new or different that cannot be provided in the individual's home environment (Timothy, 2002), such as natural scenarios, heritage sites, foods and festivals, culture, and language. For example, Thailand and its nebiourhoods symbolise political and ideological distinction, such as the construction of national identities, the construction of tourism infrastructures and services. This reporesents that although borders constitute spatial barriers for movement, but they often coincide with valuable attractions.

National borders, however, are no longer recognised as barriers to regional development (O'Dowd, 2003). Different regions have demonstrated the transformation of a national border landscape. Within European boundaries, such as Finland-Sweden, have gradually been transformed into open landscapes, both physically and symbolically, and some have turned into arenas for co-operative tourism development (Prokkola, 2010). A change in national borderies and the transformation of a border landscape affects the possibilities and strategies of tourism development in border regions. Therefore, it is important to identify the differences in tourism patterns and various sites for the further creation of border landscapes and social images.

1.2 Thailand border landscapes

Geographically, Thailand is situated in the centre of South-east Asia. It borders with Lao PDR and Myanmar to the north, Cambodia and the Gulf of Thailand to the east, Myanmar and the Indian Ocean to the west and Malaysia to the south (National Economic and Social Development Board, 2011). There are three ways to access Thailand from Laos. There are road and railways links joining Thailand and Laos, as well as public transportation networks. Rather than roads and railways, however, the main access points from Laos to Thailand are in the form of water-borne transport across the Mekong River (Regional Operation Center, 2015). All connections are connected with the border checkpoints.

Many of Thailand-Lao PDA border towns in the Northeast of Thailand are in their initial stages but have a great potential for further development (Boonchai, 2018). The understanding of Thai-Laos boundaries have significant implications for bordertown development, especially planning and promotional towns (Timothy, 2009). The differences in tourism patterns and sites across the Thai-Laos boundaries can be identified as;

Type A: Tourist zones exist adjacent to both side of boundary, such as Mukdahan – Savanakheth borders.

Type B: Tourist zones are extended across or meet at the border, such as Chong Mek – Pakse borders.

Type C: A tourist zone exists on one side of the boundary and another tourist area is distant from the boundary, i.e. Nong Khai – Vientiane.

Type D: A tourist zone exists on one side of the border, such as Tha Li District and Chiang Khan District, Lei province

As the definitions of landscape have multiple definitions, landscape not only refer to a combination of physical land forms, but also a visual image or a text expressing symbolic meanings. Next, the perceptions of visitors to the border towns are investigated.

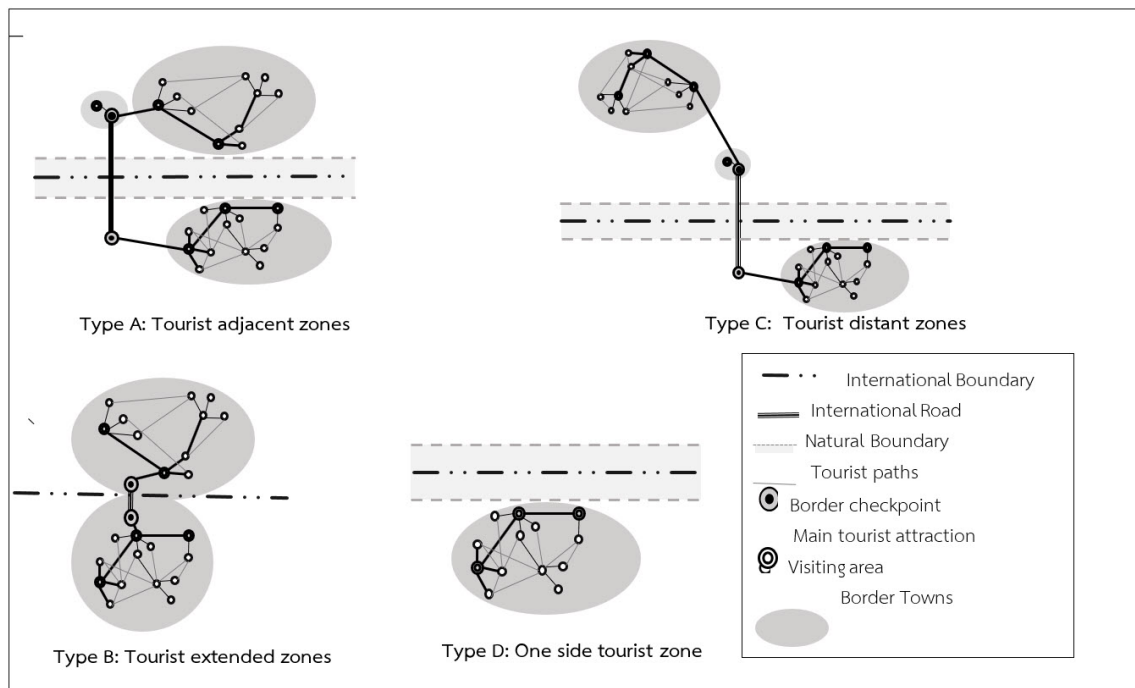


Figure 1 Types of Border Tourism Landscape in Northeast of Thailand.

The objectives of this research are 1) to review literature relating to tourism landscape, and 2) to investigate cross-border travellers perceptions by using the Importance-Performance Analysis (IPA).

3. Methodology

This research adopted mixed method approach. As such, fifteen Laotian travellers who were in Thailand were informally interviewed as part of the exploratory phase of the research. Respondents were recruited using a purposive convenience sampling method in Nong Khai Province. Each interview took 15-30 minutes. All the questions were open-ended because the researcher aimed to provide flexibility for the interviewer and the interviewees. Information was gathered on the purpose of the trip, the products purchased, and the places visited. In order to translate the survey into the Lao language, the content validity of the items was translated and screened by two Lao native speakers who were teaching in Thai Universities. The questionnaire was re-checked several times in order to identify potential sources of ambiguity.

Then, a formal pre-test was undertaken by asking 30 cross-border travellers to complete the questionnaire. Respondents were recruited using a purposive convenience sampling method. The pilot test was conducted in a border province (Nong Khai Province), using a street technique over a three-day period (Friday–Sunday).

Next, self-completion questionnaire 450 copies were distributed to Lao travelers due to the desire to reduce the sampling error as the sample size increases, and to allowing an adequate examination of the multivariate techniques, such as chi-square, the number should not fall below 300 respondents (Hair et al., 2010). As a result, 438 were returned. The questionnaires were then screened to reveal 384 usable questionnaires, 337 of which were completed, and 47 were half-finished. 54 questionnaires were determined as unusable. The two main reasons for eliminating data were unanswered and unreliable answers. In summary, the response rate was 85.33% of the total delivered questionnaires, which was considered adequate to ensure an acceptable level of statistical validity for use in the research.

3.1 Data collection

The samples were collected from three cities that share a border with Laos (see map in figure 2). The choice of these three locations was based on a number of considerations. First, these three cities have high rates of investment and attract a significant number of cross-border tourists. Also, since there are inbound travellers in the towns, it was possible to find a variety of suitable respondents with different motivations for visiting. Furthermore, since the researcher is familiar with these particular locations, it was easy to manage access and ensure higher response rates. For evaluation, the means of the important attributes and performance attributes were compared (Performance – Importance). In order to interpret the results, a positive score indicates that the respondents were satisfied with the border environment. Alternatively, a negative score indicates that the respondents were dissatisfied with the border towns.



Figure 2 Locations of data collection
Adopted from Boonchai (2018)

Lastly, an Importance–Performance Analysis (IPA) grid was employed to present the results. This study was based on the work of Martilla and James (1977), identifying IPA areas of perceived high or low attribute performance combined with high or low importance.

(I) Keep up the good work means the places were performing well and need to continue working in this way.

(II) Concentrate here refers to a need for additional focus as they were underperforming.

(III) Low priority is a low priority area that requires little investment.

(IV) Possibly overkill refers to a risk of over-investment as this area is of low importance to customers.

According to the review, one limitation of the IPA is its inability to determine positive or negative attitudes about an attribute. Addressing this issue, this study modifies the IPA matrix by adopting a 'data-centered diagonal line' to view consumer satisfaction and dissatisfaction. This method is more practical than the traditional IPA matrix since it is able to show results even when the gaps between importance and performance are only slightly different. This matrix can help retailers in differentiating themselves from competitors, and increasing consumer satisfaction (Disastra et al., 2018). Since the data is a parametric variable, Analysis of Variance (ANOVA) was used to compare tourist-perceived importance factors and tourist-perceived performance factors. The results of this section serve as input variables for further investigation into the development of a marketing strategy.

4. Results

4.1 Background of the respondents

The overview of the respondents provides the general background. The data is presented in two parts: demographic profiles and travel-related patterns. Table 1 shows the demographic profiles of the respondents. The majority of the respondents were females (66.7%) within the age range of 18 to 25 years old (43.0%) and 26 to 35 years old (36.5%). In addition, the majority were single (49.7%). Most of the respondents were educated respondents; 31.8% had at least a bachelor's degree, followed by 29.2% with a two-year college degree, and 20.8% with a high school diploma. Moreover, 22.1% of these respondents were self-employed/business owners, 20.8% worked for the government, and 19.5% were students.

Table 1 Demographic profiles

Demographic	N	Percent	Demographic	N	Percent
Gender			Education		
Male	128	33.4	Less than high school	56	14.6
Female	256	66.7	High school	80	20.9
Age			Two-year college degree	112	29.2
18-25 years	165	43.0	Undergraduate degree	122	31.8
26-35 years	140	36.5	Graduate degree	14	3.6
36-45 years	52	13.5	Occupation		
46-55 years	24	6.3	Student	75	19.5
More than 56 years	1	0.3	Governance officer	80	20.8
Missing data	2	0.5	Self-employed/business owner	85	22.1
Family Status			Private officer/ Employee	87	22.6
Single	191	49.7	Housewife	30	7.8
Married	179	46.6	Agriculturist	22	5.7
Divorced/widowed	12	3.1	Other	3	0.8
Missing data	2	0.5	Missing data	2	0.5

4.2 Travel-related behaviors

Table 2 shows that the majority considered shopping to be their main purpose for visiting (56.8%). This was followed by tourism (38.3%) and other purposes such as visiting relatives, participating in festivals, and other activities. Following on from this, a large proportion of respondents participated in eating out (50.0%) and sightseeing in cities (41.1%). In contrast, a smaller percentage joined in tourism activities such as visiting attractive natural places like waterfalls and national parks (17.2%), and festival(s) or event(s) such as religious events (13.5%). 3.4%, meanwhile, were reported to be accompanying partners or drivers, so they did not intend to participate in any shopping activities.

In addition, the data showed that more than 61.9% of the respondents were one-day visitors. Only 38.1% were short-term visitors. Respondents preferred to travel in a small group, and came with their friends (42.4%) or family (41.1%). Lastly, more than half of the respondents crossed the border in their private car (64.0%), followed by public bus (29.2%).

Table 2 Travel-related behaviour

Variables	N	Percentage	Variables	N	Percentage
Purpose of visiting			Transportation(s) *		
Tourism	147	38.3	Private car	245	64.0
Shopping	218	56.8	Public bus	112	29.2
Others	18	4.7	Activities*		
Length of stay			- Eating out	192	50.0
One day trip	268	61.9	- Sightseeing in cities	158	41.1
More than two days	116	38.1	- Visiting attractive natural places	66	17.2
The type of people			- Participating in festival(s) or	52	13.5

Table 2 (Cont.)

Variables	N	Percentage	Variables	N	Percentage
Purpose of visiting			Transportation(s) *		
Tourism	147	38.3	Private car	245	64.0
Shopping	218	56.8	Public bus	112	29.2
Others	18	4.7	Activities*		
Alone	36	9.4	- Not participating in any activities	13	3.4
Friend(s)	163	42.4			
Family	158	41.1			
Others	27	7.1			

Multiple responses allowed

4.3 The Important-Performance Analysis

Table 3 demonstrates that respondents scored the importance (column II) in the range of 3.40 to 4.04. This indicates that cross-border shoppers expected all items to be important. The results reveal that the hospitality of local people (4.04) was the most distinctive attribute, followed by the similarity of the language and culture (3.93) and Accessibility to the areas (3.87), respectively. In contrast, Information and signs in bordertown areas had the lowest score on the important criteria (3.40).

After the importance of place attributes had been evaluated, the performance (column III) of the border towns was ascertained in order to explain how the respondents actually perceived the destination. As seen in Table 3, the range of scores was from 3.31 to 4.22. This indicates that the respondents perceived the place performance to be 'good' to 'excellent'. In addition, the data shows that a location performed well on the hospitality of local people (4.22), followed by the Similarity of the language and culture (4.09), and Accessibility to the areas (3.94). In contrast, the weakest performance factors were Information and signs in bordertown areas (3.31), and shopping areas representing the local uniqueness (3.59), respectively.

Table 3 The comparison of Importance and Performace factors

No	(I) Variables	(II) Importance	(III) Performance	(IV) Gaps Values	(V) Correlation
1	Information and signs in bordertown areas	3.40	3.31	-0.09	.503*
2	Famous as a tourist destination	3.85	3.88	0.03	.462*
3	The destination being valued for money	3.79	3.80	0.01	.385*
4	Shopping areas representing the local uniqueness	3.60	3.59	-0.01	.550*

Table 3 (Cont.)

No	(I) Variables	(II) Importance	(III) Performance	(IV) Gaps Values	(V) Correlation
5	Variety of places to dine and experience entertainment	3.82	3.77	-0.05	.544*
6	Accessibility to the areas	3.87	3.94	0.07	.507*
7	The hospitality of local people	4.04	4.22	0.18	.403*
8	The similarity of the language and culture	3.93	4.09	0.17	.520*
9	Familiar with a destination	3.66	3.68	0.02	.554*
10	Authentic landscape and environment	3.74	3.81	0.06	.477*

* $P < 0.05$

Regarding any value gap, the results report significant correlations in all factors (column V). This indicates important factors related to performance. Moreover, the outcomes indicate that most of the attributes exceeded the consumers' expectations (VI). The results indicate that the respondents seem to be satisfied with the border towns. The largest positive gaps between expectation and performance were the hospitality of local people (0.18), followed by the similarity of the language and culture (0.17). There were some negative gaps, however, in respect to the information and signs in shopping areas (-0.09).

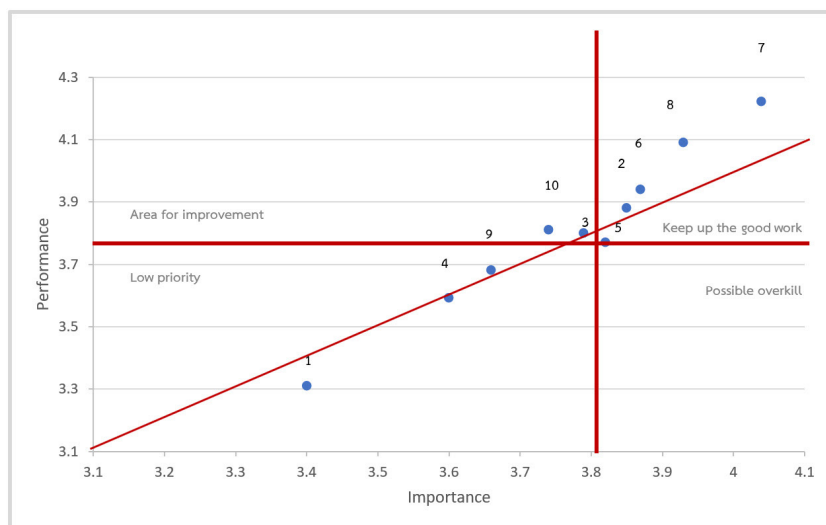


Figure 3 Important and Performance matrix (IPA)

Average means: Performance 3.77/ Importance 3.81

Table 4 Implications of the IPA

Quadrant	No	Items	Gaps*	Implication
Quadrant I: Keep up the good work	7	The hospitality of local people	+	Maintain competitive advantage
	8	The similarity of the language and culture	+	Maintain competitive advantage
	6	Accessibility to the areas	+	Maintain competitive advantage
	2	Famous as a tourist destination	+	Maintain competitive advantage
	5	Variety of places to dine and experience entertainment	-	Emphasis here
Quadrant II: Area for improvement	3	The destination being valued for money	+	Need to focus effort here
	10	Authentic landscape and environment	+	Need to focus effort here
Quadrant III: Low priority	9	Familiar with a destination	+	Do not necessarily focus additional effort here
	4	Shopping areas representing the local uniqueness	-	Do not necessarily focus additional effort here
	1	Information and signs in bordertown areas	-	Do not necessarily focus additional effort here

* + = Satisfaction / - = Unsatisfaction

In order to identify the priorities for development, Figure 3 presents across four dimensions. Before that, the mean averages of importance and performance were evaluated. The means of the Importance were 3.81, while the Performance means were 3.77. Then, ten attributes were plotted into four quadrants. Interestingly, the data show that these results tend to confirm that consumers' expectations (Importance) are significantly related to satisfaction (perceptions of place performance).

As the results in Figure 3 show, Quadrant I demonstrates that five attributes provide opportunities for maintaining a competitive advantage. They were 'the hospitality of local people'(7), 'the similarity of the language and culture'(8), 'accessibility to the areas'(6), 'famous as a tourist destination'(2), and 'variety of places to dine and experience entertainment'(5). This suggests that the authorities should focus on these items as their main priorities. Regarding the area for improvement quadrant, this includes 'the destination being valued for money'(3) and 'authentic landscape and environment'(2). This implies that the authorities should put more effort into these two factor for further improvement. Last, the low priority quadrant, this includes 'Familiar with a destination'(9), 'shopping areas representing the local uniqueness'(4), 'information and signs in border town areas'(1), this indicates that the authorities may not need to put additional effort in these two variables.

5. Conclusion

There are multi-faceted requirements from cross-border tourists. Building a landscape position through such a proposition therefore, could attract and maintain relationships with travellers (Peter and Anandkumar, 2011). Regarding to 'spectacular views,' there are four different types of tourism landscape between Thailand-Laos borders which were tourist adjacent zones, tourist extended zones, tourist distant zones, and one side tourist zone. According to esthetic views, the results reported that the cross-border travellers concerned 'the hospitality of local people' and 'the similarity of the language and culture' as the most importance and performance factors. It could be seen that the respondents were concerned about the atmosphere in border town more than functional features. The results revealed that cross-border tourists attach importance to a comfortable community where they feel welcome and are able to communicate with local people. These factors could be interpreted, according to Maslow's Hierarchy of needs, as they want to feel a sense of belonging and acceptance while they are in Thailand. The explanation might be because Laotians, like other Asian countries, have collectivistic cultures where it is important for people to be dependable and attentive to the needs of others (Uriely, 2005). Authorities should therefore design a programme that enhances awareness of welcome destinations, so as to establish favourable feelings of association. These consequences have confirmed the statement of Cunningham (2009) who mentioned that tourist landscapes cannot be separated from the cultural activities and social lives of the people who dwell them. Interestingly, the results indicated that the authentic landscape and environment needed to put effort for further development because the destination revealed lower scores on performance than their expectation.

The blending between a town landscape and destination image can give border landscapes their unique character in attracting tourists to places of high aesthetic value. The differences in physical and aesthetic qualities of the border landscape can undergo town restructuring and become tourist attractions (Everett, 2012). The study of IPA can build an agenda to establish priorities, landscape planning and gain a competitive advantage in the border towns. In addition, this study contributes new information to the study of border landscape and tourism. Perhaps the most significant point to be made here echoes both the border landscape and tourism concepts. For such reasons, government supports are needed for appropriate planning and development, ranging from improvements to infrastructure, to crowd management and having friendly residents.

6. Reference

- Boonchai, P. (2018). *Cross-border tourism and the regional economy: a typology of the ignored shopper*. Thesis. University of Stirling, UK.
- Boonchai, P., and Freathy, P. (2020). Cross-border tourism and the regional economy: a typology of the ignored shopper. *Current Issues in Tourism*, 23(5), 626-640.
- Cunningham, P. (2009). Exploring the cultural landscape of the Obeiikei in Ogasawara, Japan. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 7(3), 221-234.
- Daugstad, K. (2008). Negotiating landscape in rural tourism. *Annals of Tourism Research*, 35(1), 402-426.
- Disastra, G. M., Hanifa, F. H., and Sastika, W. (2018). Importance-Performance Analysis (IPA) on Tourists Satisfaction (Study in Ciamis Regency, Indonesia). *Advanced Science Letters*, 24(4), 2922-2925.
- Everett, S. (2012). Production places or consumption spaces? The place-making agency of food tourism in Ireland and Scotland. *Tour. Geogr.* 14, 535-554.
- Hair et al. (2010) *Multivariate data analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Higgins, S., Mahon, M., and McDonagh, J. (2012). Interdisciplinary interpretations and applications of the concept of scale in landscape research. *Journal of Environmental Management*, 113, 137-145.
- Jiménez-García M, Ruiz-Chico J, Peña-Sánchez AR. (2020) Landscape and Tourism: Evolution of Research Topics. *Land*. 9(12):488. <https://doi.org/10.3390/land9120488>
- Kozak, M., and Buhalis, D. (2019). Cross-border tourism destination marketing: Prerequisites and critical success factors. *Journal of Destination Marketing & Management*, 14, 100392.
- Mansouri, S. A. (2013). Iranian Landscape culture. *Journal of MANZAR*, 5(23), 56-57.
- Martilla, J. A., and James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of marketing*, 41(1), 77-79.
- Mayer, M., Zbarszewski, W., Pienkowski, D., Gach, G., and Gernert, J. (2019). Cross-border tourism in protected areas. *Geographies of Tourism and Global Change*. Cham: Springer.
- National Economic and Social Development Board. (2011). *The Eleventh National Economic and Socail Development Plan (2012 - 2016)*. Thailand: Bangkok.
- Nelson, V. (2010). The landscape reputation: Tourism and identity in the Caribbean. *Tijdschr. Voor Econ. Soc. Geogr*, 102, 176-187.
- O'Dowd, L. (2003). *The changing significance of European borders*. In J. Anderson, L. O'Dowd, & T.M. Wilson (Eds.), *New borders for a changing Europe: Cross-border cooperation and govern- ance* (pp. 13-36). London: Frank Cass.
- Peter, S. and Anandkumar, V. (2011). *A study on the sources of competitive advantage of Dubai as a Shopping Tourism Destination*. International Business Research Conference [Online]. Available from: [Http://wbiconpro.com/510-Sangeeto.Pdf](http://wbiconpro.com/510-Sangeeto.Pdf) [Accessed 17 may 2012].
- Prajogo, D.I., and McDermott, P. (2011). Examining competitive priorities and competitive advantage in service organisations using Importance-Performance Analysis matrix. *Managing Service Quality: An International Journal*, 21 (5), 465-483.
- Pride, W., and Ferrell, O. (2012). *Marketing*. 16th ed. USA: South-Western Cengage Learning.
- Prince, S. (2019). Dwelling and tourism: embracing the non-representational in the tourist landscape, *Landscape Research*, 44(6), 731-742, DOI: 10.1080/01426397.2018.1518520.
- Prokkola, E. (2010). Borders in tourism: the transformation of the Swedish-Finnish border landscape, *Current Issues in Tourism*, 13:3, 223-238, DOI: 10.1080/13683500902990528.
- Rabassa, J. (2018). *Natural Heritage: quantitative evaluation of landscape scenic values*. In *Latin American Heritage*, Springer, Cham.
- Regional Operation Center. (2015). *Border trading of NongKhai Province*. Thailand: Regional Operation Center.

- Ryan, C. (2006). Destination Marketing Organisations, by Steven Pike. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 19 (4), 76.
- Stenseke, M. (2016). Integrated landscape management and the complicating issue of temporality. *Landscape Research*, 41(2), 199–211.
- Stephenson, J. (2008). The cultural values model: An intergrated approach to values in landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 84(2), 127–129.
- Stoffelen, A., and Vanneste, D. (2015). An integrative geotourism approach: Bridging conflicts in tourism landscape research. *Tourism Geographies*, 17(4), 544–560.
- Timothy, D. and Butler, R. (1995). Cross Border Shopping: A North American Perspective. *Annals of Toruism Research*, 22 (1), 16-34.
- Timothy, D., Guia, J. and Berthet, N. (2014). Tourism as a catalyst for changing boundaries and territorial sovereignty at an international border, *Current Issues in Tourism*, 17(1), 21-27, DOI: 10.1080/13683500.2012.712098.
- Timothy, D.J. (2000). Borderlands: An unlikely tourist destination. *IBRU Boundary and Security Bulletin*, 8 (1), 57-65.
- Timothy, D.J. (2001). *Tourism and political boundaries*. London: Routledge.
- UNWTO (2020). *UNWTO Tourism highlights*. www.e-unto.org: World Tourism Organisation (UNWTO).
- Uriely, N. (2005). The tourist experience: Conceptual developments. *Annals of Tourism Research*, 32 (1), 199-216.
- World Tourism Organization. (2021). *International Tourism Highlights, 2020 Edition*, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284422456>
- Wozniak, E., Kulczyk, S., and Derek, M. (2018). From intrinsic to service potential: An approach to assess tourism landscape potential. *Landscape and Urban Planning*, 170(1), 209-220.

บทความวิจัย
- Research Article -

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรายละเอียดของ รายวิชา(มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Management System Development of Course Specification Thailand Qualification Framework (TQF5) of the Urban Architecture for Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University

วรารินทร์ ปัญญาวงษ์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.จามเริญ อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

Wararin Panyawong

Computer Technical Officer, Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts
Mahasarakham University, Kantarawichai District, Maha Sarakham, Thailand, 44150

Email: Wararin.p@msu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการจัดทำรายละเอียดรายวิชาตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มคอ.5 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีขั้นตอนการพัฒนาโดยใช้หลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ใช้คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำงานบนสภาพแวดล้อม Windows Server, Apache Server และ MySQL Database Server พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP, Java Script, SQL และ HTML เมื่อได้วิเคราะห์ ออกแบบ แล้วจึงได้พัฒนาระบบงานใหม่ตามที่ต้องการ สำหรับสถาปัตยกรรมจะมีลักษณะแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client Server) โดยเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวจัดเก็บฐานข้อมูลทั้งหมด และให้บริการข้อมูลกับไคลเอนต์ที่อยู่ตามผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กร

ผลการศึกษาพบว่า ระบบที่ออกแบบและพัฒนา ช่วยให้เกิดผลดีในการปฏิบัติงานของ งานหลักสูตร ดังนี้ ด้านข้อมูล การประมวลผล และรูปแบบรายงาน ทำให้ผู้บริหาร นักวิชาการ นักศึกษา สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถนำเสนอสารสนเทศที่ได้ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้ ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลดีกว่าแบบแฟ้มข้อมูลที่ใช้ร่วมกันทำให้ ประสิทธิภาพของระบบและรองรับการเพิ่มจำนวนผู้ใช้ระบบได้มากยิ่งขึ้น สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลและทำการปรับปรุงให้สะดวกขึ้น การเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานอื่นทำได้ง่ายขึ้น ข้อมูลมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เนื่องจากมีการใช้ข้อมูลและตรวจสอบโดยผู้ใช้ระบบ

คำสำคัญ: สถาปัตยกรรมผังเมือง, มคอ.5

Abstract

This research aimed to design and to develop of system for Management System Development of Course Specification Thailand Qualification Framework (TQF5) of the Urban Architecture for Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University. Development process conducted by the System Development Life Cycle (SDLC). The network system computer ran on Windows server, Apache Server and MySQL database server which was developed by PHP language, Java Script, SQL and HTML. After analyzing and design, the new system was developed as its design and the architecture of this program is a client-server which all databases are kept in the server to provide data to the client workstation in the organization.

The results showed that the new system contributed to the effective operation of the curriculum as follows: data, processing and report format. Administrators, academic staff and students can access information easily and quickly. Information can be used to support decision making. Since the security of the system is better than sharing data files so there is increased capacity for better system performance and greater number of users. Data checking for errors and modification are more convenient. Data connecting with other systems is easier.

Keywords: Urban Architecture, TQF 5

Received: July 24, 2021; **Revised:** December 17, 2021; **Accepted:** December 20, 2021

1. บทนำ

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) ได้ทำการปรับปรุงเพื่อให้เกิดหลักสูตรที่มีคุณภาพ โดยได้มีการปรับรายวิชาในหลักสูตรเดิม และเพิ่มรายวิชาที่ให้ความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมผังเมือง ซึ่งได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการและเอกชน คาดว่าหลักสูตรสถาปัตยกรรมผังเมือง พ.ศ. 2559 นี้จะได้รับการ เผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2559 (วิทยา อารีราษฎร์, 2549)

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education- TQF) เป็นภารกิจ และความรับผิดชอบที่ท้าทาย ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งรูปแบบและวิธีการในการดำเนินการ จัดทำรายละเอียดรายวิชาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในแต่ละรายวิชานั้น มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับเอกสารต่าง ๆ จำนวน มาก ได้แก่ มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) มคอ.4 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification) มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course report) มคอ. 6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Held Experience Report) และ มคอ.7 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (Program Report) (Office of the Higher Education Commission, 2009) เป็นหลักในการจัดทำมาตรฐานด้านต่างๆ เพื่อให้การจัดการศึกษามุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันในการผลิต บัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ (สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล, 2552)

มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report) หมายถึง รายงานผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา เมื่อสิ้นภาคเรียนเกี่ยวกับภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้น ๆ ว่า ได้ดำเนินการสอนอย่างครอบคลุมและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของรายวิชาหรือไม่ และหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาดังกล่าวในครั้งต่อไป รายงานนี้จะครอบคลุมถึงผลการเรียนของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียนจนสิ้นสุด ปัญหาในด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินรายวิชาของนักศึกษา/หัวหน้าภาค/หรือผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต การวางแผนและให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ประสานงานหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิชา (ภัทรพงษ์ แซ่ตั้ง และศักดิ์ชัย ศิริรัตนพาณิชย์, 2557)

จากหลักการ และเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบการจัดทำรายละเอียดรายวิชาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มคอ.5 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับอาจารย์ผู้สอนในการจัดการรายละเอียดวิชาผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย และนักวิชาการสามารถดูข้อมูลเพื่อจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ตามรายวิชาได้ทันเวลา พร้อมทั้งรายงานรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ และทราบค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในแต่ละวิชา มีการเผยแพร่ข้อมูลการเรียน การสอนให้แก่นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ ได้รับทราบผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ระบบดังกล่าวยังเป็นประโยชน์ในด้านการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยไปสู่บุคคลผู้เกี่ยวข้องอันได้แก่ ผู้ปกครอง ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อในแต่ละสาขา และผู้สนใจทั่วไปสามารถดูรายละเอียดแผนการเรียนการสอนในแต่ละวิชาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรายละเอียดรายวิชา (มคอ.5) ส่วนสาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อเป็นเครื่องมือให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามนโยบาย ในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดปัจจัยสู่ความสำเร็จที่เป็นวงจรคุณภาพของกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ประกอบด้วย แนวทางการออกแบบหลักสูตร รายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการรายงานผลการดำเนินการ

เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร รวมถึงการเรียนการสอนอย่างเป็นขั้นตอน รายละเอียดปรากฏในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 นั้น เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษามีอิสระ และมีหลักในการกำหนดรายละเอียดของการบริหาร และจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันอุดมศึกษา จึงกำหนดเฉพาะเจตนารมณ์ที่ควรคำนึงถึง ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ตลอดจนการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและหลักสูตร (ภัทรพงษ์ แซ่ตั้ง และศักดิ์ชัย ศิริรัตนพาณิชย์, 2557)

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ได้กล่าวไว้ว่า จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอเสนอข้อมูลประกอบ ด้วยวงจรการพัฒนาระบบ หลักการออกแบบฐานข้อมูลโครงการ ระบบฐานข้อมูลบนเว็บ รูปแบบของฐานข้อมูลบนเว็บ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบซึ่งมี 7 ขั้นตอนดังนี้

1) กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขต ของปัญหาและศึกษา ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ มีการกำหนดความต้องการ โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การรวบรวมเอกสารการสัมภาษณ์การสังเกต และการใช้แบบสอบถาม เพื่อจัดทำสรุปเป็นข้อกำหนด

2) วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงาน โดยนำ Requirement Specification ที่ได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อสร้างกระแสไหล ของข้อมูล คำอธิบายประมวลผลข้อมูล และแบบจำลองข้อมูล ในรูป ER – Diagram เป็นต้น

3) ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอน การวิเคราะห์มาแบบจำลองข้อมูล ออกแบบ รายงาน ออกแบบจอร์รูปในการติดต่อกับการใช้งาน ออกแบบฐานข้อมูล จัดทำพจนานุกรมข้อมูลและสร้างต้นแบบ ซึ่งใน ขั้นตอนของการวิเคราะห์และ ออกแบบนั้นจะมุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร (What) และแก้ปัญหาอย่างไร (How)

4) พัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยการเขียนชุด คำสั่งเพื่อสร้างระบบงาน โดยพัฒนานั้นจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้เทคโนโลยี ซึ่งอาจจะใช้ Case Tool มาช่วยในการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสะดวก การตรวจสอบ การแก้ไข ที่รวดเร็วขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน พร้อมกับสร้างเอกสาร โปรแกรม

5) ทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะต้องย้อนกลับไปยังขั้นตอนปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม การทดสอบนี้จะทดสอบรูปแบบการเขียน และตรวจสอบ วัตถุประสงค์ว่าตรงตามความต้องการ หรือไม่ พร้อมกับจัดอบรมการใช้ระบบ

6) ติดตั้ง (Implementation) เมื่อมั่นใจว่าระบบงานสามารถใช้งานได้จริงให้ ดำเนินการติดตั้งระบบ โดยจะต้องศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง และจัดทำคู่มือ การใช้งาน

7) การประเมินและบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) เป็นขั้นตอนการปรับ ปรุงแก้ไขระบบงานหลังจากที่ได้ มีการติดตั้งและใช้งานแล้วเนื่องจากอาจเกิดปัญหาของโปรแกรม

นายภัทรพงษ์ แซ่ตั้ง และนายศักดิ์ชัย ศิริรัตนพาณิชย์ (2557) ได้กล่าวถึง การพัฒนาระบบฐานข้อมูล หลักสูตรออนไลน์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพื่อสนับสนุนงานวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลโดยการ เลือกรวบรวมตัวอย่างแบบเจาะจง จากกลุ่มงานบริหารข้อมูล กลุ่มงานทะเบียนและประมวลผล กลุ่มงานพัฒนางานวิชาการ และกลุ่มงานบริหารข้อมูลสารสนเทศ จำนวน 35 คน วิธีการดำเนินงานวิจัยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และระบบฐานข้อมูลหลักสูตรออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจโดยใช้สถิติอย่างง่ายคือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลหลักสูตรออนไลน์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ด้านการออกแบบอยู่ที่ระดับปานกลาง ($=3.37$ และ $S.D.=0.71$) ความพึงพอใจด้านรูปแบบการใช้งานอยู่ที่ระดับดี ($=3.54$ และ $S.D.=0.77$) ความพึงพอใจด้านความสมบูรณ์ ของข้อมูลอยู่ที่ระดับดี ($=3.48$ และ $S.D.=0.66$) สรุปได้ว่าระบบดังกล่าว มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม ต่อการนำไปใช้งานได้

นายณัฏฐนันท์ ศูนย์จันดา (2560) ได้กล่าวถึง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ระบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมทั้งในด้านข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล โดยใช้ หลักการของวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ในการนี้กลุ่มตัวอย่างจากคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักศึกษา จำนวน 7 คน ศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 จำนวน 139 คน และผู้ดูแลระบบ จำนวน 2 คน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ โปรแกรม Filezilla โปรแกรม PHP (Professional Home Page) โปรแกรม MySQL ติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล โปรแกรม Joomla 2.5 และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลการประเมิน ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.53 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน=0.68) ทั้งนี้ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =0.57) และผู้ดูแลระบบมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.33 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน =0.63) โดยสามารถนำระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่าไปประยุกต์ใช้ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้

PHP (Professional Home Page) เป็นภาษาสคริปต์ (Script language) อีกประเภทหนึ่ง ที่กำลังได้รับความนิยม จากผู้พัฒนา Website โดยเฉพาะและ PHP ยังเป็นภาษาที่เรียกว่า Server-Side include (SSI) หรือ HTML-embedded scripting language ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ทำให้สามารถใส่สคริปต์ของ PHP ไว้ในเอกสาร (file) HTML ได้เลย เมื่อเอกสารของ HTML นั้นถูกเรียกขึ้นมา web server ก็จะตรวจสอบก่อนที่จะส่งเอกสารนั้นออกไป ว่าภายในเอกสารมี สคริปต์ของ PHP อยู่หรือไม่ ถ้ามี Web server ก็จะทำงานในส่วนของสคริปต์ PHP ให้เสร็จก่อน แล้วเอาผลลัพธ์ ที่ได้รับกับเนื้อหาของเอกสาร HTML แล้วส่งออกไปแสดงผล (บริษัทลือคอนไฟ จำกัด, 2557)

PHP เป็นทางเลือกใหม่ในวงการอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้สร้าง PHP มุ่งหมายที่จะให้นักพัฒนา โฮมเพจทั่วโลกหันมานิยมใช้ PHP ทดแทนการใช้ ASP และในเวลาไม่นาน PHP (Professional Home Page) ก็กลายเป็นกระแสหลักอีกกระแสหนึ่ง ที่ก้าวขึ้นมาท้าประลอง ASP และ CGI/Perl ในหมู่พัฒนาโฮมเพจระดับเซียน แม้ว่าการเขียนสคริปต์ PHP จะเป็นวิธี การสร้างโฮมเพจอีกวิธีหนึ่งที่แตกต่างไปจากการเขียนสคริปต์ ASP และสคริปต์ CGI/Perl นั่นคือ สามารถนำไปประยุกต์ ใช้สร้าง โฮมเพจแบบไดนามิกและอินเทอร์เน็ตแอคทีฟในลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้งานร่วมกับ โปรแกรม จัดการฐานข้อมูล หรือโปรแกรมจำพวกดาต้าเบสเซอร์เวอร์ อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการสร้างโฮมเพจให้เกิดประโยชน์ อย่างเต็มประสิทธิภาพ ว่ากันว่า สคริปต์ PHP เขียนได้ง่ายกว่า ASP หรือ CG/Perl เสียด้วยซ้ำ (บริษัทลือคอนไฟ จำกัด, 2557)

HTML (เฮซทีเอ็มแอล) คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิ้งค์ (Hyperlink) Markup หมายถึง วิธีในการเขียนข้อความ Language หมายถึง ภาษา ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ในการเขียนข้อความลงบนเอกสารที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Cyberspace ผ่าน Hyperlink นั่นเอง

ความเป็นมาของ HTML เริ่มขึ้นเมื่อปี 2523 เมื่อ Tim Berners Lee เสนอต้นแบบ สำหรับนักวิจัยใน CERN เพื่อแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลด้านการวิจัย โดยใช้ชื่อว่า Enquire ในปี 2533 เค้าได้เขียนโปรแกรมเบรอาเซอร์ และทดลองรันบนเซิร์ฟเวอร์ที่เค้าพัฒนาขึ้น HTML ได้รับการรู้จักจาก HTML Tag ซึ่งมีอยู่ 18 Tag ในปี 2534 HTML ถูกพัฒนาจาก SGML และ Tim ก็คิดเสมือนว่า HTML เป็นโปรแกรมน้อยของ SGML อยู่ในตอนนั้น ต่อมาในปี 2539 เพื่อกำหนดมาตรฐานให้ตรงกัน W3C World Wide Web Consortium จึงเป็นผู้กำหนดสเปคทั้งหมดของ HTML และปี 2542 HTML 4.01 ก็ถือกำเนิดขึ้น โดยมี HTML 5 ซึ่งเป็น Web Hypertext Application ถูกพัฒนาต่อมาในปี 2547 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาไปเป็น XHTML ซึ่ง คือ Extended HTML ซึ่งมีความสามารถและมาตรฐานที่รัดกุมกว่าอีกด้วย โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของ W3C (World Wide Web Consortium)

JavaScript (จาวาสคริปต์) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (Script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่าอ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ในระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตสเคปคอมมูนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจ โดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript

MySQL (มายเอสคิวแอล) คือ Open Source Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งตอนแรก MySQL นั้นเป็นของบริษัท MySQL AB แต่ในปัจจุบันผู้ที่เป็นเจ้าของ MySQL คือ บริษัท Oracle โดย MySQL นั้นถือว่าเป็นฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้งานบน Web Application เป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในสิ่งที่เรียกว่า LAMP (Linux, Apache, MySQL และ PHP) โดยตัวอย่าง Web Application ที่มีการใช้ MySQL เช่น TYPO3, Joomla, WordPress, phpBB, MyBB, Drupal รวมไปถึงทั้งเว็บไซต์ขนาดใหญ่ที่มีการใช้ MySQL ในส่วนหนึ่งของ Production เช่น Wikipedia, Google (ไม่ใช้ส่วนของการ ค้นหา), Facebook, Twitter, Flickr, Nokia.com และ YouTube เป็นต้น

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้จัดทำวิจัยมีวิธีการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาสภาพปัญหาและรวบรวมข้อมูล
- 2) การวิเคราะห์ระบบ
- 3) การออกแบบฐานข้อมูล
- 4) การพัฒนาและออกแบบระบบ

4.1 ศึกษาสภาพปัญหาและรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาสภาพปัญหาของการใช้ระบบงานเดิม คือ อาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้จัดทำ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) ในรูปแบบเอกสาร ซึ่งต้อง จัดทำทุกภาคการศึกษา ส่งให้เจ้าหน้าที่หลักสูตรประจำคณะฯ รวบรวมเก็บเป็นแฟ้มเอกสาร โดยรายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละ รายวิชาเพื่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอนสอดคล้อง และเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของ เนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษา จะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียด เกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจน หนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่น ๆ

4.1.1 ศึกษาโครงสร้างระบบเดิม ซึ่งยังเป็นการส่งข้อมูลในรูปแบบเอกสารให้กับฝ่าย หลักสูตร

4.1.2 ศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

4.1.3 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

4.1.4 ศึกษาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่สนับสนุนการพัฒนาระบบงาน ดังนี้

4.1.4.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์การสร้างโมเดลเพื่อพัฒนาระบบงาน ด้วยภาษา (Unified Modeling Language: UML)

4.1.4.2 ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านการจัดการระบบฐานข้อมูล

4.1.5 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา ดังนี้

4.1.5.1 ภาษา HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบโดยผ่านเครือข่าย

4.1.5.2 ภาษา Professional Homepage: PHP เป็นภาษาในการพัฒนาระบบโดย ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4.1.5.3 ฐานข้อมูล MySQL ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล

4.2 การวิเคราะห์ระบบ

4.2.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม อาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ในรูปแบบเอกสาร ซึ่งต้องจัดทำทุกภาคการศึกษา ส่งให้เจ้าหน้าที่หลักสูตร ประจำคณะฯ รวบรวมเก็บเป็นแฟ้มเอกสาร โดยรายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูล เกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอนสอดคล้อง และเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจน เกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่ นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่น ๆ

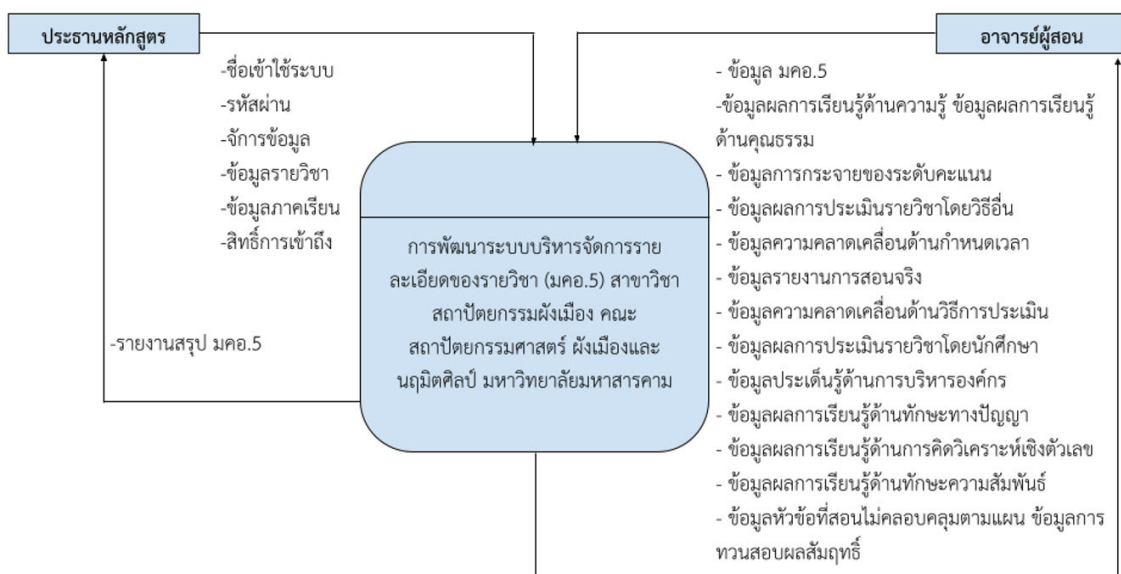
4.2.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษาครั้งนี้ พัฒนาโดยใช้ โปรแกรมภาษา PHP เชื่อมต่อฐานข้อมูล MySQL สามารถเรียกใช้งานบนอินเทอร์เน็ต ให้สิทธิ์ ในการเข้าข้อมูลได้โดยการ Login ซึ่งจะป้อน Username และ Password ทำให้สามารถเก็บข้อมูลผู้มาใช้งานได้ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษากรณีศึกษาครั้งนี้ สามารถลดปัญหาการเข้าถึงข้อมูล การค้นหาและการสูญหายของข้อมูลต่างๆ

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

การศึกษาสภาพปัญหาของระบบงานเดิม สามารถนำมาสร้างระบบงานใหม่ตามที่ต้องการได้ โดยออกแบบระบบงานใหม่ดังแสดงใน Context Diagram และ Entity Relationship Diagram

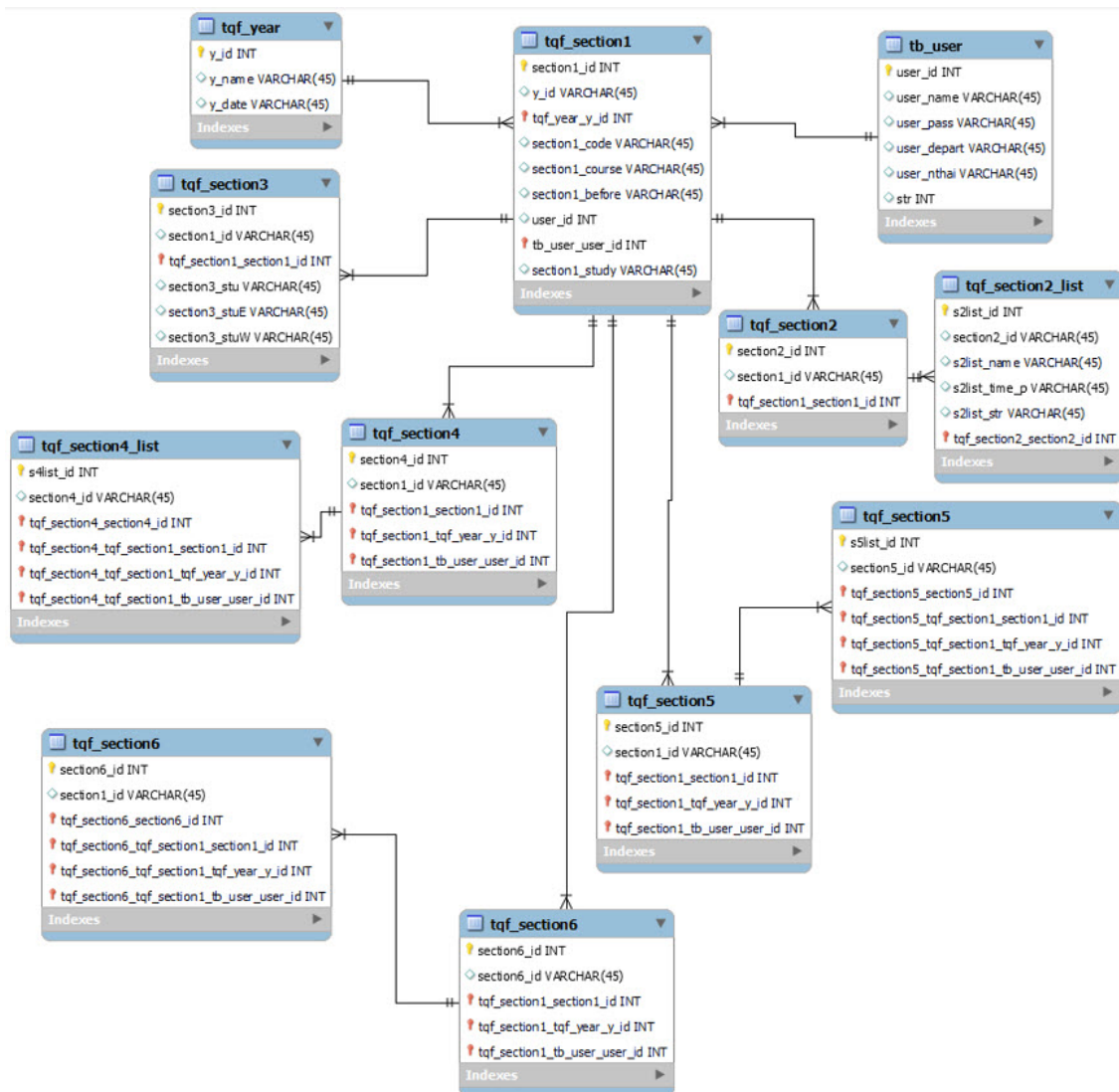
4.3.1 การออกแบบ Context Diagram และ Entity Relationship Diagram การวิเคราะห์ระบบงานและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจัดทำเป็น Context Diagram และ Entity Relationship Diagram ดังนี้

4.3.1.1 Context Diagram ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพบริบท (Context diagram)

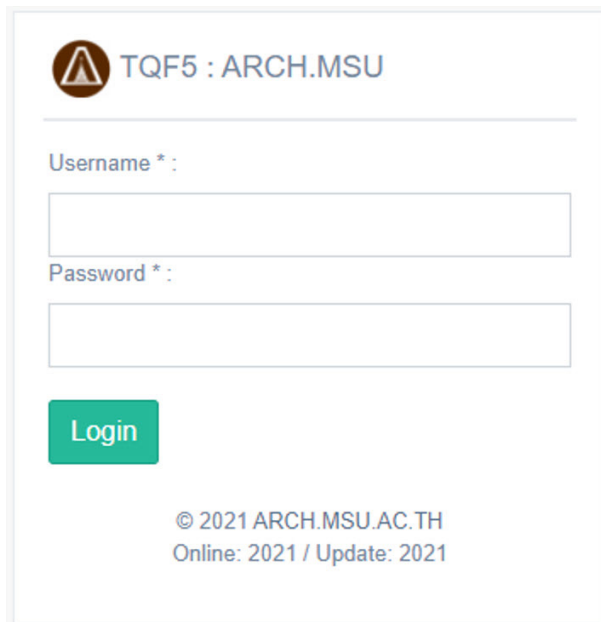
หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวทางการออกแบบฐานข้อมูลแสดงด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) แสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพบริบท (Entity Relationship Diagram)

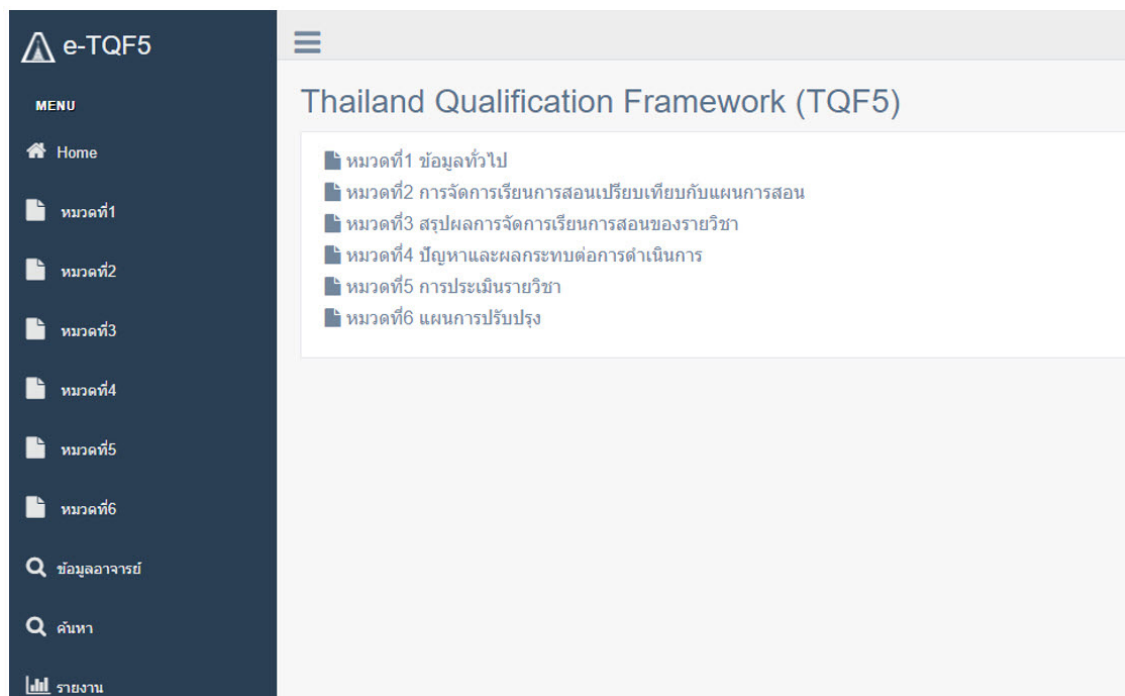
4.3 การพัฒนาและออกแบบระบบ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ Windows Server, Apache Server และ MySQL Database Server พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP, Java Script, SQL และ HTML เมื่อได้วิเคราะห์ และออกแบบแล้วจึงได้พัฒนาระบบงานใหม่ตามที่ยกแบบไว้ สำหรับสถาปัตยกรรมจะมีลักษณะแบบไคลเอนต์ เซิร์ฟเวอร์ (Client Server) โดยระบุหลักการสำคัญเพื่อให้ผู้ใช้ (User Interface Design) ดังที่แสดงในตัวอย่างภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากภาพที่ 3 หน้าเข้าสู่ระบบโดยการกรอก Username และ Password ระบบจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง



ภาพที่ 4 แสดงหน้าหลักระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากภาพที่ 4 แสดงหน้าจอหลักระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แสดงรายการหมวด มคอ.5 ตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558

รหัส	ชื่อรายวิชา	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบและหมู่เรียน (section)	ภาคการศึกษา
1101 122	การเขียนแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing)	ไม่มี	1. ดร.ศิริพร สิงหนาทไชย (ประสานรายวิชา) 2. นส. สุพรรณิษฐ์ สุพรรณิษฐ์ 3. อ. เจษฎา นาน้อยรัก 4. อ. ภาณุ พันธวงษ์ 5. อ. เปรมฤดา งามอยู่คำ 6. อ. สุภาวิณี พงษ์ใจฤทธิ	1/2563
1102 111	พื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม (Fundamental Architectural Design)	(Pre-requisite)	1) อาจารย์ปรกพร นนทพรนโสภา (ผู้ประสานรายวิชา) 2) นส. ดร. สิริยา แสงวัฒนะชัย 3) นส. ดร. เพ็ญรัตน์ ทรัพย์ภักดิ์	1/2563

ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอหมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าจอแสดงหน้าจอหมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ซึ่งผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ รหัสวิชา ชื่อรายวิชา รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน อาจารย์ผู้รับผิดชอบและหมู่เรียน (section) ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา สถานที่เรียน เป็นต้น

5. สรุปผล อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา มคอ.5 เพื่อให้ผู้บริหารหลักสูตร สามารถบริหารจัดการเอกสารรายวิชาของหลักสูตร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและประมวผล ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดของรายวิชา มคอ.5 ให้เกิดความสอดคล้องกัน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนของระบบงานเอกสาร ลดปัญหาการจัดเก็บ การสืบค้น การสูญหายของเอกสาร และการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และทำให้อาจารย์ในหลักสูตร ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นพัฒนาโดยใช้หลักวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) ใช้คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำงานบนสภาพแวดล้อม Windows Server, Apache Server และ MySQL Database Server พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP, Java Script, SQL และ HTML ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome โดยซอฟต์แวร์ต้นแบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1) สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

2) สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานตามเอกสารของ หลักสูตร มคอ.5 ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาการ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพระยะต้น และกลุ่มวิชาเลือกได้แก่ ราย ละเอียดรายวิชาประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบาย รายวิชา รายละเอียดของความรับผิดชอบของรายวิชา ประกอบด้วย ความรับผิดชอบหลัก และความรับผิดชอบ รองของรายวิชา

3) สามารถบันทึกแบบฟอร์ม มคอ.5

4) สามารถจัดพิมพ์รายงานสรุปการจัดทำ มคอ.5 ของหลักสูตร

6. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.5) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามเป็นการต่อยอดมาจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการ มคอ.3 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถออกแบบได้เพียงการ เชื่อมโยงระหว่าง มคอ.5 หากการวิจัยและพัฒนาในครั้งต่อไปสามารถจัดทำ มคอ. 4 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และ มคอ. 6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อออกรายงานไปสู่ มคอ.7 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (program report) จะทำให้ระบบมีความสมบูรณ์ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง

- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์. (2561). *หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตหลักสูตรปรับปรุง 2561*. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- บริษัทลอคอินโฟ จำกัด. (2557). *โปรแกรม PHP (Professional Home Page)*, (ออนไลน์), เข้าถึง เมื่อ 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://support.loxinfo.co.th/tutorial.asp?where=hosting/php>
- ภัทรพงษ์ แซ่ตั้ง และศักดิ์ชัย ศิริรัตนพาณิชย์. (2557). *ระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, นครปฐม.
- วัชรระ ฉัตรวิริยะ. (2555). *การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ*. สืบค้นจาก <http://www.kmitl.com/public/article/read/content/การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ>
- วิทยา อารีราษฎร์. (2549). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์(วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2562). *แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558* : กรุงเทพฯ.
- สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล. (2552). *การพัฒนาระบบสารสนเทศ*. สืบค้นจาก http://www.edu.ku.ac.th/LTT4/22Ebook/MIS_pdf/B11.pdf
- อนันต์ สมไร่ชิง. (2557). *การเปรียบเทียบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์การจัดเก็บข้อมูลแบบคลาวด์ ระหว่างฮาร์ดแวร์ทางกายภาพกับฮาร์ดแวร์เสมือน กรณีศึกษา : กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม*. หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น

HTML. สืบค้นจาก <http://www.codingbasic.com/html.html>

JavaScript คืออะไร. สืบค้นจาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-java-javascript-คืออะไร.html>

MySQL คืออะไรมาเรียนรู้กัน. สืบค้นจาก <http://www.amplysoft.com/knowledge/what-is-mysql.html>

บทความวิจัย
- Research Article -

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกก กลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า จังหวัดขอนแก่น

Design and Development The Woven Sedge Bag Product for The Ar-Cheep Satri Ban-wa group, Khon Kaen Province.

คมเฑธ เพ็ชรรัตน์^{1*} มยุรี เรืองสมบัติ¹ และอุทัยวรรณ ประสงค์เงิน¹

¹อาจารย์ สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

**Khomkhate Pedcharat^{1*} Mayuree Ruengsombat¹
and Uthaiwan Prasongngoen¹**

¹Lecturer, Industrial Product Design Program, Faculty of Architecture and Design,
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Dusit District, Bangkok, Thailand 10300

*Email: khomkhate.p@rmutp.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋า จักสานจากต้นกก ของ
กลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวต่างถิ่น 50 คน และคนในท้องถิ่น 50 คน ที่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์กระเป๋า
จักสานจากต้นกก ของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า จังหวัดขอนแก่น เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามความต้องการด้านต่าง ๆ
ของกลุ่มเป้าหมายมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .930 วิเคราะห์ค่าสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าฐานนิยม เพื่อประเมิน
ความพึงพอใจด้านการใช้งานและด้านการตลาดผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกก ทั้งขั้นตอนการประเมินทางเลือก
และขั้นตอนการประเมินเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่กับรูปแบบเดิม โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ มีค่า
ความเชื่อมั่น เท่ากับ .830 และ .784 ตามลำดับ วิเคราะห์ค่าสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบสมมติฐาน
ด้วยสถิติ t-test ชนิด Dependent sample

ผลการวิจัยสรุปว่า 1) ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกกมีทั้งหมด 3 แนวทาง
คือ แนวทางที่ 1 เหมาะสำหรับซื้อฝากญาติ พี่น้อง และเพื่อน แนวทางที่ 2 เหมาะสำหรับซื้อฝากคนในครอบครัว
แนวทางที่ 3 เหมาะสำหรับซื้อฝากเจ้านาย และผู้ใหญ่ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในแนวทางที่ 2 มากที่สุด
2) กลุ่มผู้ผลิต และกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกกแบบใหม่มากกว่ารูปแบบเดิม
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การออกแบบผลิตภัณฑ์, กระเป๋าจักสาน, ต้นกก, จังหวัดขอนแก่น

Abstract

The purposes of this research were to Guidelines for design and development of the woven sedge bag product of the Ar-cheep Satri Ban-wa group, Khon Kaen province.

Sample group in research is foreign tourists 50 people and Local people 50 people. Wants to buy the products from the Ar-cheep Satri Ban-wa group, Khon Kaen province. Tool used in research is a questionnaire want side different of the target audience have confidence equal to .930 statistical analysis was performed by percentage. Average mode and questionnaire to evaluate satisfaction in the field of use and in marketing of the woven sedge bag product in the process evaluation choice and in the evaluation process, compare with the original souvenirs by the questionnaire 2 copies have confidence equal to .830 and .784 respectively. Statistical analysis was performed by means of percentage mean and test the hypothesis with the t-test statistic for dependent sample.

The research concludes that: 1) There are 3 approaches to designing the bag from sedge woven product: the first approach is suitable for buying for relatives, siblings and friends, the second approach is suitable for buying for family members, and the third approach is suitable for buying for bosses and elders. The target group was most satisfied in the second approach. 2) The producer group and the target group were more satisfied with the new type of the woven sedge bag product than the old one in all aspects at a statistically significant level at .05 in terms of use and marketing.

Keywords: Product Design, Woven Bag, Sedge, Khon Kaen Province

Received: August 26, 2021; **Revised:** December 19, 2021; **Accepted:** December 23, 2021

1. บทนำ

ต้นกก (ชื่อทางวิทยาศาสตร์: Cyperaceae) เป็นพืชล้มลุกที่มีลักษณะคล้ายต้นหญ้า สามารถพบกระจายอยู่ได้ทั่วโลก ประมาณ 4,000 ชนิด ลักษณะต้นคล้ายกับต้นหญ้า แต่มีลักษณะที่แตกต่างกัน คือ ต้นกกมักมีลำต้นตัน (Solid) และเป็นสามเหลี่ยม (Three-angled) บางชนิดมีผนังกันเป็นห้อง (Septate) ต้นกกสามารถเติบโตได้ดีในพื้นที่ชื้นแฉะ เช่น หนอง บึง คูน้ำ และพื้นที่โคลนเลน เป็นต้น ประโยชน์ของต้นกกนั้น สามารถนำมาผลิตเป็นอาหาร ยารักษาโรค ประดับตกแต่งสวน และใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตงานหัตถกรรมจักสาน เช่น เสื่อ ทำกระจาด กระเช้า หมวก กระเป๋า เป็นต้น (วิกิพีเดีย, 2560; สถาบันส่งเสริมศิลปหัตถกรรมไทย, 2560)

จังหวัดขอนแก่นเป็นเมืองที่มีความสำคัญในฐานะเมืองท่องเที่ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดขอนแก่นตั้งอยู่บนพื้นที่ราบสูง มีลุ่มน้ำหลักสองแห่ง คือ ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชี นอกจากนั้นภายในจังหวัดยังประกอบด้วยแหล่งน้ำสำคัญหลายแห่ง เช่น เขื่อนอุบลรัตน์ ลำน้ำพอง ลำน้ำชี ลำน้ำเชิญ บึงแก่นนคร บึงหนองโคตร แก่งน้ำดอน คลองยาง คลองเหือง คลองใหญ่ และคลองหว่า เป็นต้น จากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ จังหวัดขอนแก่นที่มีแหล่งน้ำอำนวยต่อการทำเกษตรกรรมและงานหัตถกรรมพื้นบ้าน เช่น ผ้าทอ เครื่องปั้นดินเผา และเครื่องจักสาน เป็นต้น (สำนักงานจังหวัดขอนแก่น, 2555)

กลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า ตั้งอยู่ใกล้กับแก่งน้ำดอนทางทิศตะวันตกของเมืองขอนแก่น โดยมีนางบุญจันทร์ ไชยลา เป็นประธานจัดตั้งกลุ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 เริ่มต้นโดยการร่วมระดมทุนจากสมาชิกจำนวน 15 คน คนละ 50 บาท เพื่อเป็นต้นทุนในการผลิตงานหัตถกรรมจักสานจากต้นกก เช่น กระติบข้าว และภาชนะต่าง ๆ ภายใต้ชื่อ “กลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า” ตามนโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุนให้ทุกตำบลผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายภายใต้โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon One Product: OTOP) โดยมีหลักการพื้นฐาน 3 ประการ คือ 1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล 2) พึ่งตนเอง และคิดอย่างสร้างสรรค์ และ 3) การสร้างทรัพยากรมนุษย์ (ของดีบ้านเฮา, 2560)



ภาพที่ 1 พื้นที่ผลิตของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า จังหวัดขอนแก่น

ปัจจุบันกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่ามีสมาชิกประมาณ 76 คน และจากการศึกษาสภาพปัญหาทั่วไปของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่า พบว่าผลิตภัณฑ์แบบดั้งเดิมไม่ได้รับการพัฒนาด้านการออกแบบจากฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งมีเอกลักษณ์ที่เด่นชัด ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าซึ่งเปลี่ยนแปลงไป โดยสังเกตจากรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายปัจจุบัน เป็นรูปแบบที่ผลิตซ้ำกันมาเป็นระยะเวลานานและไม่มีรูปแบบใหม่ เช่น กระติบข้าว ตะกร้า แจกันดอกไม้ กระเป๋าคอมพิวเตอร์ รองเท้า และถาดผลไม้ เป็นต้น (บุญจันทร์ ไชยลา, ผู้ให้สัมภาษณ์, 11 ธันวาคม 2559)



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า

คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่ากลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว่ามีทักษะฝีมือดีในการผลิตหัตถกรรมจักสานจากต้นกกที่ประณีตและคุณภาพดี หากได้รับการพัฒนาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน และสอดคล้องกับหลักคิดพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ชุมชน 3 ประการ คือ 1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล 2) การพึ่งตนเอง และ 3) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นนั้น จะต้องผลิตจากวัตถุดิบภายในท้องถิ่นกระบวนการผลิตรักษาสีแวววาว การออกแบบที่สามารถประยุกต์ใช้เอกลักษณ์ และภูมิปัญญาประจำท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อพัฒนาให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะสามารถยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และเป็นการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานต้นกก เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย ตำบลบ้านห้วย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

3. วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสำรวจภาคสนามในพื้นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหัตถกรรมจักสานต้นกกของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย ตำบลบ้านห้วย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกก กลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ด้วยวิธีการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าของฝากและสภาพการจำหน่าย โดยการบันทึกภาพและการจดบันทึก (Survey studies) ประกอบการสอบถามข้อมูลจากผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสินค้าของฝากและผลิตภัณฑ์แปรรูป โดยใช้เครื่องมือวิจัย คือ การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) และแบบสอบถาม

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) นำผลข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทั้งนักท่องเที่ยวต่างถิ่น และคนในท้องถิ่น มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย แล้วนำมาแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความต้องการ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้โดยให้ 2) นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสภาพทางการตลาดของสินค้าของฝาก ผลิตภัณฑ์ของฝาก และความต้องการของผู้จำหน่ายมาสรุปและแปรผลโดยการบรรยาย

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกก กลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย ตำบลบ้านห้วย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสอบถามความพึงพอใจต่อผลงานการออกแบบ (Sketch Design) ของกลุ่มตัวอย่าง (Sample group) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 100 คน ประกอบด้วย นักท่องเที่ยวต่างถิ่นจำนวน 50 คน และคนในท้องถิ่นจำนวน 50 คน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจในครั้งที่ 1 และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในครั้งที่ 2 เพื่อการประเมินผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าทั้ง 3 ทางเลือก มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบใหม่ภายหลังการพัฒนาและจัดสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) เพื่อใช้เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบเดิม จากกลุ่มผู้ผลิต และกลุ่มตัวอย่าง (Sample group) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ รูปแบบใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์แปรรูป รูปแบบเดิม ของกลุ่มเป้าหมายและผู้จำหน่าย มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย อธิบายเปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ t-test ชนิด Dependent sample และแปรผลโดยการบรรยาย

4. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

ผลการศึกษาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปกระเป๋าจักสานจากต้นกกของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว้า ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยวิธีการสำรวจในพื้นที่วิจัย พบว่า ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของฝากที่ผลิตและจำหน่ายภายในกลุ่ม สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า ได้แก่ กระเป๋าถือ และสะพาย 2) กลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทกล่อง ได้แก่ กล่องกระดาษชำระ และ 3) กลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทของตกแต่งบ้าน ได้แก่ แจกกันที่รองจานและที่รองแก้ว

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เกี่ยวข้องในการวิจัย ประกอบด้วยกลุ่มผู้ผลิตสินค้า และกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้ซื้อสินค้าทั้งคนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างถิ่น พบว่า 1) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายมีทั้งเพศชายและเพศหญิงในปริมาณไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่ วัยทำงาน โดยประกอบธุรกิจส่วนตัว รับราชการ มีรายได้ค่อนข้างสูง การศึกษาในระดับปริญญาตรี 2) วัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปใช้เองและเป็นของฝาก โดยนิยมซื้อผลิตภัณฑ์กระเป๋ามากที่สุด และจำนวนการซื้อเฉลี่ย 2-5 ชิ้น 3) ความต้องการของผู้จำหน่ายสินค้าของฝาก พบว่าต้องพัฒนาด้านงานออกแบบโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ให้ผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองต่อกระบวนการผลิต และเครื่องมือในระดับพื้นฐาน โดยรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมคือ กระเป๋าที่มีขนาดกะทัดรัด สามารถนำพาโดยการหิ้วและสะพายได้สะดวก

ผลการจัดลำดับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์กระเป๋า มีการพัฒนาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าทั้ง 3 แนวทาง 1) เหมาะสำหรับการซื้อฝากญาติ พี่น้อง เพื่อน 2) เหมาะสำหรับการซื้อฝากคนในครอบครัว และ 3) เหมาะสำหรับการซื้อฝากเจ้านาย ผู้ใหญ่ที่นับถือ โดยพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความต้องการผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่มีคุณลักษณะสำคัญด้านการใช้งาน คือ 1) ขนาดและรูปแบบที่สามารถหิ้ว นำพาได้สะดวก 2) มอบเป็นของฝากที่ไม่มีบรรจุภัณฑ์ และ 3) สามารถใช้งานได้สะดวก ส่วนความต้องการด้านการตลาด พบว่า 1) ความมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น 2) ความสวยงาม และ 3) ภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลจากการศึกษาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกกของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว้า สู่ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของฝากสำหรับกระเป๋าจักสานจากต้นกกของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านหว้า ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด สามารถนำผลสรุปแนวคิดและแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้ มาใช้ในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ทางเลือก ดังต่อไปนี้

1) ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์แนวทางที่ 1 เหมาะสำหรับการซื้อฝากญาติ พี่น้อง ลักษณะเด่นของผลงาน คือ เป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋ามีขนาดใหญ่ สายสามารถใช้ได้ 2 แบบ หิ้ว สะพาย เน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณค่าและความสวยงาม ตรงตามรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ



ภาพที่ 3 ผลงานการออกแบบกระเป๋าจักสานจากต้นกก แนวทางที่ 1

2) ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์แนวทางที่ 2 เหมาะสำหรับการซื้อฝากคนในครอบครัว ลักษณะเด่นของผลงานคือ เป็นผลิตภัณฑ์ผสมระหว่างเสื่อกกกับผ้าตาข่าย มีรูปแบบร่วมสมัย ขนาดกะทัดรัด ใส่สินค้าสะดวกและความสวยงามในระดับมาก

DESIGN-PRODUCT 2017



ภาพที่ 4 ผลงานการออกแบบกระเป๋าจักสานจากต้นกก แนวทางที่ 2

3) ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์แนวทางที่ 3 เหมาะสำหรับการซื้อฝากฝากเจ้านาย ผู้ใหญ่ที่นับถือ โดยลักษณะเด่นของผลงานคือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถพับเก็บได้ มีรูปแบบร่วมสมัย ขนาดกะทัดรัด ใส่สินค้าสะดวกและความสวยงาม ในระดับปานกลาง



ภาพที่ 5 ผลงานการออกแบบกระเป๋าจักสานจากต้นกก แนวทางที่ 3

จากการพิจารณาผลิตภัณฑ์กระเป๋าทั้ง 3 แนวทาง โดยการใช้หุ่นจำลอง (Model study) กับกลุ่มตัวอย่าง (Sample group) ซึ่งสุ่มมาจากกลุ่มเป้าหมาย (Target group) ในการจำหน่ายซื้อสินค้า จำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็นคนในท้องถิ่น จำนวน 50 คน และนักท่องเที่ยวต่างถิ่น จำนวน 50 คน พิจารณาถึงรูปแบบของผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่สามารถเชิญชวนให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้มากที่สุด ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าปริมาณการเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ทางเลือกของกลุ่มตัวอย่าง

การจำแนกประเภท		กลุ่มตัวอย่าง n=100	แนวทางการออกแบบ (%)		
			1	2	3
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด		100	34	35	31
สถานะภาพ	คนในท้องถิ่น	50	17	18	15
	นักท่องเที่ยวต่างถิ่น	50	17	17	16
เพศ	ชาย	36	12	13	11
	หญิง	64	22	21	21
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	49	16	17	16
	30-40 ปี	35	11	12	12
	41-50 ปี	4	1	2	1
	51 ปีขึ้นไป	-	-	-	-
อาชีพ	นักเรียน นักศึกษา	3	2	1	-
	ข้าราชการ	24	8	9	7
	รัฐวิสาหกิจ	7	2	3	2
	พนักงานบริษัท	44	14	15	15
	ประกอบธุรกิจ	22	7	7	8
รายได้	ต่ำกว่า 10,000 บาท	18	6	6	6
	10,000-20,000 บาท	29	10	10	9
	20,001-30,000 บาท	31	11	10	10
	30,000 บาทขึ้นไป	22	7	9	6
ระดับการศึกษา	ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า	11	5	4	2
	อนุปริญญา (ปวส.)	15	6	6	3
	ปริญญาตรี	58	20	20	19
	สูงกว่าปริญญาตรี	13	4	5	4

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เลือกผลงานออกแบบแนวทางที่ 2 (ร้อยละ 35) มากกว่าแนวทางที่ 1 (ร้อยละ 34) และแนวทางที่ 3 (ร้อยละ 31) คนในท้องถิ่น เลือกผลงานออกแบบแนวทางที่ 2 (ร้อยละ 18) มากกว่าแนวทางที่ 1 (ร้อยละ 17) นักท่องเที่ยวต่างถิ่น เลือกผลงานออกแบบแนวทางที่ 2 (ร้อยละ 17) เท่ากับแนวทางที่ 1 (ร้อยละ 17) และกลุ่มเป้าหมายในทุกกลุ่มเพศ อายุ อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษา มีปริมาณการเลือกผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ในแนวทางที่ 2 มากกว่าแนวทางที่ 1 ด้วยเช่นเดียวกัน

ดังนั้นจึงเลือกนำผลงานในแนวทางการออกแบบที่ 2 ไปพัฒนาตามผลสรุปจากระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดก่อนนำไปใช้ประเมินผลงานออกแบบใหม่เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมในขั้นตอนต่อไป

2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนสุดท้าย ตามผลสรุประดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามระดับความพึงพอใจในผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์แนวทางที่ 2 ทั้งในด้านการใช้งาน และด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 3 การประเมินระดับความพึงพอใจในผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ในแนวทางที่ 2

คุณลักษณะ ของผลิตภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจในผลงานออกแบบแนวทางที่ 2								
	คนในท้องถิ่น			นักท่องเที่ยวต่างถิ่น			รวมทั้งหมด		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านการใช้งาน									
การนำพาสะดวก	4.22	.708	มากที่สุด	3.94	.890	มาก	4.08	.812	มาก
การไม่ใช้บรรจุภัณฑ์	4.08	.778	มาก	3.96	.832	มาก	4.02	.803	มาก
เปิดและปิดสะดวก	3.80	.857	มาก	4.18	.873	มาก	3.99	.881	มาก
ด้านการตลาด									
การมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น	3.66	1.00	มาก	3.54	.930	มาก	3.60	.964	มาก
ความสวยงามโดดเด่น	3.70	.931	มาก	3.50	.886	มาก	3.60	.910	มาก
การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	3.58	1.12	มาก	3.26	.876	ปานกลาง	3.42	1.01	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในผลงานออกแบบแนวทางที่ 2 ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ด้านการใช้งาน (Functional) ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพในการหิ้ว การถือ และการนำพาได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.08) 2) การเป็นของฝากโดยไม่ต้องใส่บรรจุภัณฑ์ มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.02) และ 3) การเปิดปิดใช้งานสะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.99)

ความคิดเห็นของคนในท้องถิ่นเรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพในการหิ้วถือนำพาได้สะดวกมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.22) 2) การไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ ลักษณะเป็นของฝากโดยไม่ต้องใส่บรรจุภัณฑ์อีกชั้น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.08) และ 3) เปิดปิดใช้งานได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.80)

ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่างถิ่น เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1) การนำพาสะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.94) 2) สามารถเปิดและปิดใช้งานได้สะดวกมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.18) และ 3) เป็นของฝากโดยไม่ต้องใส่บรรจุภัณฑ์ มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.96)

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ด้านการตลาด (Marketing) ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1) มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60) 2) มีความสวยงาม โดดเด่น ชัดเจน มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60) และ 3) แสดงถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.42)

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างคนในท้องถิ่น เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1) สวยงาม โดดเด่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.70) 2) การมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.66) และ 3) การแสดงถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.58)

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวต่างชาติ เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1) มีรูปแบบเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.54) 2) สวยงาม โดดเด่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50) และ 3) ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.26)

ในขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ซึ่งผู้วิจัยจึงได้นำผลงานการออกแบบในขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ด้วยการปรับโทนสีของผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เป็นพื้นสีธรรมชาติของต้นกก ลายสีน้ำตาลพร้อมผ้ากำมะหยี่ ก่อนนำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อนำไปใช้ประเมินเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบเดิม ด้วยการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานและความพึงพอใจของผู้บริโภค และผู้จำหน่าย เพื่อให้ทราบค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในด้านการใช้งานและด้านการตลาด ในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 6 ผลงานผลิตภัณฑ์ต้นแบบกระเป๋าจักสานจากต้นกก (Prototype)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์แปรรูปใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับของที่ผลิตภัณฑ์กระเป๋แบบเดิม

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์กระเป๋จากต้นกก โดยนำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนารูปแบบในขั้นสุดท้ายไปประเมินความพึงพอใจ ด้วยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้จำหน่าย ในด้านการใช้งาน และในด้านการตลาด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของผู้จำหน่าย ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่หลังการพัฒนาปรับปรุงกับผลิตภัณฑ์ในด้านต่าง ๆ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ด้านต่าง ๆ	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบผลิตภัณฑ์			
	รูปแบบเดิม		รูปแบบใหม่	
	$\bar{X}$	แปลความ	$\bar{X}$	แปลความ
ด้านการใช้งาน				
การปกป้อง รักษาสินค้า	3.00	ปานกลาง	3.60	มาก
สามารถวางโซว์ได้น่าสนใจ	4.00	มาก	4.60	มากที่สุด
เปิดและปิดสะดวก	3.60	มาก	3.80	มาก
ด้านการตลาด				
มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น	3.80	มาก	4.20	มาก
สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา	3.80	มาก	4.20	มาก
ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.60	มาก	4.00	มาก

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ด้านการใช้งาน มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมได้แก่ สามารถวางโซว์ได้น่าสนใจ รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.60 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 4.00 เปิดและปิดสะดวก รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.80 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.60 และการปกป้องรักษาสินค้า รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.00 และ 2) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ด้านการตลาด มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม ได้แก่ เอกลักษณ์เฉพาะถิ่น รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.20 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.80 ความสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.20 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.80 และความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.60

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจในผลงานผลิตภัณฑ์กระเป๋ที่ผ่านกระบวนการพัฒนารูปแบบใหม่กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน จำแนกเป็นนักท่องเที่ยวต่างถิ่นจำนวน 50 คน และคนในท้องถิ่นจำนวน 50 คน เพื่อเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ทั้งในด้านความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับของที่ผลิตภัณฑ์แปรรูปแบบเดิมในด้านต่าง ๆ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ด้านต่าง ๆ	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบผลิตภัณฑ์					
	รูปแบบเดิม			รูปแบบใหม่		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านการใช้งาน						
หิ้วถือ นำพา ได้สะดวก	3.50	.717	มาก	4.18	.701	มาก
ของฝากที่ไม่ใช้บรรจุภัณฑ์	2.79	.624	ปานกลาง	4.07	.781	มาก
เปิดและปิดสะดวก	2.83	.739	ปานกลาง	3.97	.702	มาก
ด้านการตลาด						
มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น	3.11	.617	ปานกลาง	3.85	.625	มาก
สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา	3.17	.667	ปานกลาง	3.70	.784	มาก
ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.26	.786	ปานกลาง	3.58	.830	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งมาจากกลุ่มเป้าหมาย มีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม ดังนี้คือ 1) คุณลักษณะด้านการใช้งาน ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การหิ้วถือ นำพา ได้สะดวก รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.18 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.50 การเป็นของฝากโดยไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.07 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 2.79 และ การเปิดและปิดใช้งานสะดวก รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.97 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 2.83 2) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ด้านการตลาด มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม พบว่าในทุกคุณลักษณะมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น รูปแบบใหม่ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.85 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.11 สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.70 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.17 และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.58 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.26

การวิจัยนี้เป็นแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจักสานจากต้นกก กลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย ตำบลบ้านห้วย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งผู้ประกอบการมีความพึงพอใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากต้นกกเป็นอย่างยิ่ง โดยได้อภิปรายผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1) ด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ในด้านการใช้งาน กระเป๋าควรมีขนาดและรูปแบบที่สามารถนำพาด้วยวิธีการหิ้วหรือถือได้สะดวก ลักษณะของกระเป๋าต้องสวยงามและสามารถป้องกันและนำเสนอตนเองได้โดยไม่ต้องบรรจุผลิตภัณฑ์ลงในบรรจุภัณฑ์ซึ่งจะเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปูน คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ (2541 : 205) กล่าวว่า “นอกเหนือจากรายละเอียดของตราสัญลักษณ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อซื้อไปเป็นของฝาก จำเป็นต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการนำกลับของผู้ซื้อ” ซึ่งทั้งผู้จำหน่ายและกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้ซื้อสินค้า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

2) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบใหม่ ในด้านการตลาดควรออกแบบให้มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา ซึ่งสอดคล้องกับคำอธิบายของ ดำรงค์ศักดิ์ ชัยสนธิ (2537 : 8-9) ที่ว่า “ผลิตภัณฑ์ เป็นเครื่องบ่งชี้บอกผู้บริโภค เกี่ยวกับสินค้า ลักษณะวิธีการใช้ แหล่งผลิต และเป็นตัวช่วยในการเพิ่มยอดขาย ช่วยสร้างภาพพจน์ และเอกลักษณ์ ให้กับสินค้า” ซึ่งทั้งผู้จำหน่าย และกลุ่มเป้าหมายมีพึงพอใจในระดับมาก และเนื่องจากแนวทางการออกแบบลวดลาย สี สัน ของผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ เป็นลักษณะรูปแบบประยุกต์ การร่วมสมัย มีลวดลายธรรมชาติเหมือนจริง น้ำหนัก สีกถา หรือสีเดิมของต้นกกที่ผลิตมาจากวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติปราศจากสารพิษ ซึ่งการสร้างผลิตภัณฑ์ให้มีภาพลักษณ์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฑาทิพย์ ชนินทร์อารักษ์ (2540: 55) กล่าวไว้ว่า “ผู้บริโภคส่วนใหญ่ สนับสนุนแนวคิดการใช้ผลิตภัณฑ์แบบ 1A 3R (Avoid, Reduce, Reuse, Recycle) แสดงให้เห็นถึงประชากรที่มีการศึกษา และความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมตามสมควร”

5. สรุป

แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจกจากต้นกก ของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย จังหวัดขอนแก่น มีดังต่อไปนี้ คือ

5.1 ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าจกจากต้นกกแนวทางที่ 1 เหมาะสำหรับการซื้อฝากญาติ พี่น้อง และ เพื่อน แนวทางที่ 2 เหมาะสำหรับการซื้อฝากคนในครอบครัวและแนวทางที่ 3 เหมาะสำหรับการซื้อฝากเจ้านายหรือผู้ใหญ่ ซึ่งการออกแบบกระเป๋านแนวทางที่ 2 เป็นรูปแบบที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุดในการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋าสสำหรับจำหน่ายของกลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย

5.2 แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบใหม่ ได้รับความพึงพอใจมากกว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋ารูปแบบเดิมซึ่งกลุ่มเคยผลิต ในคุณสมบัติทั้ง 2 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการใช้งาน คือ ความสะดวกในการใช้งาน ทั้งขนาดและ รูปทรงที่สามารถหิ้วนำพาได้สะดวก การเปิดปิดใช้งานได้ง่าย และการเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึ่งพาบรรจุภัณฑ์ และ 2) ด้านการตลาด คือ การออกแบบที่สวยงาม สะท้อนเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแสดงออกถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

6. ข้อเสนอแนะ

แนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจกจากต้นกก กลุ่มอาชีพสตรีบ้านห้วย จังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

6.1 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ มักมีค่านิยมที่มุ่งเน้นให้สินค้าของตนมีความโดดเด่นด้วยการใช้โทสนีที่ดูโดดเด่น และใช้สีที่ตัดกันอย่างรุนแรง แต่การซื้อเพื่อเป็นของฝากนั้นต้องคำนึงถึงความสวยงามอย่างมีรสนิยมให้เหมาะสมกับผู้รับของฝากด้วย

6.2 บทบาทหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้บริโภคและกระแสของเทคโนโลยีได้ตลอดเวลา ผู้ประกอบการจำเป็นต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงไปของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ

6.3 ผลงานวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะพื้นที่หนึ่ง ในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น การศึกษาในเชิงลึกของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของแต่ละพื้นที่ เช่น ศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่น่าสนใจและมีเสน่ห์ที่แตกต่างกัน

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีงบประมาณ 2560

8. เอกสารอ้างอิง

- ของดีบ้านเฮา. (2560). *กลุ่มอาชีพ กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากต้นกกบ้านห้วย*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://panumassasen.wordpress.com> [สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2560].
- จุฑาทิพย์ ชนินทร์อารักษ์. (2540). *ศึกษาเรื่องการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารในหมู่บ้านข้าราชการสตรีสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่*. ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ. (2537). *การบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: วังอักษร.
- ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. (2541). *บรรจุภัณฑ์อาหาร*. แพคเมทส์. กรุงเทพฯ:
- วิกิพีเดีย. (2560). วงศ์กก. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://th.wikipedia.org/wiki/วงศ์กก> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 9 มกราคม 2560].
- สถาบันส่งเสริมศิลปหัตถกรรมไทย. (2560). *ต้นกกวัดธาตุขีบเพื่อการจักสาน*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://www.sacict.or.th/th/detail/2018-09-14-11-35-v-Plg> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 3 มกราคม 2560].
- สำนักงานจังหวัดขอนแก่น. (2560). *ข้อมูลสรุปจังหวัด*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.khonkaen.go.th> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 3 มกราคม 2560].

บทความวิจัย
- Research Article -

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านการออกแบบนิทรรศการ นำไปสู่การรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่ม กรณีศึกษานักศึกษาศาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Problem Based Learning Through Exhibition Design for Perceived Mae Chaem Cultural Value: A Case Study of Interior Architecture Students, Rajamangala University of Technology Lanna

ภัทราวดี ธงงาม¹ สุทธปรีชา จริยงามวงศ์² กนกวรรณ คชสีห์³
และเจษฎา สุภาศรี⁴

- 1 อาจารย์ประจำ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ 50300
- 2 อาจารย์ประจำ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ 50300
- 3 อาจารย์ประจำ สาขาสถาปัตยกรรม คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ 50300
- 4 อาจารย์ประจำ สาขาสถาปัตยกรรม คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ 50300

**Pataravadee Tongngam¹ Sutthapreecha Jariyangamwong²
Kanokwan Kotchasee³ and Jadsada Supasri⁴**

- 1Lecturer, Interior Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Rajamangala
University of Technology Lanna, Chiang Mai, Thailand, 50300
- 2Lecturer, Interior Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Rajamangala
University of Technology Lanna, Chiang Mai, Thailand, 50300
- 3Lecturer, Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Rajamangala
University of Technology Lanna, Chiang Mai, Thailand, 50300
- 4Lecturer, Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Rajamangala
University of Technology Lanna, Chiang Mai, Thailand, 50300

*Email: mumusomo@Hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มและการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านวิชาการออกแบบนิทรรศการสู่ผลงานการออกแบบนิทรรศการ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปี 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 33 คน และภาคีเครือข่ายบ้านท้องผายจำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามปลายปิดและแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติพรรณนา และวิเคราะห์การสัมภาษณ์การรับรู้คุณค่า ผลการดำเนินงาน พบว่า ภาคีเครือข่ายในชุมชนท้องผายให้ความคิดเห็นการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มของกลุ่มตัวอย่าง 4 ด้านตามลำดับ 1) เรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของคนในชุมชน 2) เรื่องราวเกี่ยวกับความเชื่อ ความศรัทธา 3) เรื่องราวเกี่ยวกับ ประเพณี วัฒนธรรม 4) ด้านประวัติศาสตร์โดยรวมคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.28 (SD.=0.63) ผลสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า การรับรู้คุณค่าแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การรับรู้ในมิติเดียว ระยะที่ 2 การรับรู้หลากหลายมิติ และระยะที่ 3 การรับรู้สู่การประยุกต์

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การรับรู้ คุณค่าศิลปวัฒนธรรม แม่แจ่ม การออกแบบนิทรรศการ

Abstract

The purpose of this study was to explore the students' perceptions of Mae Chaem culture through the experience of designing an exhibition. The participants in this study were 33 interior architecture students in their third year at Rajamangala University of Technology Lanna and 20 Thong Fai Village partner networks. The questionnaires and interviews were applied as research instruments. The descriptive statistics were used to assess the general information and opinions on participants' perceived value. The data from the interviews was analyzed. The findings revealed that the Thong Fai Village partner networks had differing views on how Mae Chaem culture was perceived by students through the experience of designing the exhibition in all four value perceived aspects, which were 1) stories about people's daily lives in the community 2) stories about beliefs and faith 3) cultural and tradition-related stories 4) The history. The average result of all opinions was 4.28 (SD.=0.63), which was the highest score. Furthermore, the results show that the students had three stages of value perception: phase 1 one-dimensional perception, phase 2 multidimensional perception, and phase 3 application perception.

Keywords: Problem based Learning, Perceived value, Mae Chaem, Cultural Value, Designing an exhibition

Received: September 6, 2021; **Revised:** December 20, 2021; **Accepted:** December 23, 2021

1. บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้าพาประเทศไทยไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองในอนาคต เปิดโอกาสทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม ซึ่งในด้านวัฒนธรรมถือได้ว่ามีเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน (ประภัสสร เทพชาตรี, 2552) เชียงใหม่เป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่มีชื่อเสียงทางด้านสถานที่ท่องเที่ยว เอกลักษณ์ทางขนบธรรมเนียมประเพณี ทำให้เกิดการเรียนรู้ สืบสาน ส่งต่อให้กับนักท่องเที่ยวที่มาเยือนได้ ดังนั้นสถาบันการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถเตรียมความพร้อมให้กับประเทศเพื่อสืบสานวัฒนธรรมของชาติได้ต่อไป (อรุพร ศิริวิชัยภรณ์ สันติ ศรีสวนแดง และประสงค์ ดันพิชัย, 2561)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นในการส่งเสริมด้านศิลปวัฒนธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยมหาวิทยาลัยฯได้มีดำเนินการวิจัยโครงการพัฒนาเศรษฐกิจฐานวัฒนธรรมเชิงพื้นที่ เมืองแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยบ้านท้องผาย อำเภอแม่แจ่มเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่โจทย์การพัฒนาวัฒนธรรมเชิงพื้นที่ ชาวบ้านท้องผายยังคงสืบสานภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษเอาไว้ได้อย่างเหนียวแน่น ในปี พ.ศ.2527 ชาวบ้านได้ร่วมกันจัดตั้งกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองขึ้นขึ้นขึ้นในหมู่บ้าน โดยยังคงไว้ซึ่งกรรมวิธีการผลิตแบบดั้งเดิมที่มีลวดลายวิจิตรงดงาม และทรงคุณค่ามีการริเริ่มแปรรูปผ้าทอผืนงามออกไปเป็นผลิตภัณฑ์หลากหลายรูปแบบ จนทำให้ผลงานผ้าขึ้นดินจกของบ้านท้องผายเริ่มกลายเป็นที่รู้จักในวงกว้าง สร้างทั้งชื่อเสียงและรายได้ให้กับชุมชนแม่แจ่ม ทำให้ได้งบประมาณจากภาครัฐในการก่อสร้างศูนย์หัตถกรรมผ้าขึ้นดินจกแม่แจ่ม บ้านท้องผาย (องค์การบริหารส่วนตำบลข้างเค็ง, 2562) แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจที่ย่ำแย่และทางศูนย์หัตถกรรมผ้าขึ้นดินจก เริ่มประสบปัญหาในการดูแลอาคารฯ ทำให้ อาคารถูกปิดลง ขาดพื้นที่จัดแสดงเพื่อการสืบสานส่งต่อศิลปวัฒนธรรมที่เคยมีมาแต่อดีตของชุมชนให้คนภายนอกได้รับรู้และรับทราบถึงคุณค่า คนในชุมชนจึงมีความต้องการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมปรับปรุงอาคารนิทรรศการเพื่อให้เป็นแหล่งศูนย์กลางข้อมูลวัฒนธรรมของแม่แจ่ม

ทั้งนี้ได้จัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานบูรณาการการเรียนการสอนการออกแบบศูนย์หัตถกรรมผ้าขึ้นดินจกบ้านท้องผาย โดยนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 ในวิชาการออกแบบนิทรรศการเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาความงดงามของวัฒนธรรมของภาคเหนือที่ใกล้จะเลือนหายในจังหวัดเชียงใหม่ และตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมไพศาล สุวรรณน้อย (2558; 2) กล่าวในเอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอนว่า “ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นักการศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจกันมากได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning Theory) ซึ่งมีแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด” การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Bonwell and Eison, 1991) โดยผู้เรียนจะได้รับความรู้ใหม่และสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย (เยาวเรศ ภักดีจิตร, 2557; ไพศาล สุวรรณน้อย 2558; 4-8)

กระบวนการสร้างการรับรู้คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมโดยใช้การเรียนรู้จากปัญหาเป็นฐานนั้น เป็นกลวิธีหนึ่งในปรับความคิดของคนรุ่นใหม่ที่เปลี่ยนแปลงเปิดรับอารยธรรมของวัฒนธรรมภายนอกเข้ามาอย่างรุนแรงให้ควบคู่ไปกับการตระหนักถึงคุณค่าวัฒนธรรมดั้งเดิมของตนเองให้สอดคล้องกับวิถีความหลายหลายของวัฒนธรรมในปัจจุบัน (ปวีณา ผาแสง และคณะ, 2558) การตระหนักถึงคุณค่าทางวัฒนธรรม คือการเห็นคุณค่าของการสร้างและทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สืบสานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมให้คงอยู่ คนที่ตระหนักถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมเกิดจากการรับรู้คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม ซึ่ง Chang (2007) ได้อธิบายองค์ประกอบของการรับรู้ทางวัฒนธรรมจะเกิดขึ้นได้นั้นต้องอาศัย 5 องค์ประกอบจากสมรรถนะวัฒนธรรมดังนี้ 1) การเผชิญวัฒนธรรม (Cultural Encounter) 2) ความตระหนักเกี่ยวกับวัฒนธรรม (Cultural Awareness) 3) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรม (Cultural Knowledge/Understanding) 4) ทักษะและความอ่อนไหวทางวัฒนธรรม (Cultural Skill/Sensitivity) 5) ความปรารถนาทางวัฒนธรรม (Cultural Desire) ทั้งนี้ผู้รับรู้คุณค่าวัฒนธรรมนั้นต้องได้รับประสบการณ์และสัมผัส เรียนรู้วัฒนธรรมเหล่านั้นด้วยตนเอง จึงเกิดการประเมินคุณค่าในหลายมิติตามทฤษฎีการรับรู้คุณค่าผ่านประสบการณ์ทั้ง 3 ระยะของการรับรู้ ดังนั้นหากนักศึกษสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา รับรู้คุณค่าของศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มผ่านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สัมผัสวิถีชีวิตของคนในชุมชนบ้านท้องผาย แม่แจ่ม เพื่อเข้าใจปัญหาและการแก้ปัญหา ผ่านการประยุกต์ใช้ความรู้จากการเรียนทฤษฎีการออกแบบนิทรรศการ และตัดสินใจสร้างทางเลือกในการออกแบบที่เหมาะสม ตระหนักถึงการแสดงออกของคุณค่าทางวัฒนธรรมร่วมกับคนในชุมชนเพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบนิทรรศการศูนย์หัตถกรรมผ้าขึ้นดินจกแม่แจ่ม บ้านท้องผาย ซึ่งการบูรณาการนี้จะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการตระหนัก เข้าใจและเห็นคุณค่าวัฒนธรรมชุมชนของนักศึกษาจากทรัพยากรที่เป็นทุน

ที่ชุมชนมีอยู่เพื่อเพิ่มคุณค่าทางใจ (ธงชัย ภูวนาถวิจิตร, 2557; ไพศาล สุวรรณน้อย, 2558) ส่งเสริมให้เกิดจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พื้นฟู สภาพสังคม วัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อและวิถีชีวิตของชุมชนนั้น (ธงชัย ภูวนาถวิจิตร, 2560) ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในทรัพยากรของชุมชนที่เผยแพร่ไปยังกลุ่มเยาวชนนักศึกษา อันจะนำไปสู่การประชาสัมพันธ์ สร้างช่องทางโอกาสให้แม่แจ่มเป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไม่ให้อ่อนแอไป ถือเป็นแนวทางที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองอันจะนำไปสู่แผนพัฒนาชุมชนในการพัฒนาพื้นที่ให้มีศักยภาพและเป็นต้นแบบให้ชุมชนอื่นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านวิชาการออกแบบนิทรรศการสู่ผลการออกแบบนิทรรศการ ของนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

3. วิธีการศึกษา

3.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ภาคีเครือข่ายในชุมชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาคีเครือข่ายในชุมชนท้องถิ่นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างแนวทางการพัฒนาชุมชน ภาคีเครือข่ายผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคนในชุมชน และภาคีเครือข่ายผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการพัฒนาในพื้นที่หน่วยงานภาครัฐ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับกลุ่มในการศึกษาตามตารางสำเร็จรูปของ เครซี่และมอร์แกน ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ที่ร้อยละ 95 และระดับความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ทั้งนี้จำนวนภาคีเครือข่ายที่เข้าร่วมการประชุมมีทั้งหมด 20 คน จากการเปิดตารางขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 19 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 คน

3.1.2 นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาการออกแบบนิทรรศการ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ทั้งหมดจำนวน 33 คน กำหนดขนาดกลุ่มประชากรตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ เครซี่และมอร์แกน ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ที่ร้อยละ 95 และระดับความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 (ตามตารางประชากร 30 คน เก็บกลุ่มตัวอย่าง 28 คน และประชากร 35 คน เก็บกลุ่มตัวอย่าง 32 คน) (มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิ์สรรพ, 2556; พงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) ดังนั้นจึงเก็บกลุ่มตัวอย่างทั้ง 33 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ

3.2.1 การศึกษาข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) เป็นการศึกษารายงาน บทความวิจัย บทความวิชาการ สิ่งตีพิมพ์ เอกสาร ข้อมูลดิจิทัลที่เกี่ยวข้องด้านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การตระหนักรู้ทางวัฒนธรรม องค์ประกอบของการรับรู้ทางวัฒนธรรม ที่เกิดขึ้นได้ 5 องค์ประกอบจากสมรรถนะเชิงวัฒนธรรม ทฤษฎีการเรียนรู้คุณค่าวัฒนธรรมจากประสบการณ์ วิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ประเด็นการเรียนรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรม การแบ่งระยะการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านประสบการณ์ที่ได้รับ ประเมินผลเพื่อวิเคราะห์และหาข้อสรุป

3.2.2 การคัดเลือกพื้นที่ในการศึกษา (Field Research) จากการลงพื้นที่สำรวจลักษณะทางกายภาพ วิถีชีวิต ทุนทางวัฒนธรรม อำเภอแม่แจ่ม โดยการสังเกต สัมภาษณ์ พบได้ว่าในปี พ.ศ.2553 บ้านท้องผายได้รับรางวัลพระราชทานหมู่บ้านดีเด่น ประเภทอนุรักษ์ ชุมชนพื้นถิ่นดีเด่นประจำปี จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก, 2563) มีกลุ่มทอผ้าเครือข่ายบ้านท้องผายจัดการและดูแลศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกแม่แจ่ม (MaeChaem' Teen Jok Handicrafts Center) อันเป็นศูนย์กลางจำหน่ายผ้าชิ้นตีนจกให้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มีแหล่งสาธิตการทอผาลวดลายผ้าชิ้นตีนจกที่หาชมได้ยาก ชาวบ้านพัฒนาจากผู้ผลิตเป็นผู้ประกอบการ รับซื้อผ้าตีนจกและสินค้าหัตถกรรมจากหมู่บ้านโดยรอบของอำเภอแม่แจ่ม เพื่อกระจายรายได้

3.2.3 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Information) เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Criterion Based Selection) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ

1) เป็นผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์การประชุมการส่งมอบการออกแบบผลงานของนักศึกษาในวันจันทร์ที่ 7 ธันวาคม 2563 มีความสำคัญคือเป็นกลุ่มภาคีเครือข่ายในชุมชนท้องถิ่นฝ่ายผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการมีส่วนร่วมในการสร้างแนวทางการพัฒนาชุมชนบ้านท้องผายแม่แจ่ม 3 ภาคส่วน ประกอบด้วย 1) ภาคีเครือข่ายกลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาในพื้นที่หน่วยงานภาครัฐ เนื่องจากมีอำนาจหน้าที่และงบประมาณ ได้แก่ องค์การบริหารตำบลช่างเคิ่ง บ้านท้องผาย เทศบาลตำบลท่าผา พัฒนาการอำเภอแม่แจ่ม 2) ภาคีเครือข่ายผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคนในชุมชน ได้แก่ เครือข่ายศิลปิน ประชาญ์ชาวบ้าน วัดบ้านทัพ โรงเรียนบ้านทัพ คนในชุมชนบ้านท้องผาย และ 3) ภาคีเครือข่ายผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ ผู้ประกอบการค้าบ้านท้องผาย บริษัท/วิสาหกิจวัฒนธรรม

2) เป็นกลุ่มนักศึกษาสาขาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่มีประสบการณ์ในการลงพื้นที่เรียนรู้จากสถานที่จริง

3.2.4 เครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามภาคีเครือข่าย แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือการรับรู้คุณค่าทางด้านเรื่องราวของแม่แจ่ม และการถ่ายทอดการรับรู้คุณค่าสู่ผลงานการออกแบบนิทรรศการบ้านท้องผายแม่แจ่ม ประกอบด้วยแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 7 ข้อ 2) แบบสัมภาษณ์นักศึกษสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 ด้วยคำถามปลายเปิด ประเด็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง (รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน) และการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มของนักศึกษา โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพตามทฤษฎีการรับรู้คุณค่าผ่านประสบการณ์การลงพื้นที่สัมผัสวิถีชีวิต และการออกแบบนิทรรศการศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกบ้านผายแม่แจ่ม

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่สำรวจจากการจดบันทึก แบ่งข้อมูลรายละเอียดของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง โดยในส่วนของภาคีเครือข่าย ได้รวบรวมผลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สรุปประเด็นการสัมภาษณ์ จำแนกประเภทข้อมูลกระบวนการเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่ได้รับ นำเสนอผลงานวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

4. ผลการศึกษาและวิจารณ์

4.1 ผลสรุปการศึกษาผ่านรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของนักศึกษสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 เป็นข้อมูลเพื่อใช้บังคับชี้ถึงกลุ่มผู้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง (การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-based learning หรือ PBL) จำนวน 33 คน แบ่งเป็นเพศชายร้อยละ 40 เพศหญิงร้อยละ 30

โดยงานวิจัยนี้ได้นำรูปแบบการเรียนรู้ 11 ขั้นตอน มาเลือกใช้ให้เหมาะสมตามระดับของนักศึกษสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 และลักษณะเฉพาะของเนื้อหาวิชาการออกแบบนิทรรศการที่จะจัดการเรียนรู้ด้วย PBL ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ของผู้เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 11 ขั้นตอน

ขั้นตอนการเรียนรู้ตามทฤษฎี	กระบวนการเรียนรู้จริง	ประโยชน์จากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์
1. จัดกลุ่มแนะนำสมาชิก	จัดกลุ่มนักศึกษาเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน	1. “ตนเองมีความเข้าใจเรื่องราวด้านประวัติศาสตร์ของแม่แจ่มได้ดีขึ้น จากที่บางคนไม่เคยรู้จักอำเภอนี้มาก่อน”
2. กำหนดวัตถุประสงค์	ชี้แจงวัตถุประสงค์จากประเด็นปัญหาของชุมชนให้นักศึกษาได้รับทราบ	2. “ตนเองได้เรียนรู้วิถีชีวิตของคนในชุมชน ซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่ที่ไม่เคยได้สัมผัสมาก่อน คนเผ่าคนแกใส่ผ้าถุง เกิดความรู้สึกตื่นเต้น สนใจในวิถีชีวิตเหล่านั้น”
3. ศึกษาปัญหาที่ได้รับ ขยายรายละเอียดของปัญหา	การบรรยายที่มาของปัญหาจากทีมนักวิจัย เพื่อชี้แจงรายละเอียดเบื้องต้นให้นักศึกษาได้เข้าใจสถานการณ์ในปัจจุบัน	3. “ตนเองได้พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ที่มาจากปัญหาจริง พยายามหาแนวทางแก้ไขตามสถานการณ์จริงได้”
4. กำหนดประเด็น ประเด็นในการเรียนรู้	กำหนดประเด็นในการแก้ไขปัญหาด้วยการออกแบบพื้นที่นิทรรศการฯ	4. “ฝึกการสื่อสารในรูปแบบวิชาการ การถ่ายทอด วิชิตด วิชิตุดได้เป็นอย่างดี”
5. กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนดำเนินการ	นักศึกษากำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ	5. “รับรู้ได้ถึงความเชื่อและความศรัทธาของคนในชุมชนต่อศิลปวัฒนธรรมที่มี”
6. ทำความตกลงกันในเรื่องข้อมูลที่จะต้องศึกษา	แบ่งข้อมูลกันภายในกลุ่มเพื่อเตรียมการลงพื้นที่ศึกษา	6. “ได้ทดลองใช้ทฤษฎีจากการเรียนในวิชามาแก้ปัญหาจริง”
7. กำหนดแหล่งเรียนรู้	พื้นที่บ้านท้องผาย แม่แจ่ม เชียงใหม่	
8. รวบรวมความรู้ที่ได้มาจากการค้นคว้าสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภายในชุมชน	
9. ทำความเข้าใจซ้ำอีกกับความรู้ที่ได้รับใหม่	รวบรวมข้อมูลของทุกคนภายในกลุ่มเพื่อนำมาวิเคราะห์ และจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สรุปข้อมูล	
10. เลือกวิธีในการแก้ปัญหา นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา	สรุปแนวความคิด รูปแบบการจัดนิทรรศการ กิจกรรมภายในพื้นที่และออกแบบนิทรรศการฯ	
11. การประเมินผล	ส่งมอบงานให้อาจารย์ นักวิจัย และนักวิจัยทำไปทำประชาคมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในชุมชนบ้านท้องผาย	

จากตารางที่ 1 การจัดการเรียนรู้ผ่านขั้นตอนตามการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เมื่อนำมาเทียบในกระบวนการเรียนรู้จริงตามจำนวน 11 ขั้นตอนนั้น ได้สรุปประเด็นประโยชน์ด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง 4 ประเด็น ดังนี้

1) ประโยชน์ด้านการรับรู้เข้าใจวิถีชีวิตประจำวันของคนในชุมชน ความศรัทธา ความเชื่อ ความสำคัญของศาสนา ที่คงอยู่กับคนในชุมชน เกิดความประทับใจ

2) ประโยชน์ด้านการรับรู้เรื่องราวของทุนทางศิลปวัฒนธรรมมีอยู่มาช้านาน ควรค่าแก่การอนุรักษ์สืบสานให้คงอยู่ต่อไป

3) ประโยชน์ต่อโอกาสในการพัฒนาความรู้ในเนื้อหาวิชาการออกแบบนิทรรศการที่สอดคล้องกับบริบทจริงของพื้นที่ เพื่อนำไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้

4) ประโยชน์ด้านการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ นำไปสู่แนวทางการออกแบบที่แก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

4.2 การลงพื้นที่สำรวจลักษณะทางกายภาพ วิถีชีวิต ทุนทางวัฒนธรรม

บ้านท้องผาย อำเภอแม่แจ่มเป็นชุมชนหนึ่งที่ได้รับผลกระทบอย่างหนักต่อสภาวะนักท่องเที่ยวลดลง เนื่องจากเดิมบ้านท้องผาย ได้พัฒนาหมู่บ้านร่วมกับโครงการภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษาหลายโครงการ เพื่อเป็นหมู่บ้านวัฒนธรรม หมู่บ้านท่องเที่ยว ได้รับคัดเลือกให้เป็นหมู่บ้านหัตถกรรมดีเด่นได้รับรางวัลหม่อมงามจิตรบุรฉัตร ในปี 2541 มีกลุ่มทอผ้าเครื่องเขินบ้านท้องผายจัดการและดูแลศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกแม่แจ่ม (MaeChaem' Teen Jok Handicrafts Center) อันเป็นศูนย์จำหน่ายผ้าขึ้นตีนจกให้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มีแหล่งสาธิตการทอผาลวดลายผ้าขึ้นตีนจกที่ทำขายได้ยาก (เชียงใหม่นิวส์, 2559) อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มและปัญหาทางหมอกควันขาดนักท่องเที่ยวและรายได้ทำให้เกิดปัญหาอาคารทรุดโทรม จากการสำรวจอาคารพบว่า แบบสถาปัตยกรรมอาคารศูนย์หัตถกรรมฯ มีลักษณะเป็นงานสถาปัตยกรรมร่วมสมัย ที่นำเอารูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นมาปรับใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นเดียวทุกหลัง หลังคาทรงปั้นหยาจั่ว โครงสร้างเหล็กมุงด้วยกระเบื้องซีเมนต์ลอนคู่ ประกอบด้วย 1) อาคารส่วนแสดงการสาธิตการทอ การจกผ้าตีนจก ภายในประกอบด้วยโถงจัดแสดงสินค้าและพื้นที่เก็บของ มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 150 ตร.ม. 2) อาคารร้านค้าอาหาร ประกอบด้วยโถงอเนกประสงค์และห้องสำหรับประกอบอาหารจำนวน 2 ห้อง (ปัจจุบันเป็นที่เก็บของ ของชุมชน) มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 110 ตร.ม. 3) อาคารห้องน้ำ ประกอบด้วย ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำคนพิการและห้องเก็บของ มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 34 ตร.ม. และ 4) ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ และป้ายโครงการ (ดังภาพที่ 1)

โดยปัจจุบันสภาพพื้นที่และตัวอาคารค่อนข้างทรุดโทรม พื้นที่การใช้งานจริงจึงเหลือเพียงอาคารที่ 1 เท่านั้น ดังนั้นทางชุมชนจึงต้องการพัฒนาพื้นที่ภายในศูนย์ฯ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมเชิงพื้นที่ผ่านงานนิทรรศการวัฒนธรรมอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งจะทำให้เกิดจิตสำนึกและความร่วมมือร่วมใจพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนในการอนุรักษ์ พื้นฟู สภาพสังคม วัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อและวิถีชีวิตของชุมชนนั้น ของคนในชุมชน เนื่องจากบ้านท้องผายเป็นชุมชนที่มีศักยภาพและมีความภูมิใจในชุมชนของตน การพัฒนาพื้นที่ภายในอาคารที่ 1 เพื่อสร้างสรรค์นิทรรศการวัฒนธรรมที่จะเผยแพร่ความภูมิใจ โล่รางวัลของชุมชนให้บุคคลภายนอกได้รับรู้เป็นสิ่งที่คนในชุมชนต้องการถ่ายทอดให้แขกผู้มาเยือนได้รับทราบ อีกทั้งยังต้องการให้พื้นที่ภายในศูนย์เป็นแหล่งเรียนรู้ข้อมูลความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับอำเภอแม่แจ่ม ให้นักเรียน คนในชุมชนหรือต่างชุมชนเข้ามาศึกษาหาความรู้ อาทิเช่น ภาษา อาหาร พิธีกรรม การจัดการดูแลผาย ประเพณี การจักรสาน การทอผ้า ฯลฯ รวมทั้งการจัดการใช้งานพื้นที่ให้เหมาะสม เช่น การจัดพื้นที่แสดงสินค้าตัวอย่าง การจัดพื้นที่สาธิตการทอผ้าตีนจกเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้เห็นและสัมผัสถึงวิถีชีวิตการทออันประณีต เป็นการสร้างความตระหนักในคุณค่าของงานฝีมือทอผ้าสืบไปอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 แบบจำลอง 3 มิติ และสภาพโดยทั่วไปภายนอกและภายในของศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกบ้านท้องฝาย
สำรวจ เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2563

นักศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ปัญหา นำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแนวความคิดเพื่อทำการการออกแบบ
นิทรรศการฯ จำนวน 3 รูปแบบด้วยโปรแกรม 3 มิติ ตามความต้องการของชุมชนบ้านท้องฝาย นำผลงานการออกแบบ
ส่งมอบให้ทีมนักวิจัยประสานงานในการจัดทำประชาคมผ่านตัวแทนภาคีเครือข่าย ณ องค์การบริหารส่วนตำบลช้างเคื่อง
เพื่อผลักดันแนวทางการปรับปรุงศูนย์ฯ ให้เข้าสู่แผนการพัฒนาเชิงพื้นที่วัฒนธรรมของชุมชนท้องฝาย ในวันจันทร์ที่ 7
ธันวาคม 2563 ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การประชุมที่วัฒนธรรมบ้านท้องฝาย ณ ห้องประชุม ที่ทำการ อบต.ช้างเคื่อง

ภาพที่ 3 ทั้ง 3 กลุ่มเลือกใช้วัสดุในการจัดนิทรรศการโดยใช้วัสดุธรรมชาติหรือทรัพยากรที่หาได้ภายในชุมชน
อาทิ ไม้ไผ่ ผ้าทอ มาเป็นส่วนประกอบในการจัด และมีแนวความคิดดังนี้

กลุ่มที่ 1 ถ่ายทอดแนวความคิด“ปั้นกะล่ำอย่างแจ่ม” ผ่านการรับรู้คุณค่าทางประสบการณ์โดย การนำเรื่องราว
การรับรู้ทางด้านวิถีชีวิต วัฒนธรรมของคนในชุมชน ลักษณะสถาปัตยกรรมเรือนล้านนาที่ยังคงมีเอกลักษณ์ และสามารถ
พบเห็นได้ทั่วไปในอำเภอแม่แจ่ม ซึ่งเป็นสิ่งล้ำค่าที่ชุมชนในเมืองเชียงใหม่หลงเหลือไม่มากนัก

กลุ่มที่ 2 ถ่ายทอดแนวความคิด “มาปะมากาด” ผ่านการรับรู้คุณค่าทางประสบการณ์โดย เป็นการบอกเล่าวิถีชีวิตของคนในชุมชน การเดินชมตลาดของคนในชุมชน บริบท ธรรมชาติที่ได้สัมผัส วัฒนธรรมการทอผ้าของผู้หญิงชาวแม่แจ่มที่สืบทอดกันจากรุ่นสู่รุ่น

กลุ่มที่ 3 ถ่ายทอดแนวความคิด “ท้องฟ้ายลายแจ่ม” ผ่านการรับรู้คุณค่าทางประสบการณ์โดย เป็นการบอกเล่าผ่านความเชื่อ ความศรัทธาของคนแม่แจ่ม ชุมชนต้นแบบด้านวัฒนธรรม รวมทั้งศาสนา ประเพณีที่สืบทอดมาช้านาน



ภาพที่ 3 ภาพช่วยมือ กลุ่มที่ 1 ออกแบบด้วยแนวความคิด บ้านกลางอย่างแจ่ม

ภาพกลาง กลุ่มที่ 2 ออกแบบด้วยแนวความคิด มาปะมากาด

ภาพขวามือ กลุ่มที่ 3 ออกแบบด้วยแนวความคิด ท้องฟ้ายลายแจ่ม

4.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน ธันวาคม 2563

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของภาคีเครือข่ายในชุมชนท้องฟ้าย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มผ่านผลงานการออกแบบนิทรรศการของกลุ่มตัวอย่าง

ประเด็นความคิดเห็น	ชุมชนท้องฟ้าย แม่แจ่ม		
	ชุมชนท้องฟ้าย แม่แจ่ม หน่วยงานภาครัฐ/ผู้มีอิทธิพลในชุมชน/ ผู้มีส่วนได้เสีย จำนวน 20 คน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การรับรู้ด้านคุณค่าทางเรื่องราว			
1.1 ชีวิตประจำวันของคนในชุมชนบ้านท้องฟ้าย	4.65	0.58	มากที่สุด
1.2 ความเชื่อ ความศรัทธา ศาสนา	4.55	0.74	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มผ่านผลงานการออกแบบนิทรรศการของกลุ่มตัวอย่าง

ประเด็นความคิดเห็น	ชุมชนท่องเที่ยว แม่แจ่ม		
	ชุมชนท่องเที่ยว แม่แจ่ม หน่วยงานภาครัฐ/ผู้มีอิทธิพลในชุมชน/ ผู้มีส่วนได้เสีย จำนวน 20 คน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การรับรู้ด้านคุณค่าทางเรื่องราว			
1.3 ประเพณี วัฒนธรรม	4.20	0.41	มาก
1.4 ประวัติศาสตร์	4.05	0.88	มาก
รวมค่าเฉลี่ยความคิดเห็น	4.28	0.63	มากที่สุด
2. การถ่ายทอดการรับรู้คุณค่าสู่ผลงานการออกแบบ			
2.1 ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ	4.75	0.55	มากที่สุด
2.2 การถ่ายทอดเรื่องราวได้ครบถ้วน	4.45	0.68	มากที่สุด
2.3 สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.25	0.44	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ยความคิดเห็น	4.48	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ภาควิชาช่วยในชุมชนท่องเที่ยวให้ความเห็นประเด็นการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มของนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ประเด็นการรับรู้ด้านคุณค่าทางเรื่องราว โดยรวมมีค่าระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.28 (SD.=0.63) และเมื่อจำแนกรายข้อพบว่า ภาควิชาช่วยให้ความสำคัญอันดับแรกคือ ชีวิตประจำวันของคนในชุมชนบ้านท่องเที่ยว คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.65 (SD.=0.58) รองลงมาคือ ความเชื่อ ความศรัทธา ศาสนา คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.55 (SD.=0.74) และประเด็นการถ่ายทอดการรับรู้คุณค่าสู่ผลงานการออกแบบ โดยรวมมีค่าระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.48 (SD.=0.56) เมื่อจำแนกรายข้อพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ เป็นอันดับแรก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.75 (SD.=0.55) รองลงมา คือ การถ่ายทอดเรื่องราวได้ครบถ้วน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.45 (SD.=0.68)

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 ในการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่มผ่านการออกแบบนิทรรศการศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกบ้านท่องเที่ยว

ทีมวิจัยได้แบ่งระยะการรับรู้คุณค่าคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมของนักศึกษาตามทฤษฎีการรับรู้ผ่านประสบการณ์ (Holbrook, 1999; ปณพัชร กิตติชัยวัฒน์, 2561) ออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 แนวคิดในมิติเดียว (The Uni-dimensional Conceptualization) อธิบายถึง คุณค่า ว่าเป็น “การรับรู้การแลกเปลี่ยนระหว่างคุณภาพกับสิ่งที่สูญเสียไป” คือ นักศึกษาเกิดความรู้สึกสนุกสนานเมื่อเดินทางลงพื้นที่สำรวจสถานที่จริง ตื่นเต้นกับการเห็นคนในชุมชนแต่งชุดผ้าซิ่น มวยผมติดดอกไม้ ไม่ง่วงนอนเมื่อต้องตื่นเช้าเพื่อทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน

ระยะที่ 2 แนวคิดหลากหลายมิติ (The Multidimensional Conceptualization) มุมมองที่ใช้ในการศึกษาการรับรู้คุณค่าในหลากหลายมิติ ได้แก่

1) ลำดับชั้นของคุณค่าผู้บริโภค (The Customer Value Hierarchy) อธิบายถึง เมื่อผู้รับรู้คุณค่า คือ กลุ่มนักศึกษา ผลของการรับรู้จะถูกแสดงออกมาในมุมมองที่แตกต่างไปจากนักศึกษาสาขาอื่น ๆ เนื่องจากนักศึกษามีพื้นฐานองค์ความรู้ด้านสุนทรียศาสตร์

2) คุณค่าทางการใช้งานและคุณค่าทางความชื่นชอบ (Utilitarian and Hedonic Value) ประกอบไปด้วย คุณค่าทางการใช้งาน เป็นมิติที่เกี่ยวกับการรับรู้ความเข้าใจประโยชน์ของสถาปัตยกรรมสร้างมา คุณค่าทางความชื่นชอบ เป็นมิติที่สะท้อนถึงการรับรู้คุณค่าทางอารมณ์เชิงประสบการณ์ และความรู้สึกดีใจ ตื่นเต้น คุณค่าทางสังคม เป็นมิติที่เห็นถึงคุณค่าและตระหนักถึง ความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่ม มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์เป็นอย่างยิ่ง คุณค่าทางอารมณ์ เป็นสุขที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบนิทรรศการฯ ภูมิใจในผลงานการออกแบบของตนเองที่ได้ส่งมอบผลงานออกไปสู่สาธารณชน คุณค่าทางความความคิด การได้รับแรงบันดาลใจจากการรับรู้ทางประวัติศาสตร์ ความเชื่อ วิถีชีวิตของศิลปวัฒนธรรมแม่แจ่ม

ระยะที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับลำดับที่สูงขึ้น (The Higher-order Conceptualization) เป็นระดับการรับรู้คุณค่าจากความเข้าใจไปสู่การประยุกต์ใช้การรับรู้คุณค่าที่แท้จริงของนักศึกษา เป็นผลงานการออกแบบนิทรรศการศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกบ้านท้องผายแม่แจ่ม

สรุปผลได้ว่า ระยะที่ 1 แนวคิดในมิติเดียว คือ นักศึกษาเกิดความสุขถึงแม้ต้องตื่นเช้าเมื่อเลิกกับการทำกิจกรรมในชุมชน ระยะที่ 2 แนวคิดหลากหลายมิติ มี 3 ชั้น คือ 1) ลำดับขั้นของคุณค่าผู้บริโภค อธิบายถึง ผลของการรับรู้จะถูกแสดงออกมาในมุมมองของนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ที่มีพื้นฐานองค์ความรู้ด้านสุนทรียศาสตร์ 2) คุณค่าทางการใช้งานและคุณค่าทางความชื่นชอบ ซึ่งจะประกอบไปด้วย คุณค่าทางการใช้งาน คุณค่าทางความชื่นชอบ คุณค่าทางสังคม คุณค่าทางอารมณ์ และ 3) คุณค่าทางความความคิด ระยะที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับลำดับที่สูงขึ้น เป็นระดับการรับรู้คุณค่าจากความเข้าใจไปสู่การประยุกต์ใช้การรับรู้คุณค่าที่แท้จริงของนักศึกษา เป็นผลงานการออกแบบนิทรรศการศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกบ้านท้องผาย แม่แจ่ม

4.3.3 ผลงานการออกแบบนิทรรศการฯ ของนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มีด้วยกัน 3 ประเด็น ดังนี้ นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ความพึงพอใจระดับมากที่สุด 4.75 นักศึกษาสามารถถ่ายทอดเรื่องราวได้ครบถ้วน ความพึงพอใจระดับ มากที่สุด 4.45 และคนในชุมชนสามารถนำผลงานการออกแบบไปใช้ได้จริง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด 4.25 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมระดับมากที่สุด คือ 4.48

5. สรุป

5.1 ผลสรุปการเรียนรู้ผ่านรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL)

5.1.1 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) การเรียนผ่านประสบการณ์จริงทำให้นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เกิดทักษะชีวิตในการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งการนำเอาความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปประยุกต์ใช้พร้อมกันด้วย

5.1.2 ประโยชน์ด้านการปรับตัวเข้าสู่สังคม นักศึกษาได้รับการเรียนรู้สิ่งใหม่ และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิต

5.1.3 รับรู้ถึงคุณค่าด้านวิถีชีวิต วัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา ประวัติศาสตร์ นักศึกษาเข้าใจรับรู้ผ่านประสบการณ์จริงที่ได้สัมผัสด้วยตนเอง

5.1.4 การถ่ายทอดแนวความคิด นักศึกษาสามารถถ่ายทอดแนวความคิดในการออกแบบนิทรรศการฯผ่านประสบการณ์ได้ 3 แบบ ภายใต้ 3 แนวความคิด 1) ปั้นกล่าอย่างแจ่ม โดยการนำเรื่องราวการรับรู้ทางด้านวิถีชีวิต วัฒนธรรมของคนในชุมชน ลักษณะสถาปัตยกรรมเรือนล้านนาที่ยังคงมีเอกลักษณ์ และสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในอำเภอแม่แจ่ม ซึ่งเป็นสิ่งล้ำค่าที่ชุมชนในเมือง เชียงใหม่หลงเหลือไม่มากนัก 2) มาปะมาภาค เป็นการบอกเล่าวิถีชีวิตของคนในชุมชน การเดินตลาดของคนในชุมชน บริบท ธรรมชาติที่ได้สัมผัส วัฒนธรรมการทอดผ้าของผู้หญิงชาวแม่แจ่มที่สืบทอดกันจากรุ่นสู่รุ่น และ 3) ท้องผายลายแจ่ม เป็นการบอกเล่าผ่านความเชื่อ ความศรัทธาของคนแม่แจ่ม ชุมชนต้นแบบด้านวัฒนธรรม รวมทั้งศาสนา ประเพณีที่สืบทอดมาช้านาน

5.2 ผลสรุปการรับรู้คุณค่าวัฒนธรรมศิลปวัฒนธรรมของนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายในผ่านประสบการณ์การออกแบบนิทรรศการ ศูนย์หัตถกรรมผ้าตีนจกบ้านทองผาเฒ่า

5.2.1 การรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่เฒ่าของนักศึกษาผ่านผลงานการออกแบบนิทรรศการฯ มีด้วยกัน 4 ประเด็นในการรับรู้คุณค่า โดยให้ความคิดเห็นว่า นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา รับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่เฒ่า ได้แก่ 1) ด้านเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของคนในชุมชนบ้านทองผาเฒ่า 2) รับรู้คุณค่าด้านเรื่องราวทางความเชื่อ ความศรัทธา ศาสนา 3) รับรู้คุณค่าด้านเรื่องราวเกี่ยวกับ ประเพณี วัฒนธรรม และ 4) รับรู้คุณค่าด้านเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ ตามลำดับ

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

ความคิดเห็นต่อการรับรู้คุณค่าศิลปวัฒนธรรมแม่เฒ่าของนักศึกษาอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) หรือการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงเป็นเครื่องมือที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการตระหนักรู้ เข้าใจและเห็นคุณค่าวัฒนธรรมชุมชนของนักศึกษาจากทรัพยากรที่เป็นทุนทางวัฒนธรรมที่ชุมชนมีอยู่เพื่อเพิ่มคุณค่าทางใจ ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในทรัพยากรของชุมชนที่เผยแพร่ไปยังกลุ่มเยาวชนนักศึกษา อันจะนำไปสู่การประชาสัมพันธ์ สร้างช่องทางโอกาสให้แม่เฒ่าเป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไม่ให้สูญหายไป

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของอาคารอื่น หรือการออกแบบอาคารทั้ง 4 อาคารให้ครอบคลุม เพื่อให้การออกแบบเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

7. กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณโครงการพัฒนาเศรษฐกิจฐานวัฒนธรรมเชิงพื้นที่ เมืองแม่เฒ่า จังหวัดเชียงใหม่ สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ปีงบประมาณ สัญญาเลขที่ RDG62A0005

7. เอกสารอ้างอิง

- โครงการพัฒนาเว็บไซต์ศิลปวัฒนธรรมเมืองแม่แจ่ม. (2563). *กลุ่มทอผ้าบ้านท้องผาย*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://bit.ly/2Rq8C7t>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2564].
- เชียงใหม่นิวส์. (2559). *แม่แจ่ม...วิถีชีวิตในอ้อมกอดของขุนเขา*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/478436/>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2564].
- ธงชัย ภูวนาถวิจิตร. (2560). การพัฒนาทุนทางวัฒนธรรมและการจัดการแหล่งท่องเที่ยว ในรูปแบบหมู่บ้าน วัฒนธรรมเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 5(1): 14-23.
- ปณพัชร กิตติชัยวัฒน์. (2561). *ประสบการณ์ การรับรู้คุณค่า ทักษะคิดและการซื้อซ้ำของผู้บริโภค GROCERANTS จังหวัดกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา GOURMET MARKET*. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_6002115134_10075_10124.pdf. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 กรกฎาคม 2564].
- ประภัสสร เทพชาตรี. (2552). *ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน*. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2558). *เอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2564].
- มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิธรรม. (2556). *การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.fsh.mi.th/km/wp-content/uploads/2014/04/resch.pdf>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2564].
- เยาวเรศ ภัคดีจิตร. (2557). *Active Learning กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. การเสวนาทางวิชาการ. 30 กรกฎาคม 2557 คณะครุศาสตร์. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. (2559). *ประวัติความเป็นมา*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://district.cdd.go.th/maechaem>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 13 พฤษภาคม 2564].
- องค์การบริหารส่วนตำบลช่างเคิ่ง. (2562). *บ้านท้องผาย*. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://changkerng.go.th/index.php?_mod=dHJhdmVs&no=NQ. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2564].
- อรุพร ศิริวิยาภรณ์ สันติ ศรีสวนแดง และประสงค์ ตันพิชัย. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักทางวัฒนธรรมของ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. *วารสาร Veridian E-Journal สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 11(1): 1207-1221.
- Bonwell, C. C. & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Washington DC: School of Education and Human Development the George Washington University.
- Chang, Wei-wen. (2007). The negative can be position for cultural competence. *Routledge Taylor and Francis Group*, 10(2): 225-231.
- Holbrook, M.B. (1999). *Consumer Value A Framework for Analysis and Research*. Routledge: London.

บทความวิจัย
- Research Article -

การเปลี่ยนแปลงอิทธิพลของศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและ เทคโนโลยีต่างชาติต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งใน พระบรมมหาราชวัง

The Transformation of Art, Architecture and International Technology Influenced to Throne Hall Architecture in Grand Palace, Thailand

ธณัฏพค์ เมธีปิยะวัฒน์^{1*} อรศิริ ปาณินท์² และวุฒิพงษ์ หวีวงศ์³

¹นิสิตหลักสูตรดุริยางค์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

²ศาสตราจารย์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

Thanatphong Metheepiyawat^{1*} Ornsiri Panin²
and Vudipong Davivongs³

¹Ph.D. Candidates in Built Environment, Faculty of Architecture,
Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 10900

²Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture,
Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 10900

³Associate Professor, Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture,
Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 10900

*E-Mail: thanatphongm@hotmail.com

บทคัดย่อ

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางสถาปัตยกรรมพระที่นั่ง คือ ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ บทความนี้จึงทำการศึกษากการเปลี่ยนแปลงอิทธิพลของศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีต่างชาติต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง ว่าประกอบด้วยอิทธิพลของชาติใด ลักษณะใด และส่งผลต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งอย่างไร ด้วยกระบวนการศึกษาเชิงคุณภาพ ผ่านการศึกษาจากเอกสารชั้นทุติยภูมิ ร่วมกับการสังเกตจากสถานที่จริง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการศึกษา จากการศึกษาพบว่าศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีต่างชาติล้วนมีอิทธิพลต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังในทุกระยะสมัย และได้รับอิทธิพลจากความเชื่อสืบเนื่องมาจากสมัยอยุธยา ลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงแต่มีลักษณะสถาปัตยกรรมไทยประเพณีกำกับอยู่เสมอ ผสมผสานกับชาติต่าง ๆ เป็นช่วง ๆ ในลักษณะค่อย ๆ แปรเปลี่ยน นอกจากนั้นยังสันนิษฐานได้ว่ายังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย

คำสำคัญ: การแปรเปลี่ยน, อิทธิพล, สถาปัตยกรรม, ต่างชาติ, พระที่นั่ง

Abstract

The transformation of throne hall architecture appearance is influenced by the international art, architecture and technology. This article is to study about the transformation of the international art, architecture and technology that influenced to throne hall architecture in terms of nation, character and how to affect to the architecture of throne hall. The qualitative research, content analysis and observation are analyzed that all above and the belief from Ayutthaya era are influenced to throne hall architecture in all reigns. Although the international factors gradually transform them evidently, Thai architecture and culture are still remain. Besides that other factors are also influenced to the throne hall architecture transformation.

Keywords: Transformation, Influence, Architecture, International, Throne Hall

Received: November 2, 2021; **Revised:** December 24, 2021; **Accepted:** December 27, 2021

1. บทนำ

พระบรมมหาราชวังแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ นอกจากจะเป็นมรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมทุกแขนงอันมีคุณค่าของชาติแล้วยังทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของราชอาณาจักรในด้านการเมืองการปกครอง และยังเป็นศูนย์กลางศาสนจักรอีกด้วย เมื่อปี พ.ศ. 2325 พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างกรุงรัตนโกสินทร์โดยมีกรุงศรีอยุธยา อดีตราชธานีเป็นต้นแบบ เพื่อสะท้อนความมั่นคงเป็นปึกแผ่นและมั่นคงของสยามประเทศให้ปรากฏแก่นานอารยประเทศอีกครั้งหนึ่ง ลักษณะสถาปัตยกรรมขององค์พระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังที่ถูกสร้างขึ้นในแต่ละรัชสมัยล้วนปฏิเสธไม่ได้ว่าได้รับอิทธิพลจากต่างชาติทั้งในด้านศิลปกรรม สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งมีการแปรเปลี่ยนที่น่าสนใจและควรค่าแก่การศึกษาค้นคว้า นอกจากนั้นลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งเหล่านี้สามารถทำหน้าที่เป็นดั่งบันทึกทางประวัติศาสตร์ ด้วยการบอกเล่าเรื่องราวผ่านการตีความลักษณะทางสถาปัตยกรรม อันสามารถตีความถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง คติความเชื่อ และมิติด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย

การศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังมักจำกัดในเชิงกายภาพ รูปแบบ รูปทรง เท่านั้น นับจากสมัยรัชกาลที่ 1 ซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างหมู่พระมหามณเฑียรและหมู่พระมหามหาปราสาทตามอย่างสมัยอยุธยา เรื่อยมาจนกระทั่งพระที่นั่งในหมู่พระที่นั่งจักรีมหาปราสาทซึ่งสร้างขึ้นใหม่ในสมัยรัชกาลที่ 9 อีก 4 องค์ ได้ปรากฏอิทธิพลจากต่างชาติมาโดยตลอดทุกรัชสมัย ทั้งในด้านศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีในรูปแบบแปรเปลี่ยนแตกต่างกันไป ในขณะที่คติไตรภูมิยังทรงอิทธิพลควบคู่สถาบันพระมหากษัตริย์สืบทอดมาแต่ครั้งสมัยอยุธยา กระทั่งปรากฏเทคโนโลยีสมัยใหม่เช่น บันไดเลื่อน และเทคโนโลยีการก่อสร้างอันทันสมัยในพระที่นั่งบรมราชฯ อิทธิพลจากต่างชาตินี้จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาค้นคว้าถึงการแปรเปลี่ยนของอิทธิพลต่างชาติต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง

การศึกษานี้จึงมุ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะสถาปัตยกรรมขององค์พระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังโดยเรียงลำดับตามช่วงเวลา ว่ามีการแปรเปลี่ยนลักษณะอย่างไร ได้รับอิทธิพลต่างชาติปรากฏในด้านใดบ้าง และวิเคราะห์ถึงเหตุผลในการแปรเปลี่ยน ด้วยกระบวนการศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบการศึกษาจากเอกสาร และการสังเกตจากสถานที่จริง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงการแปรเปลี่ยนอิทธิพลต่างชาติต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง โดยมีขอบเขตการศึกษาเฉพาะลักษณะรูปแบบ รูปทรง การใช้งาน เทคโนโลยี ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมต่างชาติที่ปรากฏว่ามีชาติใด รูปแบบ รูปทรง และเทคโนโลยีใดที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังทั้งภายนอกและภายใน โดยมีได้หมายรวมถึงสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในพระที่นั่ง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอิทธิพลศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีต่างชาติต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่ง ในพระบรมมหาราชวัง เพื่อเข้าใจถึงอิทธิพลของต่างชาติว่ามีชาติใดและลักษณะที่แสดงอิทธิพลอย่างไรต่อพระที่นั่ง ในพระบรมมหาราชวัง อีกทั้งอิทธิพลดังกล่าวมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเพราะเหตุใด อันจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในการเข้าใจ และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

บทความนี้ดำเนินการวิจัยโดยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผ่านการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ร่วมกับการสังเกต (Observation) จากสถานที่จริง คือ เขตพระราชฐานชั้นนอก และชั้นกลาง ในพระบรมมหาราชวัง และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสรุปผลจากการศึกษา



ภาพที่ 1 หมู่พระมหามณเฑียร (ซ้าย) ภายในพระที่นั่งจักรพรรดิพิมาน (ขวา)
ที่มา: แ่งน้อย ศักดิ์ศรี และคณะ (2531)



ภาพที่ 2 พระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร และพระที่นั่งเทวารัณยสภา (ซ้าย)
ภายในพระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร (ขวา)
ที่มา: พระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร (2550)

4. ผลการวิจัย

4.1 ยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น รัชกาลที่ 1-3

เมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีนั้น ราชสำนักได้มีการติดต่อกับต่างชาติทั้งในด้านการค้าและการทูตแต่เดิมมาอยู่แล้วทั้งสิ้น ทั้งจากจีนและชาติตะวันตก ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ยังคงดำเนินต่อเนื่องมาอย่างสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ เมื่อแรกสร้างกรุงรัตนโกสินทร์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระนครแห่งใหม่ให้เจริญรุ่งเรืองดังตามตามอย่างอยุธยาโดยเร็วที่สุด (แสงสุรีย์ ลดาวัลย์, 2507) หมูพระมหามณเฑียรและพระมหাপราสาท ได้ถูกสร้างตามอย่างทั้งคติ รูปแบบ รูปทรงและเทคโนโลยี จากช่างและวัสดุบางส่วนจากอยุธยาราชธานีเดิมเพื่อเป็นการประหยัด หมูพระมหามณเฑียรนี้เป็นหมูพระที่นั่งอันสำคัญยิ่งเนื่องจากเป็นที่ประทับตลอดรัชสมัยรัชกาลที่ 1 - 3 รวมทั้งใช้ในการพระราชพิธีบรมราชาภิเษกและพระราชพิธีเฉลิมพระราชมณเฑียรสืบเนื่องมาทุกรัชกาล (แสงสุรีย์ ลดาวัลย์, 2507)

รัชกาลที่ 1 พระมหามณเฑียรซึ่งสร้างในแบบสถาปัตยกรรมไทยตามอย่างอยุธยาอันประณีตและงดงามยิ่ง ประกอบด้วยพระที่นั่งใหญ่น้อย 7 องค์ ด้วยกัน (ภาพที่ 1) พระที่นั่งจักรพรรดิพิมานมีการประดับประดาตกแต่งล้วนเป็นไปตามคติความเชื่อและลักษณะอย่างไทยแท้ เช่น มีช่อฟ้า ใบระกา นาคสะดุ้ง และหางหงส์ เป็นต้น ภาพเขียนภายในเขียนเรื่องรามเกียรติ์ ภาพพระมเหศวรและอภรรมาเทวบุตร คาดว่าเขียนเพิ่มเติมในสมัยรัชกาลที่ 6 และภาพดวงตรา 6 ดวง คาดว่าเขียนในสมัยรัชกาลที่ 4 (แสงสุรีย์ ลดาวัลย์, 2507)

แม้จะทรงมีพระบรมราโชบายสืบทอดรักษาคติไทยตามอย่างโบราณราชประเพณีจากอยุธยาไว้อย่างเหนียวแน่นทุกประการ ตั้งแต่การเลือกทำเล การขุดคูคลองรอบพระนครให้ประชาชนได้แข่งเรือและป้องกันข้าศึก การจัดวางผังแบบนามานาม อิทธิพลจากต่างชาติสามารถสอดแทรกปรากฏขึ้นในพระบรมมหาราชวัง ในรูปแบบภาพเขียนคือศิลปกรรมแบบจีนในหมูพระมหามณเฑียร ในลักษณะการยอมรับเอาคติความเชื่อ ปรากฏภาพเขียนที่หลังบานพระทวารทองพระที่นั่งจักรพรรดิพิมานและพระที่นั่งไพศาลทักษิณเป็นรูปเสี้ยววงเหยินบลิ้ง และหน้าบานพระบัญชาเป็นภาพเขียนทองลายมงคลแปดแบบคติความเชื่อแบบจีน นอกจากนี้ผนังภายในหอพระธาตุมณเฑียรยังเขียนภาพสีน้ำเป็นลวดลายเครื่องมงคลและเครื่องบูชาตามแบบจีน แสดงถึงการยอมรับคติความเชื่อแบบจีนเข้าสู่ราชสำนักอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2 พระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร และพระที่นั่งเทวารณยสภา (ซ้าย)
ภายในพระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร (ขวา)

รัชกาลที่ 2 แม้ในสมัยรัชกาลที่ 1 จะทรงเคยเสด็จออกรับทูตจากประเทศโปรตุเกสอันแสดงถึงการติดต่อกับตะวันตกอย่างเปิดเผยแล้วก็ตาม แต่ความเป็นตะวันตกยังมิได้ทรงอิทธิพลปรากฏในพระที่นั่งเหมือนอย่างจีน กระทั่งในสมัยรัชกาลที่ 2 ระบบเศรษฐกิจของประเทศพึ่งพิงการค้ากับจีนและต่างชาติเป็นหลัก (จุลจักรพงษ์, 2560) ซึ่งอิทธิพลทั้งจากจีนและตะวันตกได้เด่นชัดขึ้นทั้งในลักษณะศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีในการก่อสร้าง อิทธิพลจากจีนมีบทบาทมากยิ่งขึ้นจากหลักฐานการสร้างมุขกระสันซึ่งมีลักษณะอย่างจีนต่อเติมขึ้นในหมู่พระมหามณเฑียรอย่างไทย (ภาพที่ 4) นับเป็นการผสมผสานซึ่งกล่าที่แตกต่างจากคติเดิมเสมือนไทยจีนสามารถต่อยอดเป็นเนื้อเดียวกันได้ โดยเฉพาะสวนขวาที่ถูกขุดและขยายเพิ่มเติมจากสมัยรัชกาลที่ 1 ในลักษณะเลียนแบบสวนจีนซึ่งได้รับความนิยมมากในราชสำนักและผู้มั่งคั่งชาวจีน สวนขวานี้มีทั้งการขุดสระ สร้างเขาจำลอง เป็นเกาะใหญ่น้อย มีการสร้างตึกแบบฝรั่งและเก๋งจีนเรียงรายมากกว่า 100 เก๋ง และโปรดให้ประชาชนเข้าชมได้ รวมทั้งใช้ในการรับรองแขกเมืองต่าง ๆ กล่าวกันว่าเป็นสวนที่งดงามยิ่งปรากฏเป็นพระเกียรติยศเลื่องลือไปยังนานาประเทศ เป็นที่น่าเสียดายว่าสวนขวาได้ถูกรื้อลงแล้ว คงเหลือเพียงซุ้มประตูสวนขวา (ภาพที่ 5) และเก๋งนารายณ์แสดงให้เห็นถึงสถาปัตยกรรมและศิลปกรรมจีนที่รุ่งเรืองและประกาศตัวตนชัดเจนในพระบรมมหาราชวังในยุคนี้นี้ (ภาพที่ 6) ศิลปกรรมยังคงปรากฏถึงเช่นรัชกาลที่ 1 คือมุขกระสันห่อพระธาตุมณเฑียรเขียนภาพสีน้ำเป็นลวดลายเครื่องมงคลและเครื่องบูชาตามแบบจีน (แสงสุรีย์ ลดาวัลย์, 2507) (ภาพที่ 3) แม้สถาปัตยกรรมจีนและตะวันตกจะสามารถเข้ามามีอิทธิพลในพระบรมมหาราชวังได้แล้วก็ตาม แต่ยังไม่สามารถแสดงตนในฐานะนาคคีของพระที่นั่งได้ แสดงถึงคติความเชื่อแบบไทยยังคงตรึงอาณาเขตในพระบรมมหาราชวังไว้ได้ หากแต่ไม่ปิดกั้นในการยอมรับเอาเข้ามาผสานและประกอบในส่วนที่ไม่สำคัญนัก



ภาพที่ 4 อัฒจันทร์ทางขึ้นมุขกระสันด้านหลังหอพระสุลาลัยพิมาน (ขวา) ทางเข้ามุขกระสันด้านหน้าหอพระสุลาลัยพิมาน (ซ้าย)
ที่มา: แฉ่งน้อย ศักดิ์ศรี (2537)



ภาพที่ 5 ซุ้มประตูมังกรเล่นลม เข้าสู่สวนขวา
 ที่มา: นางน้อย ศักดิ์ศรี (2537)



ภาพที่ 6 เก๋งนารายณ์ในหมู่พระมหามณเฑียร
 ที่มา: นางน้อย ศักดิ์ศรี (2537)

อิทธิพลจากจีนอันเด่นชัดขึ้นนี้ อาจเกิดจากการค้าและคบค้าชาวจีนเป็นสำคัญ นอกจากนั้นในรัชสมัยนี้ ยังทรงส่งทูตไปยังประเทศจีนและจีนเองก็ถือว่าไทยเป็นเมืองขึ้นอีกด้วย (จุลจักรพงษ์, 2560) รวมทั้งการสมาคมกับชาติตะวันตกเช่น เกิดกงสุลโปรตุเกส และการรับทูตจากอังกฤษ อาจเป็นเหตุให้ปรากฏอาคารตะวันตกในสวนขวาด้วยเช่นกัน

รัชกาลที่ 3 ในสมัยนี้มีการสมาคมกับต่างชาติมากยิ่งขึ้น มีการส่งทูตไปจีน และทรงรับราชทูตจากยุโรปถึง 6 ครั้ง อีกทั้งเกิดสนธิสัญญาฉบับแรกระหว่างพระมหากษัตริย์ไทยกับต่างชาติคือสนธิสัญญาเบอรินีย์ กับประเทศอังกฤษ (จุลจักรพงษ์, 2560) แม้จะทรงติดต่อกับต่างประเทศมากขึ้น แต่ผู้คนโดยมากยังมองว่าพระองค์ยังทรงล้าสมัยอยู่มาก กระนั้นในสมัยรัชกาลที่ 3 สถาปัตยกรรมแบบตะวันตกได้เข้ามามีอิทธิพลในพระบรมมหาราชวัง (วลัญช์ สุภากร, 2558) โดยยังไม่ปรากฏเป็นพระที่นั่ง แต่ปรากฏในส่วนกำแพงต่าง ๆ เช่น ประตูสุนทรทศ (ภาพที่ 7) ใช้ลวดลายประดับโค้งที่เรียกว่า สโครว์ (Scroll) ตกแต่งด้วยโถประดับที่ส่วนยอด (วลัญช์ สุภากร, 2558) และการตกแต่งซุ้มพระสีหบัญชรด้วยแท่งแก้วสีดำคล้ายกรอบรูปแบบฝรั่ง ในรัชกาลนี้เน้นการบูรณะพระบรมมหาราชวังเป็นการใหญ่ อีกทั้งยังแสดงถึงคติความเชื่อแบบไทยยังคงสืบทอดด้วยการซ่อมแปลงพระที่นั่งสุทไธสวรรย์ปราสาทให้เป็นยอดปราสาท และสร้างพระที่นั่งมหาราชปราสาทเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติยศพระบรมชนกนาถตามอย่างโบราณราชประเพณี



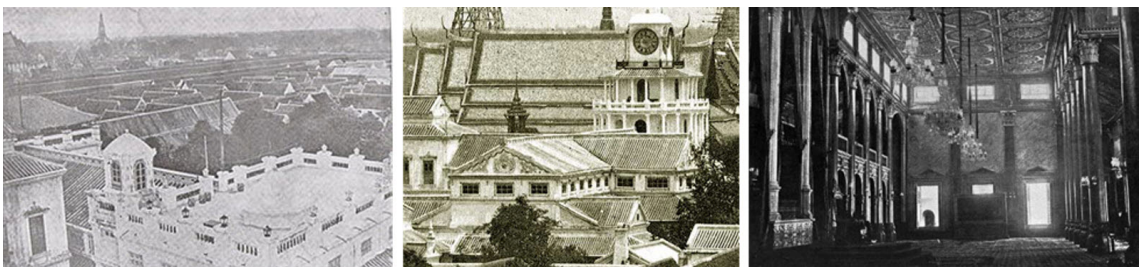
ภาพที่ 7 ประตูสุนทรทศ ที่กำแพงพระบรมมหาราชวัง
ที่มา: ชรินทร์ แซ่มสาคร (2560)

ในยุครัตนโกสินทร์ตอนต้นนี้ รัชกาลที่ 1 - 3 ยังทรงประทับที่หมู่พระมหามณเฑียรตลอดรัชสมัย การคบค้าสมาคมกับต่างชาติ ทั้งชาวจีนและตะวันตกส่งอิทธิพลให้เห็นในพระบรมมหาราชวังโดยลำดับ ในลักษณะภาพเขียนศิลปกรรมจีนปรากฏขึ้นในพระที่นั่ง กระทั่งเป็นการต่อเติมพระที่นั่งด้วยสถาปัตยกรรมและวัสดุอย่างจีน และก่อร่างเป็นอาคารขนาดเล็กขึ้นในรูปแบบแก่งจีน และอาคาร อย่างตะวันตกในสวนขวา และซุ้มประตู แสดงให้เห็นถึงการเปิดกว้างและยอมรับเอาศิลปกรรม สถาปัตยกรรม เทคโนโลยีในการก่อสร้าง จากต่างชาติ หากแต่ยังไม่ทรงอิทธิพลถึงขั้นประกาศตนในฐานะนุศาคีวงศ์พระที่นั่ง ในขณะที่ศาลาขนาดเล็กหรือที่เรียกว่าพลับพลาโถง อย่างไทยสามารถดำรงฐานะนุศาคีวงศ์พระที่นั่งได้ ดังเช่นพระที่นั่งสนามจันทร์ซึ่งสร้างในสมัยรัชกาลที่ 2 เช่นกัน สะท้อนให้เห็นถึงเกราะ ทางคติความเชื่อของไทยที่ยังคงทรงอิทธิพลในพระบรมมหาราชวังได้อย่างแข็งแกร่งและเข้มแข็ง

4.2 รัตนโกสินทร์ตอนกลาง

รัชกาลที่ 4 ทรงสนพระทัยวิทยาการสมัยใหม่แบบตะวันตกเป็นอย่างมาก ดังปรากฏว่าทรงตรัสภาษาอังกฤษได้ (จุลจักรพงษ์, 2560) ทรงจ้างมิชชันนารีมาสอนภาษาอังกฤษและความรู้ต่าง ๆ ในพระบรมมหาราชวัง ทรงจ้างนายทหารจากอังกฤษมาฝึกสอนทหารไทย และทรงพัฒนาประเทศให้ทันสมัยด้วยการขุดคลอง ตัดถนน สร้างโรงพยาบาล เลิกผูกขาดสินค้า และประการสำคัญคือทรงยอมรับ วิทยาศาสตร์หรือหลักเหตุและผลที่พิสูจน์ได้ รวมทั้งเรื่องโลกกลมตั้งแต่ครั้งยังทรงผนวช ในขณะที่ยังคงยึดมั่นในคติไตรภูมิอันเป็น ความเชื่อแบบดั้งเดิม (นิริศ อาจยืนยง, 2553) ดังที่หนังสือพิมพ์ประเทศสิงคโปร์เคยลงข่าวเมื่อครั้งทรงขึ้นครองราชย์ว่า “ทรงมีความคิด ในแนวอารยธรรมและทรงก้าวหน้าไปไกลกว่าข้าแผ่นดินทั่วไปของพระองค์เป็นส่วนมาก” (จุลจักรพงษ์, 2560)

ด้วยเหตุนี้ จึงปรากฏพระที่นั่งใหม่มากมายในพระบรมมหาราชวัง ด้วยทรงมีพระราชประสงค์จะแสดงว่าสยามเป็นประเทศที่ ทันสมัยและมีความทัดเทียมกับนานาอารยประเทศ (Seviset & Qun, 2013) พระที่นั่งใหม่นี้มีทั้งในแบบสถาปัตยกรรมไทยยอดปราสาท คือ พระที่นั่งอาภรณ์ภิโมกข์ปราสาท และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างหมู่พระมหามณเฑียรใหม่นามว่า พระอภิเนาวนิเวศน์ ซึ่งนับได้ว่าพลิกโฉมราชสำนักไปโดยสิ้นเชิง มีลักษณะโดดเด่นคือเป็นอาคารขนาดใหญ่ ภายนอกมีรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบตะวันตก หน้าบันทรงจั่วแบบกรีก มีหอนาฬิกาเพื่อบอกเวลา มีการสร้างคاعات้ำ อีกทั้งตกแต่งภายในด้วยหัวเสาทองพระโรงพระที่นั่งอนันตสมาคม (องค์เดิม) เป็นแบบคอร์ธินเทียน (ภาพที่ 8) เป็นต้น กระนั้นก็มีการตกแต่งด้วยผ้า幔ซึ่งเป็นความนิยมตามอย่างจีน และกระเบื้องหลังคา แบบจีน โดยใช้ช่างไทยสรรสร้างจากการเดินทางศึกษาดูงานจากต่างประเทศ จากภาพถ่ายและหนังสือ จึงปรากฏเป็นลักษณะมิได้เป็น แบบตะวันตกแท้ๆ เป็นที่น่าเสียดายว่าหมู่พระมหามณเฑียรนี้ชำรุดทรุดโทรมลงมากและถูกรื้อลงในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยพอจะเทียบเคียง จากภาพถ่ายกับพระนครคีรี ซึ่งสร้างในสมัยเดียวกันได้ พระนครคีรีนี้เป็นพระราชวังในต่างจังหวัดที่มีลักษณะผสมผสานแบบไทย จีน และตะวันตก (European-Sino-Siamese) (Amnuay-ngemtra, 2007)



ภาพที่ 8 คاعات้ำพระที่นั่งในพระอภิเนาวนิเวศน์ (ซ้าย) หน้าบันแบบจั่วพระที่นั่งอนันตสมาคม (ร.4) และหอนาฬิกาพระที่นั่ง (กลาง) ภายในพระที่นั่งอนันตสมาคม (ขวา)
ที่มา: แนน้อย ศักดิ์ศรี (2537), แนน้อย ศักดิ์ศรี และคณะ (2531)

ลักษณะแบบตะวันตกนี้ยังถูกประยุกต์เข้ากับพระที่นั่งแบบไทยคือพระที่นั่งสุทไธสวรรย์ปราสาท ซึ่งได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้บูรณะโดยเปลี่ยนเสาภายในพระที่นั่งจากเดิมที่สร้างจากไม้เป็นเสาปูนกลมขนาดประมาณ 70 เซนติเมตร ทำบัวปลายเสาและบัวปากฐานแบบตะวันตก หัวเสาประดับด้วยใบอะแคนทัส (Acanthus) แบบคอร์นเทียน (Corinthian) เช่นเดียวกับเสาภายในท้องพระโรงพระที่นั่งอนันตสมาคม (องค์เดิมในสมัยรัชกาลที่ 4) ในหมู่พระอภิเนาว์นิเวศน์ (ภาพที่ 9)

การรับเอารูปแบบตะวันตกครั้งใหญ่นี้ นับได้ว่าเป็นการพลิกภาพลักษณ์ของพระบรมมหาราชวังโดยสิ้นเชิง ดังที่กล่าวในข้างต้นว่าทรงต้องการแสดงประเทศสู่สายตานานาชาติว่ามีอารยธรรมและทันสมัย รูปแบบสถาปัตยกรรมที่เปลี่ยนไปนี้สัมพันธ์กับการที่ทรงเปิดประเทศด้วยการทำสนธิสัญญากับ 13 ประเทศ ดังที่พระเจ้าบรมวงศ์เธอพระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์ อ้างถึงกริสโวลด์ ว่าทรงขึ้นครองราชย์ขณะที่เอเชียถูกฉีกเป็นชิ้น ๆ เนื่องจากเป็นยุคการล่าอาณานิคมของชาติตะวันตก (จุลจักรพงษ์, 2560)



ภาพที่ 9 ภายในพระที่นั่งสุทไธสวรรย์ปราสาท (ซ้าย) สถาปัตยกรรมไทยยอดปราสาท (ขวา)

ที่มา: แฉ่งน้อย คัคคีศรี และคณะ (2531)

ดังที่พระเจ้าบรมวงศ์เธอพระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์ อ้างถึงฮอลล์ กล่าวว่าสยามเป็นหนี้พระองค์มากที่สุด ทรงต้องร่วมมือกับยุโรปเพื่อรอดพ้นการล่าอาณานิคม และทรงต้องไล่ให้ทันฝรั่งถึง 10 ปี ที่เดียว (จุลจักรพงษ์, 2560) ในขณะที่จีนได้ลดบทบาทในราชสำนักลงไปมาก ดังปรากฏทรงยกเลิกการส่งบรรณาการไปยังจีนตั้งแต่ต้นทศวรรษที่เป็นมา

อย่างไรก็ดีทรงแสดงองค์ใน 2 ลักษณะ คือ ยังคงสืบสานคติความเชื่อเดิมว่าพระมหากษัตริย์เป็นดังสมมติเทพ ในขณะที่ยอมรับวิทยาศาสตร์ที่ต้องมีเหตุผลและพิสูจน์ได้ อันเป็นการตรงข้ามกันโดยสิ้นเชิง เช่นเดียวกับที่โปรดการทรงเสด็จ ในขณะที่ก็ทรงรุ่มร่า จึงไม่แปลกที่ปรากฏทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระที่นั่งลักษณะสถาปัตยกรรมไทยยอดปราสาทตามคติโบราณราชประเพณีท่ามกลางหมู่พระมหามณเฑียรแบบตะวันตก ในยุคของพระองค์ตะวันตกแสดงอิทธิพลได้อย่างชัดเจนและสามารถข้ามผ่านกรอบคติความเชื่อ โดยสามารถนำพาความเป็นตะวันตกดำรงฐานานุศักดิ์พระที่นั่งและหมู่พระมหามณเฑียรใหม่ในพระบรมมหาราชวังได้ในที่สุด

รัชกาลที่ 5 ในรัชสมัยนี้พระองค์ทรงสานต่อด้วยการพัฒนาประเทศให้ทันสมัยตามอย่างสมเด็จพระบรมชนก เนื่องจากยังอยู่ในยุคตะวันตกล่าอาณานิคมและในท้ายที่สุดได้เกิดวิกฤตการณ์ ร.ศ.112 ในรัชสมัยของพระองค์ สิ่งที่ถูกพัฒนาอย่างชัดเจนคือพระที่นั่งแบบตะวันตกที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น กระทั่งทรงให้สถาปนิกชาวตะวันตกเป็นผู้ออกแบบพระที่นั่งคือพระที่นั่งจักรีมหาปราสาทในที่สุด ในรัชกาลนี้ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างหมู่พระมหามณเฑียรใหม่ คือ หมู่พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท ซึ่งประกอบด้วยพระที่นั่ง 11 องค์ (ภาพที่ 10)

พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท ถือเป็นพระที่นั่งองค์สำคัญในหมู่พระที่นั่งนี้ องค์พระที่นั่งเป็นสถาปัตยกรรมตะวันตกแบบนีโอคลาสสิก (Neoclassicism Style) เรียกว่าสถาปัตยกรรมยุโรปสมัยสมเด็จพระบรมราชินีนาถวิกตอเรีย ผสมผสานหลังคาทรงไทย ยอดปราสาทแบบสถาปัตยกรรมไทยประเพณี (แสงสุริย ลดาวัลย์, 2507) โดยจอห์น คลูนิช สถาปนิกชาวอังกฤษ ซึ่งเป็นสถาปนิกชาวต่างชาติคนแรกที่รับราชการในราชสำนัก รว. ค.ศ.1892 (Seviset & Qun, 2012) เป็นผู้ออกแบบ แต่ได้เปลี่ยนแบบหลังคาเดิมเป็นยอดปราสาทตามอย่างอยุธยาซึ่งมีปราสาท 3 หลังเรียงกัน อีกทั้งคิดการสร้างปราสาทถือเป็นพระเกียรติยศอันยิ่งสำหรับพระมหากษัตริย์ไทย พระที่นั่งหมู่นี้มีขนาดกว้างใหญ่มาก ภายนอกเป็นแบบตะวันตกทั้งสิ้น แต่ถึงกระนั้นภายในพระที่นั่งหรือห้องต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องกัน ถูกเชื่อมต่อกันด้วยชาน พระระเบียง อัฒจันทร์ (บันได) และสวนอ่างแก้ว หมู่พระที่นั่งนี้เป็นพระวิมานที่ประทับของพระมหากษัตริย์และพระบรมราชินี อีกทั้งใช้ในการให้เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท และท้องพระโรงสำหรับรับแขกเมืองเหมือนดังหมู่พระมหามณเฑียรทั้ง 2 หมู่เดิม (หมู่พระมหามณเฑียร รัชกาลที่ 1-3 และหมู่พระอภิเนาวนิเวศน์ ร.4)

แม้การตกแต่งทั้งภายนอกและภายใน รวมทั้งเครื่องเรือนต่าง ๆ จะดงามวิจิตรตระการตาแบบตะวันตก แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าชั้นบนสุดของพระที่นั่งจักรีมหาปราสาททองคำกลางซึ่งเป็น หอพระบรมอัฐิ ตกแต่งอย่างไทย อันวิจิตรดงาม และในรัชสมัยนี้ยังทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระที่นั่งรูปทรงไทยยอดปราสาทอีกหนึ่งองค์ คือ พระที่นั่งควาลัษณ์มหาปราสาท เพื่อเป็นที่ประดิษฐานพระบรมรูปบุรพกษัตริย์ในรัชกาลก่อน 4 พระองค์ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าสถาปัตยกรรมในพระบรมมหาราชวังแม้จะยอมเปิดกว้างรับเอาแบบตะวันตก แต่สถาปัตยกรรมไทยยึดโยงด้วยความเชื่อไตรภูมิโดยเฉพาอย่างยิ่งแสดงให้เห็นผ่านพระที่นั่งยอดปราสาท (อรรถพล สาตุ้ม, 2549)

รูปแบบในการสร้างพระที่นั่งในสมัยรัชกาลที่ 5 ยังคงดำเนินไปในลักษณะเช่นเดียวกับสมัยรัชกาลที่ 4 คือ ผสมผสานระหว่างไทยแท้ตามคติความเชื่อไตรภูมิอย่างโบราณ ควบคู่ไปพร้อม ๆ กับการยอมรับตะวันตกเพื่อการแสดงตนว่าสยามเป็นประเทศที่ทันสมัยทัดเทียมนานาอารยประเทศ และในรัชสมัยนี้เองมีเหตุการณ์สำคัญคือทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระราชวังใหม่เพื่อย้ายไปประทับ คือ พระราชวังดุสิต เนื่องจากพระบรมมหาราชวังเต็มไปด้วยอาคารจำนวนมาก และคับแคบ ทำให้สภาพอากาศและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมที่จะทรงประทับ และเมื่อพระราชวังใหม่แล้วเสร็จก็ได้ทรงย้ายไปประทับตลอดพระชนม์ชีพในช่วงท้ายรัชกาล ทำให้พระบรมมหาราชวังลดบทบาทลงไปนับแต่นั้นเป็นต้นมา โดยพระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ทรงเสด็จมาประทับเป็นครั้งคราวเท่านั้น โดยทรงใช้ในการพระราชพิธีสำคัญ เช่นพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พระราชพิธีเฉลิมพระราชมณเฑียร และเสด็จออกรับแขกเมืองหรือเสด็จออกมหาสมาคมเพียงเท่านั้น จนกระทั่งรัชกาลปัจจุบัน



ภาพที่ 10 หมู่พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท สมัยรัชกาลที่ 5

ที่มา: แนน้อย คัคคีศรี และคณะ (2531)

รัชกาลที่ 6 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ สร้างพระที่นั่งเพียง 2 องค์เท่านั้น ในพระบรมมหาราชวัง ซึ่งเป็นลักษณะพลับพลาโถงขนาดเล็กอย่างไทยทั้ง 2 องค์ คือ พระที่นั่งสัตตาสถาภิรมย์ในส่วน ด้านหลังพระที่นั่งบรมพิมาน และพระที่นั่งราชฤดีในเขตพระมหามณเฑียร อาจเพราะเหตุผลดังกล่าวในช่วงต้น ที่มีได้ทรงประทับเป็นการถาวรในพระบรมมหาราชวัง เช่นในรัชกาลก่อน อีกทั้งพื้นที่อันคับแคบเกินกว่าจะสร้างพระที่นั่งขนาดใหญ่เพิ่มเติมได้อีก กระนั้นก็ดีพระราชวังในต่างจังหวัดที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างนั้นก็ยังคงดำเนินไปในลักษณะเช่นเดียวกับรัชกาลที่ 4 และ 5 คือ พระราชนิวาสณัฏกทวยวัน และพระราชวังสนามจันทร์ ซึ่งมีพระที่นั่งผสมผสานทั้งอย่างไทยและตะวันตก แต่เป็นที่น่าสังเกตประการสำคัญคือ ไม่มีการสร้างพระที่นั่งยอดปราสาทเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติยศอันยิ่ง

ตามอย่างโบราณราชประเพณีมาแต่ครั้งสมัยอยุธยา นับจากรัชกาลที่ 5 ที่เสด็จประทับพระราชวังดุสิตในช่วงปลายรัชกาล รัชกาลต่อ ๆ มา ก็ทรงประทับที่พระราชวังดุสิตเป็นหลักเช่นกัน โดยเป็นพระที่นั่งองค์เดียว ไม่เป็นไปอย่างโบราณซึ่งมักเป็นหมู่พระมหามณเฑียร เช่น พระที่นั่งอัมพรสถาน พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงคติอย่างโบราณราชประเพณีได้เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีผลต่อรูปแบบพระที่นั่งอันเป็นที่ประทับด้วยเช่นกัน

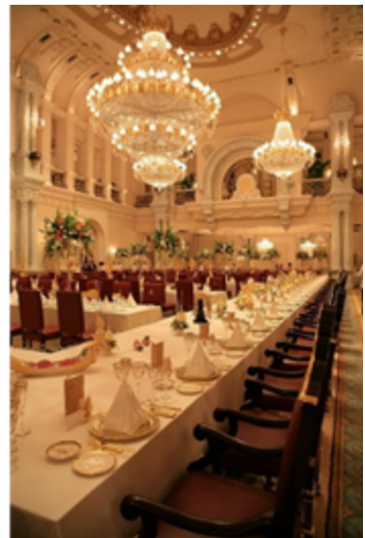
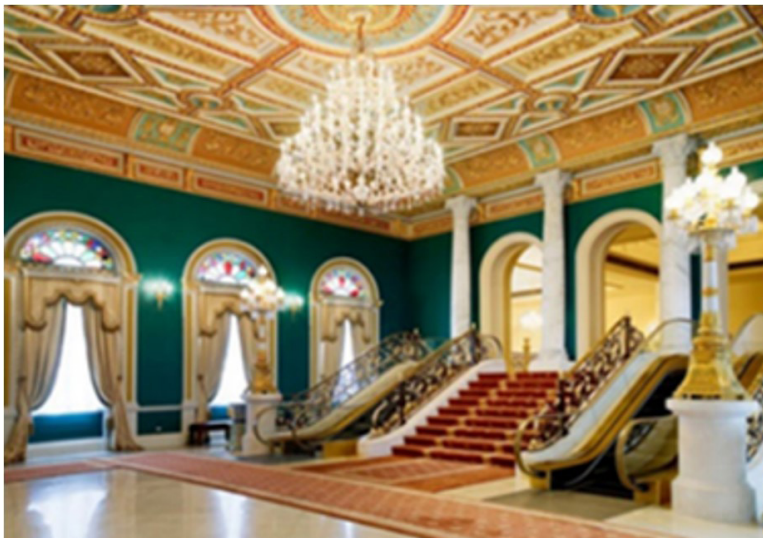
4.3 รัตนโกสินทร์ตอนปลาย

รัชกาลที่ 7-8 ในสมัยรัชกาล 7 นี้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475 และในสมัยรัชกาลที่ 8 ทรงเสด็จศึกษาต่อต่างประเทศ อีกทั้งเกิดสงครามโลกและสงครามมหาเอเชียบูรพา อีกทั้งการจะสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังตามอย่างรัชกาลก่อนต้องของบประมาณจากรัฐบาล และได้รับการปฏิเสธหลายครั้ง จึงอาจเป็นเหตุผลหลายประการที่ประกอบทำให้มิได้มีการสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังหรือพระราชวังอื่น ๆ อีกเลย

รัชกาลที่ 9 เดิมเมื่อทรงเสด็จขึ้นครองราชย์ สำนักพระราชวังเห็นสมควรให้ซ่อมแซมปรับปรุงหมู่พระที่นั่งจักรีมหาปราสาทเพื่อเป็นที่ประทับในพระบรมมหาราชวัง แต่เนื่องจากต้องใช้งบประมาณเป็นอันมาก จึงได้แบ่งงบประมาณออกเป็นการซ่อมแซมพระที่นั่งที่ต้องใช้ในการพระราชพิธีสำคัญเสียก่อน ต่อมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รื้อพระที่นั่งหมู่ที่นั่งทั้งหมด เหลือเพียงพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท และสร้างพระที่นั่งขึ้นใหม่ก่อน 2 องค์ แทนองค์เดิมในระยะแรกเพื่อใช้สำหรับพระราชทานเลี้ยงและรับแขกเมืองต่าง ๆ คือ พระที่นั่งมูลสถานบรมอาสน์และพระที่นั่งสมมติเทวราชอุปบัติ พระที่นั่ง 2 องค์นี้สร้างขึ้นต่อเนื่องกับท้องพระโรงกลางพระที่นั่งจักรีมหาปราสาทโดยมีพระทวารเชื่อมไปในทิศตะวันตกและทิศตะวันออกในลักษณะสถาปัตยกรรมตะวันตกคล้ายอย่างเดิม พระที่นั่งมูลสถานบรมอาสน์ใช้ในการพระราชทานเลี้ยงและไม่แขวนโคมระย้าดังเดิม อีกทั้งยังมีพื้นเสมอท้องพระโรงกลาง ส่วนพระที่นั่งสมมติเทวราชอุปบัตินั้น มีการลดทอนรายละเอียดลงตลอดในการตกแต่งภายในลงจากเดิมมาก พระที่นั่งทั้งสององค์ก่อสร้างด้วยระบบที่ทันสมัยขึ้น ลักษณะก่ออิฐถือปูน โครงสร้างหลังคา คานชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อกอนกรีตเสริมเหล็ก ปูทับด้วยไม้หรือหินอ่อน (แสงสุริย์ลาดวัลย์, 2507)

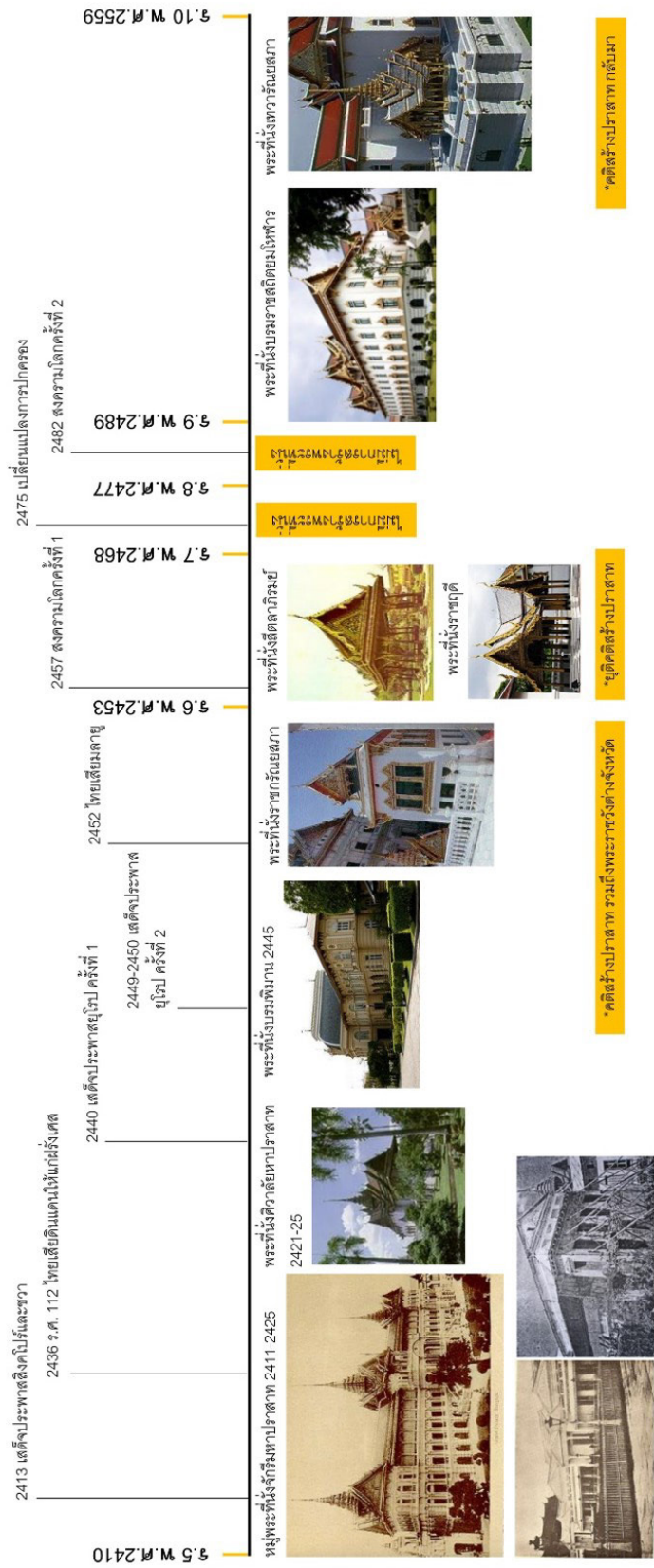
ต่อมาทรงมีพระราชประสงค์ให้มีพระที่นั่งสำหรับการพระราชทานเลี้ยง เนื่องจากในการพระราชทานเลี้ยงแต่ละครั้งต้องเชิญผู้เข้าร่วมงานจำนวนมากไม่ต่ำกว่า 170 คน ปัจจุบันในการพระราชทานเลี้ยงจำเป็นต้องแยกหลาย ๆ พระที่นั่งประกอบกันในครั้งหนึ่ง ซึ่งทรงเห็นว่าเป็นการไม่เหมาะสม จึงมีพระราชประสงค์ให้มีพระที่นั่งที่สามารถจุคนได้ประมาณ 250 คน จึงได้มีการสร้างพระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร ขึ้นเป็นพระที่นั่งองค์ที่ 4 ในหมู่พระที่นั่งจักรีมหาปราสาทรวมพระที่นั่งที่สร้างในรัชกาลนี้ 3 องค์ ด้วยกัน พระที่นั่งองค์นี้เป็นไปในลักษณะคล้ายคลึงกับที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 4 และ 5 คือตะวันตกผสมผสานตะวันออก โดยมีฐานพระที่นั่งแบบตะวันตกต่างต่อเนื่องกับพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท แต่องค์พระที่นั่งเป็นแบบไทย หลังคาเรือนยอดซ้อนหลายชั้นคล้ายหมู่

พระมหามณเฑียรและพระมหาปราสาท แต่ภายในตกแต่งแบบตะวันตกคล้ายพระที่นั่งองค์เดิมที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่ถูกรื้อลง แต่ลวดลายในการตกแต่งภายในลดลงไปมาก ปรากฏการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นกับพระที่นั่งที่สร้างครั้งนี้ นอกจากเป็นการกลับมาสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังอีกครั้งนับจากการสร้างครั้งสุดท้ายในสมัยรัชกาลที่ 6 แล้วนั้น พระที่นั่งยังมีขนาดใหญ่โตสมดังชื่อพระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร (ภาพที่ 2) อีกทั้งพระที่นั่งปรากฏองค์ในลักษณะอย่างไทยคล้ายไม่ต้องคำนึงถึงการแสดงตนให้ต่างชาติมองต้องตามอย่างเพื่อแสดงความทันสมัยอีกต่อไป และด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนไปมาก เทคโนโลยีในการก่อสร้างจึงเปลี่ยนแปลงไป โดยมีทั้งงานระบบ และอัจฉันท์เข้าสู่พระที่นั่งมีการนำบันไดเลื่อนมาติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อการเสด็จพระราชดำเนินได้โดยสะดวก (ภาพที่ 11) อีกทั้งประการสำคัญอีกประการหนึ่งคือมีการสร้างพระที่นั่งยอดปราสาทตามโบราณราชประเพณีในการเฉลิมพระเกียรติยศขึ้นอีกครั้งนับจากการสร้างครั้งสุดท้ายในสมัยรัชกาลที่ 5 อันเป็นการสะท้อนถึงคติความเชื่อเรื่องไตรภูมิอันแข็งแกร่งซึ่งสืบทอดมาจากสมัยอยุธยาได้กลับมาอีกครั้งหนึ่ง คือพระที่นั่งเทวารณสภาซึ่งซ่อนอยู่บนฐานพระที่นั่งแบบตะวันตก (ภาพที่ 2) เช่นเดียวกับพระที่นั่งบรมราชาฯ ทางทิศใต้ในเขตพระราชฐานชั้นใน ซึ่งมีลักษณะคล้ายพระที่นั่งอาภรณ์ภิโมกข์ปราสาทในสมัยรัชกาลที่ 4 อีกด้วย ดังสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาตามแผนผังที่ 1



ภาพที่ 11 อัจฉันท์ต่อเนื่องจากห้องพระโรงกลางพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท
ที่มา: พระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร (2550)

แผนผังที่ 1 (ต่อ) แสดงความสัมพันธ์การสร้างพระที่นั่งและสภาพสังคมในแต่ละรัชสมัย



แผนผังที่ 1 แสดงความสัมพันธ์การสร้างสรรค์งานศิลปะในแต่ละรัชสมัย

[illegible]

*คติสร้างปราสาท รวมถึงพระราชวังต่างจังหวัด

5. สรุปผลการวิจัย

ลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งนั้นได้รับอิทธิพลจากศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีต่างชาติทุกยุคทุกสมัย ควบคู่กับคติความเชื่อไตรภูมิที่อยู่คู่กับสถาบันพระมหากษัตริย์อันสืบทอดมาจากสมัยอยุธยา อิทธิพลจากศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีต่างชาติที่ปรากฏ คือ แบบจีนและตะวันตก ในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป จากศิลปกรรมในการตกแต่งเช่น ภาพเขียน คีบคลานเป็นซุ้มประตู ส่วนต่อเติมมุขกระสัน และก่อร่างเป็นอาคารขนาดเล็กคือ ศาลาและแก่งแบบจีนและตะวันตก กระทั่งในที่สุดได้ถูกผสมผสานไทย - จีน - ตะวันตก ในลักษณะเลียนแบบเป็นหมู่พระที่นั่งในสมัยรัชกาลที่ 4 คือ หมู่ภิเษกนาถวิเศษ และค่อย ๆ วิวัฒนาการในแบบผสมผสานไทย - ตะวันตกแท้ในสมัยรัชกาลที่ 5 เช่น พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท ภายนอกองค์พระที่นั่งและภายในเป็นแบบตะวันตก แต่มียอดปราสาทแบบไทยประเพณี หรือพระที่นั่งราชกรัณยสภาภายนอกเป็นแบบไทยแต่ ภายในเป็นแบบตะวันตก กระทั่งพัฒนาถึงขีดสุดคือเป็นแบบตะวันตกทั้งองค์ คือ พระที่นั่งบรมพิมาน อิทธิพลของต่างชาตินี้สามารถสรุปโดยแบ่งเป็นยุคได้ดังนี้

ยุคที่ 1 รัชกาลที่ 1 - 2 - 3 ชาตินี้เด่น แทรกซึมในเชิงศิลปกรรมแบบจีน ในลักษณะภาพวาดตกแต่งภายในหมู่พระมหามณเฑียรในสมัยรัชกาลที่ 1 กระทั่งก่อร่างเป็นสิ่งก่อสร้างขนาดเล็ก คือ ทางเชื่อมมุขกระสันและแก่งจีน ขณะที่ตะวันตกสอดแทรกมาได้บ้างในลักษณะศาลาตะวันตกและซุ้มประตู ในสมัยรัชกาลที่ 2 และ 3 รูปแบบและรูปทรงทั้งจีนและตะวัน

ยุคที่ 2 รัชกาลที่ 4 - 5 - 6 ชาตินี้เด่นทงอิทธิพล พระที่นั่งมีลักษณะเลียนแบบตะวันตกผสมผสานจีนเล็กน้อย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในสมัยรัชกาลที่ 4 คือหมู่พระอภิเนาวนิเวศน์ ปรากฏหอนาฬิกา ดาดฟ้าแบบตะวันตก ใช้กระบวนการเลียนแบบโดยนายช่างชาวไทย และยังปรากฏลักษณะการผสมผสานต่อเนื่องมาถึงสมัยรัชกาลที่ 5 และวิวัฒนาการเป็นแบบตะวันตกแท้ซึ่งออกแบบโดยสถาปนิกชาวตะวันตกเต็มรูปแบบ แต่นั่นแม้จะเป็นอาคารแต่ไม่สามารถยกฐานะขึ้นสู่คฤหาสน์ได้

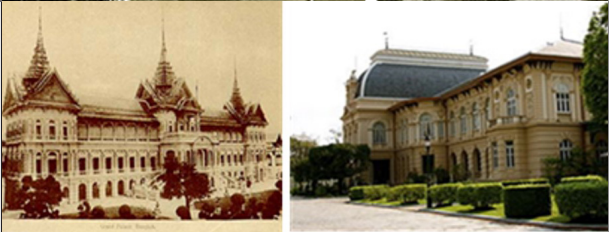
ยุคที่ 3 รัชกาลที่ 7 - 8 วังเวนิส เป็นยุคที่ไม่มีการสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง

ยุคที่ 4 รัชกาลที่ 9 การกลับมาหรือเกิดใหม่ พระที่นั่งมีการสร้างอีกครั้งในสมัยรัชกาลที่ 9 โดยยังคงเป็นไปในลักษณะผสมผสานทั้งไทยประเพณีและตกแต่งภายในแบบตะวันตก นอกจากการกลับมาสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวังครั้งสำคัญ พระที่นั่งยังปรากฏลักษณะสถาปัตยกรรมไทยอย่างชัดแจ้งกว่าเดิม และมีการสร้างยอดปราสาทอีกครั้งนับจากสร้างครั้งสุดท้ายในสมัยรัชกาลที่ 5

ตารางที่ 1 การสรุปลักษณะสถาปัตยกรรมแต่ละรัชสมัย

ยุค	รัชสมัย / ลักษณะ	ภาพพระที่นั่ง
ชาติจีนเด่น	รัชกาลที่ 1 : พ.ศ. 2325 ศิลปกรรมจีนในพระที่นั่ง	
	รัชกาลที่ 2 : พ.ศ. 2352 ส่วนต่อเติมพระที่นั่ง อาคารตะวันตก และแก่งจีน	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ยุค	รัชสมัย / ลักษณะ	ภาพพระที่นั่ง
	รัชกาลที่ 3 : พ.ศ.2367 ซุ้มประตูแบบตะวันตก	
ชาติตะวันตกทรงอิทธิพล	รัชกาลที่ 4 : พ.ศ.2394 ไทย-จีน-ตะวันตก ในลักษณะเลียนแบบ ตะวันตก เด่นชัด	
	รัชกาลที่ 5 : พ.ศ.2410 ไทย - ตะวันตก เกิดเป็นตะวันตกแท้ทั้งองค์	
	รัชกาลที่ 6 : พ.ศ.2453 ไทย	
เว้นว่าง	เว้นว่าง รัชกาลที่ 7-8 : พ.ศ.2468 - 2488 เว้นว่างจากการสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง	เว้นว่างจากการสร้างพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง
การกลับมา	รัชกาลที่ 9 : พ.ศ. 2489 - 2559 ไทย/ไทย - ตะวันตก	

ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีต่างชาติด้านนี้มีอิทธิพลต่อลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง ในทศวรรษสมัย โดยได้รับอิทธิพลต่อเนื่องคิดความเชื่อมาจากสมัยอยุธยา ลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งแม้จะมีการเปลี่ยนแปลง แต่ก็มีลักษณะไทยประเพณีกำกับอยู่เสมอ ผสมผสานกับชาติต่าง ๆ เป็นช่วง ๆ ในลักษณะค่อย ๆ คืบคลานเข้ามาแสดงตนกระทั่งเป็น พระที่นั่งในพระบรมมหาราชวัง นอกจากนั้นลักษณะสถาปัตยกรรมพระที่นั่งยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย เช่น การต่างประเทศ สภาพสังคมเศรษฐกิจ เป็นต้น และยังสันนิษฐานได้ว่าปัจจัยมีการแปรเปลี่ยนทั้งในด้านชนิด และน้ำหนักหรือความสำคัญของปัจจัย จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ทราบถึงองค์ความรู้ใหม่นี้ต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

- จุลจักรพงษ์. (2560). *เจ้าชีวิต พงศาวดาร 9 รัชกาลแห่งราชวงศ์จักรี*. กรุงเทพฯ: ริเวอร์ บุ๊คส์.
- ชรินทร์ แซ่มสาคร. (2560). *อัศจรรย์ !! 12 ประตูประบรมมหาราชวัง อ่านชื่อปึกเดียวไฟเราอ่านย้อนหลังยิ่งหยดย้อยกว่า*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://www.tnews.co.th/headshot/322967/อัศจรรย์-!!-12-ประตูประบรมมหาราชวังอ่านชื่อปึกเดียวไฟเราอ่านย้อนหลังยิ่งหยดย้อยกว่า> [สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563].
- นริศ อาภรณ์โยง. (2553). *ไตรภูมิคติในงานออกแบบพุทธสถาปัตยกรรมสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว*. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- แน่นน้อย ศักดิ์ศรี, ไชแสง สุขะวัฒนะ และมุสดี ทิพทัส. (2531). *สถาปัตยกรรมพระบรมมหาราชวัง*. กรุงเทพฯ: สำนักราชเลขาธิการ.
- แน่นน้อย ศักดิ์ศรี. (2537). *มรดกสถาปัตยกรรมกรุงรัตนโกสินทร์*. กรุงเทพฯ: สำนักราชเลขาธิการ.
- วลัญช์ สุภากร. (2558). *ทรงด้านภัยด้วยงานสถาปัตย์*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/677322>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563].
- สำนักพระราชวัง. (2550). *พระที่นั่งบรมราชสถิตยมโหฬาร*. กรุงเทพฯ : นิเวศเด็ก.
- แสงสุรีย์ ลดาวัลย์. (2507). *พระมหาปราสาทและพระราชมณเฑียรสถานในพระบรมมหาราชวัง*. กรุงเทพมหานคร : พระจันทร์.
- อรุณพล สาตัม. (2549). การเปลี่ยนแปลงพรมแดนความรู้ : คติทางศิลปะ-ภูมิสถาปัตยกรรม ของวัดสองฝั่งโขง. *วารสารชุดภูมิภาคศึกษาสำหรับรวมบทความและข้อเขียน อาจารย์ นักศึกษาปริญญาโท ภูมิภาคศึกษา*, 1(1), 90-103.
- Amnuay-ngerntra, S. (2007). King Mongkut's political and religious ideologies through architecture at Phra Nakhon Kiri. *MANUSYA: Journal of Humanities*, 10(1), 72-88.
- Seviset, S. & Qun, L. J. (2012). Western architecture in Grand Palace, under Thai social and cultural conditions in the early reign of King Chulalongkorn. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(10), 2555 - 2562.
- Seviset, S. & Qun, L. J. (2013). The Reflection of the relationship between the social context and the architecture in the Thai Royal Court. *History Research*, 1(2), 25-31.

คณะกรรมการ
กลั่นกรองบทความ

- Peer Review -

JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายนอกมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรมพันธุ์

รองศาสตราจารย์ จันทน์ เพชรานนท์

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรา อุทิศวรรณกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.วารุณี หวัง

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ เหลืองบุตรนาค

รองศาสตราจารย์ ดร.กอบร ศรีนาวิน

รองศาสตราจารย์ วีรวรรณ ศีตีสาร

รองศาสตราจารย์ อาวิน อินทร์ซี่

รองศาสตราจารย์ ดร.ขวลิต นิตยะ

รองศาสตราจารย์ ดร.กรุณา รักขวิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทรา พรหมพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงยศ วีระทวีมาศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล ตั้งสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ รวยสูงเนิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนสิทธิ์ จันทะรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงจันทร์ นาชัยสินธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรณิธิ อักษร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนสิรา เพชรานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทรา พรหมพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชัยญา โปษะนันท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.การุณย์ ศุภมิตรโยธิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ จันทร์สมศักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิติยา ปิตตังนาโพธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินีนารถ ศุกลรัตน์เมธี

ดร.จักรกฤษณ์ เหลืองเจริญรัตน์

ดร.ธีย์ โคตรถา

ดร.สุรางคณา ตรังคานนท์

ดร.วัชรพงศ์ ดีวงศ์

ดร.พัศพนธ์ ชาญวสุนันท์

ดร.จักรสิน น้อยไธรมิ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

มหาวิทยาลัยราชชมงคลกรุงเทพ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชชมงคลรัตนโกสินทร์

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายนอกมหาวิทยาลัย(ต่อ)

ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.ยอดขวัญ สวัสดิ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.ชาม จาตุรงค์กุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.จันทนีย์ จิรินธุ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.ปัทมพร วงศ์วิริยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.วิทยา ดวงธิดา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม	มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายในมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เรืองธรรม
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤต ไ้วธนสุวรรณ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวาสุภาพร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเดช เขาวรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธราวุฒิ บุญเหลือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สักรินทร์ แซ่กู
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ เพ็ชรภักดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิฐา แสงวัฒนะชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชานถ ทิวะสิงห์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธา วรรณภา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากุล ตันชนะเทวินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมฤต หมวดทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยนันท์ พรหมเพ็ญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บริรักษ์ อินทรกุลไชย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารุณีย์ นิมิตรศิริวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรีพรรณ สุพรรณสมบูรณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชณุพรรณ คำสิงห์ศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัฒน์ การลัก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำภา บัวระภา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธี พิริยการนนท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาภรณ์ ชำนิกำจร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสิทธิ์ ตันสุชี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชญญา ทองสวัสดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิกรม วงษ์สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดาราวัลย์ ไชเมะเร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรัตน์
อาจารย์ ดร.วรวรรณ เนตรพระ
อาจารย์ ดร.นิลปัทม์ ศรีโสภาค
อาจารย์ ดร.วีรพล เจียมวิสุทธิ์

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คำแนะนำ
สำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์
JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความฉบับพิมพ์

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จัดพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 ช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม และฉบับที่ 3 ช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เป็นการรวบรวมผลงานทางวิชาการและงานวิจัยทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ซึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ทุกบทความจะผ่านความพิจารณาและความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องและสงวนสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พุทธศักราช 2521 และเผยแพร่ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ThaiJO

การเตรียมบทความ

1. เป็นบทความวิจัย หรือบทความวิชาการ ที่มีความยาวไม่ควรน้อยกว่า 1 หน้า และไม่ควรเกิน 15 หน้า กระดาษ A4 ตามแบบฟอร์ม JADC03-Template (26.5x18.5) ซึ่งดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/index>
2. เป็นบทความที่ไม่ได้อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ และไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ใน วารสารใด ๆ มาก่อน
3. ต้องไม่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น ไม่มีการลอกเลียน หรือตัดทอนผลงานวิจัยของผู้อื่นโดยไม่ได้รับ อนุญาตและมีการอ้างอิงที่เหมาะสม
4. ชนิดและขนาดตัวอักษร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ซึ่งขนาดตัวอักษร มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.1) ชื่อบทความ ใช้ตัวอักษรขนาด 18 pt. ตัวหนา
 - 4.2) ชื่อ-สกุลผู้เขียนบทความ ใช้ตัวอักษรขนาด 16 pt. ตัวปกติ
 - 4.3) หัวข้อหลัก ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวหนา
 - 4.4) หัวข้อรอง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวเอียง
 - 4.5) เนื้อเรื่องในหัวข้อหลักและหัวข้อรอง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวปกติ
 - 4.6) เนื้อเรื่องในตาราง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวปกติ

รูปแบบการเขียนบทความ ควรมีหัวข้อเรื่องเรียงตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีข้อความที่กระชับ ได้ใจความ และบ่งบอกบทความได้อย่างชัดเจน

ชื่อผู้เขียน (Author) ให้ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงานและที่อยู่ของผู้เขียนทุกคน

บทคัดย่อ (Abstract) บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

คำสำคัญ (Keyword) คำสืบค้นที่เกี่ยวข้องกับบทความ ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทนำ (Introduction) กล่าวถึงความสำคัญของปัญหาและภูมิหลังของการวิจัย รวมไปถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย วิธีการศึกษา (Research methods, Materials and Methods) อธิบายถึงอุปกรณ์ หรือวิธีการที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการศึกษา เครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือ สถิติที่ใช้ในการศึกษา โดยสามารถแตกออกเป็นหลายหัวข้อได้

ผลการศึกษาและวิจารณ์ (Results and Discussion) บรรยายผล และวิจารณ์ผล สามารถแตกออกเป็นหลายหัวข้อได้ สรุป (Conclusion) บรรยายถึงบทสรุปของงานศึกษา

ข้อเสนอแนะ (Recommendation) เสนอแนะต่อหน่วยงานที่นำผลไปใช้ และเสนอต่อแนวทางการศึกษาในครั้งต่อไป (ถ้ามี)
กิตติกรรมประกาศ ขอบขอบคุณสนับสนุน หรือบุคคล (ถ้ามี)

เอกสารอ้างอิง (References) การอ้างอิงในบทความให้ใช้ระบบการอ้างอิงในเนื้อหาบทความ แบบ นาม-ปี และหน้า
(ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์) ตรงตำแหน่งท้ายประโยคที่ต้องการอ้างอิง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกสามารถใช้โปรแกรม
Endnote หรือใช้บริการจัดรูปแบบเอกสารอ้างอิงออนไลน์

Homepage & Submit paper: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/index>

ขั้นตอนการส่งบทความ

เนื่องด้วยวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง กำลังรับการปรับปรุงให้เป็นวารสารออนไลน์ จึงขอให้
ส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมไฟล์ต้นฉบับตามคำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ
2. ผู้เขียนส่งบทความฉบับสมบูรณ์ และไฟล์ภาพที่ใช้ในบทความทางอีเมล Jadcarch@msu.ac.th เพื่อให้กองบรรณาธิการตรวจสอบเบื้องต้น
3. ลงทะเบียนสมาชิก เข้าเว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/index> ทำตามคำแนะนำสำหรับการใช้งานเบื้องต้นของระบบ ThaiJO2 (สำหรับผู้แต่ง Author) ซึ่งมีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้
 - 3.1 การสมัครสมาชิกวารสาร (Author Register) (ผู้ใช้อังไม่มี Username, Password ในระบบ ThaiJO)
 - 3.2 การส่งบทความ (Submission)
 - 3.3 รอตตรวจสอบสถานะ การตอบรับ/ปฏิเสธ ทาง E-mail

การพิจารณาคุณภาพของบทความ

1. บทความวิจัยและบทความวิชาการ ทางกองบรรณาธิการวารสารจะพิจารณาเบื้องต้นในด้านคุณภาพของบทความและการพิมพ์ หากเห็นว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอจะไม่ดำเนินการต่อ หรืออาจส่งให้ปรับแก้ไขก่อน บทความที่พิจารณาแล้วเหมาะสม มีคุณภาพ จะส่งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา พิจารณากลั่นกรอง (Peer review) อย่างน้อย 2 ท่าน
2. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลเป็นประการใดทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้ท่านทราบ
3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิท่านต้องปรับแก้ หากไม่ปรับแก้จะไม่ได้รับการตีพิมพ์ และระยะเวลา การแก้ไขไม่ควรเกิน 2 สัปดาห์

เกณฑ์การพิจารณาบทความ

1. บทความวิจัยและบทความวิชาการ ทางกองบรรณาธิการวารสารจะพิจารณาเบื้องต้น ในด้านคุณภาพของบทความและการพิมพ์ หากเห็นว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอจะไม่ดำเนินการต่อ หรืออาจส่งให้ปรับแก้ไขก่อน บทความที่พิจารณาแล้วเหมาะสม มีคุณภาพ จะส่งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา พิจารณากลั่นกรอง (Peer review) อย่างน้อย 2 ท่าน
2. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลเป็นประการใดทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้ท่านทราบ
3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิท่านต้องปรับแก้ หากไม่ปรับแก้จะไม่ได้รับการตีพิมพ์ และระยะเวลา การแก้ไขไม่ควรเกิน 2 สัปดาห์

ข้อมูลติดต่อบรรณาธิการ

สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150 Email: Jadcarch@msu.ac.th, website: jadc.msu.ac.th โทรศัพท์: (043) 754-381, โทรสาร: (043) 754-382, มือถือ (086) 455-5990 (จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.00 น.)

การส่งบทความ : ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ ถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธงรัตน์

สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย

จังหวัดมหาสารคาม 44150

หรือส่งมาที่ Jadcarch@msu.ac.th

อ่านและสืบค้นวารสารฉบับย้อนหลังได้ที่ jadc.msu.ac.th



วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
Journal of Architecture, Design and Construction

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2564 Vol.3 No.3 September - December 2021

ISSN (Print Edition): 2673-0332 ISSN (Online Edition): 2673-0340