

วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.
ปีที่ 36 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566 ISSN 2673-0456 (Online)
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
E-mail: aadjournal@kmitl.ac.th
https://so04.tci-thaijo.org/index.php/archkmitl

โทรศัพท์ 0-2329-8365
0-2329-8000-99 ต่อ 3551

ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี คณบดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช ขุนสาย ณ อยุธยา รองคณบดี
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย เกษมแสนดี รองคณบดี
รองศาสตราจารย์จันทน์ เพชรานนท์
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
รองศาสตราจารย์วิวัฒน์ เตมียพันธ์ อาจารย์พิเศษ

บรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ ขวัญสุวรรณ
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.

กองบรรณาธิการ (ภายนอก)
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยศ อัญญาพันธ์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐณี กาญจนานันท์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สดลสังข์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์พิเศษไพ สระศาลิน
มหาวิทยาลัยรังสิต
รองศาสตราจารย์อารยะ ศรีกัลยาณบุตร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนิษฐา เรืองวรรณศักดิ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติธร ศิริสุข
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนนทร์ มั่นคง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะ จิระพิวัฒน์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญอนันต์ นพกุล
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพิ่มศักดิ์ สุวรรณทัต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กองบรรณาธิการ (ภายใน)
รองศาสตราจารย์กนกนา คำโสภี
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรธร เพ็ญศิริธร
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แซ มังกรวงษ์
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณาย ไชยรัตนานนท์
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิจสิริห์ แวฆาญ
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.
อาจารย์ ดร.วิช ควรประเสริฐ
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สจล.

ผู้ช่วยบรรณาธิการ
นางศิริรัตน์ มีโชน
นางวรัญชลี คุณมี

ปกโดย
น.ส.วรัญญา เชาว์สุโข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรธร เพ็ญศิริธร

กำหนดเผยแพร่
ปีละ 2 ฉบับ (เดือนมกราคม – มิถุนายน)
(เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม)

บทบรรณาธิการ

บทบรรณาธิการปีที่ 36 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566

วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสื่อกลางเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยเผยแพร่ราย 6 เดือน (2 ฉบับต่อปี) โดยมีการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างเป็นระบบ มีเนื้อหาครอบคลุมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องตั้งแต่การออกแบบสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน ภูมิสถาปัตยกรรม การวางแผนภาคและเมือง การออกแบบอุตสาหกรรม นิเทศศิลป์ ภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย การถ่ายภาพ และศิลปกรรม ตลอดจนการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิตและการอยู่อาศัย

วารสารวิชาการฉบับนี้ ประกอบด้วยบทความวิชาการและวิจัยทั้งสิ้น 10 บทความ ดังนี้ (1) การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสันทนเทศสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2) การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและการตีความสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมนาจา: การวิจัยเชิงสร้างสรรค์การออกแบบหนังสือภาพ (3) องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร (4) การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (5) เตาพินดำนเกวียน : การวิเคราะห์มรดกทางภูมิปัญญาแห่งวิธีการสร้างเตาพินลุ่มแม่น้ำมูล (6) แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา (7) ศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์: กรณีศึกษาโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน (8) ความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่: กรณีศึกษาการพัฒนาय่านนวัตกรรมศรีราชา (9) ภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมผ่านสื่อดิจิทัล อาร์ต (10) การศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารวิชาการฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ในวงวิชาการและวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบ ศิลปกรรม และนำไปต่อยอดการพัฒนาการเรียนการสอนรวมถึงการประกอบวิชาชีพได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งให้องค์ความรู้ได้ถูกเผยแพร่ในวงกว้าง สอดคล้องกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ ทุกท่าน รวมถึงคณะผู้บริหารของคณะฯ และสถาบันฯ ที่สนับสนุนการจัดทำวารสารวิชาการฉบับนี้ หากมีข้อบกพร่องประการใด กองบรรณาธิการขอน้อมรับเพื่อจักได้นำไปปรับปรุงต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ ขวัญสุวรรณ
บรรณาธิการ

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสันทัดสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Needs Assessment for Development of Desirable Characteristics of 1st Year Undergraduate Students Majoring in 3D-Based Communication Design and Integrated Media Program, School of Architecture, Art, and Design King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang อภิรักษ์ จิตรกร Apinpus Chitrakorn	1
การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและการตีความสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมจาก: การวิจัยเชิงสร้างสรรค์การออกแบบหนังสือภาพ Changes in Beliefs and Interpretation of Nezha Cultural Symbols: Creative Research on Picture Book Design ฟาน หยาง ปิติวรรณ สมไทย ภาณุ สรวัยสุวรรณ Fan Yang Pitiwat Somthai Panu Suaysuwan	16
องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร Components Affecting Identical Existence of Traditional Community District in Rattanakosin Island: A Case Study of Talad Noi Area, Bangkok ปณทาร์ย์ ชูตระกูล กฤตพร หัวใจเจริญ Pundari Chootrakul Kritaporn Haocharoen	36
การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี A Development of Online Learning using Design Thinking Process to Promote Creativity in Packaging Design of Undergraduate Students อภิรักษ์ จิตรกร Apinpus Chitrakorn	54
เตาฟืนด่านเกวียน : การวิเคราะห์มรดกทางภูมิปัญญาแห่งวิธีการสร้างเตาฟืนลุ่มแม่น้ำมูล Wood Fire Kiln, Dan Kwian: An Analysis of the Wisdom Heritage of How to Build a Wood Fire Kiln in the Mun River Basin. นพอนันต์ บาลีสี่ สุชาติ เกาทอง Nopanan Balisee Suchat Thotong	70

แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา
Guidelines for Design Public Space for New Normal case study Public Space Phayao Lake
พสุ สุภาพ
Pasu Suvapab

ศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์: กรณีศึกษาโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน
The Potential to Reduce Hotels Carbon Footprint by Using Solar Energy:
A Case Study of Small Hotels in Nan Province
พิสิฐพงศ์ ตันติมาสน์ วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์
Pisitpong Tuntimas Vorapat Inkarojrit

ความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่: กรณีศึกษาการพัฒนาย่านนวัตกรรมศรีราชา
Next Generation Innovators' Readiness: A Case Study of Sriracha Innovation District Development
ธนภณ พันธเสน สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์
Tanapon Panthasen Supaporn Kaewko Leopairojna

ภาษากับโน้ตดนตรีในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมผ่านสื่อดิจิทัล อาร์ต
Language and Concepts in Religious Narratives and Morality through Digital Art
ศุภฤกษ์ คณิตวารานันท์
Suparirk Kanitwaranun

การศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Studying The Effective of Mascot Coco in Representing The Brand Personality of
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
วรพล ยวงเงิน
Worapon Yuangngoen

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการ
ออกแบบสันทะสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Needs Assessment for Development of Desirable Characteristics of 1st Year
Undergraduate Students Majoring in 3D-Based Communication Design and
Integrated Media Program, School of Architecture, Art, and Design
King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang

อภินิฏฐ จิตรกร¹

Apinpus Chitrakorn¹

Received: 28/07/2023

Revised: 20/11/2023

Accepted: 29/11/2023

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และคุณลักษณะเฉพาะด้านตามผลลัพธ์การเรียนรู้อันพึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในสภาพความเป็นจริงและสภาพที่คาดหวัง 2) ศึกษาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ 3) ศึกษาความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ 4) ศึกษาความคิดเห็นของคณาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กลุ่มประชากรคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1/2565 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการออกแบบสันทะสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 33 คน อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 6 คน และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เครื่องมือในการวิจัย 1) แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 2) แบบสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีลำดับความสำคัญ ผลการวิจัย 1) ผลการประเมินความต้องการจำเป็นตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในสภาพความเป็นจริงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.93) และในสภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.55) ผลการประเมินความต้องการจำเป็นคุณลักษณะเฉพาะด้านในสภาพความเป็นจริงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.91) และในสภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.66) 2) ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นตามมาตรฐานคุณวุฒิ

¹ สาขาการออกแบบสันทะสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3D-Based Communication Design & Integrated Media, School of Architecture, Art, and Design
King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang

ผู้พิมพ์ประสานงาน อีเมล: apinpus.ch@kmitl.ac.th

มีค่าเท่ากับ 0.22 และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นคุณลักษณะเฉพาะด้าน มีค่าเท่ากับ 0.24 3) ระดับความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.84) และระดับความสำคัญของคุณลักษณะเฉพาะด้านที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.87) ผลความคิดเห็นจากแบบสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญพบว่า ควรพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคลควบคู่กัน โดยบูรณาการรายวิชาในหลักสูตรหลายรายวิชาเข้าด้วยกัน ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะพื้นฐานผู้เรียนให้รอบด้าน และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีจริยธรรมและทักษะด้านลักษณะบุคคลเป็นพื้นฐาน

คำสำคัญ: การประเมินความต้องการจำเป็น ดัชนีความต้องการจำเป็น คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ หลักสูตร

Abstract

Objectives of the research are to 1) assess needs for the development of desirable characteristics according to higher education qualification standards, and desired specific characteristics according to course learning outcomes of first-year undergraduate students in actual and expected conditions. 2) study the priority needs index for developing desirable characteristics in the first-year students of the program. 3) study the level of importance of the desirable characteristics of the first-year students of the program. 4) study opinions of program instructors and experts towards the development of desirable characteristics. The population is 33 2nd-year students enrolling in 1st semester, 2022, Bachelor of Arts Program, majoring in 3D-Based Communication Design and Integrated Media Program, School of Architecture Art and Design, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, and 6 instructors and 3 experts. Research instruments are 1) Needs assessment questionnaires for developing desirable characteristics. 2) Questionnaires for program instructors and experts. Data analysis using descriptive statistics. The statistics used are mean, standard deviation, and Priority needs index.

Research result: 1) the result of the needs assessment according to the higher education qualification standards in the actual condition is at a high level ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.93) and in the expected condition is at the highest level ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.55). The result of the specific needs assessment in the actual condition is at a high level ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.91) and in the expected condition is at a high level ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.66). 2) The priority needs index according to higher education qualification standards is 0.22, and the priority needs index of specific characteristics is 0.24. 3) The level of importance of desirable characteristics according to higher education qualification standards is at the highest level ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.84) and the level of importance of specific desirable characteristics is at a high level ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.87). The opinions of teachers and curriculum experts from the questionnaires found that students should concurrently develop knowledge, skills, morals, and personal characteristics by integrating several subjects in the curriculum, practicing analytical thinking skills and basic learner skills, and focusing on training students on basic ethics and personal skills.

Keywords: Needs Assessment, Priority Needs Index, Desirable Characteristics, Curriculum

1. บทนำ

ปัจจุบันในโลกการเชื่อมโยงเครือข่ายกันอย่างไร้พรมแดน จากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจการเมืองโลก มีผลทำให้ประเทศต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงระหว่างกันมากขึ้น ในด้านการศึกษาเกิดการเคลื่อนย้ายของบุคลากรทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากต่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการศึกษาในทุกระดับได้คุณภาพมาตรฐานและเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของบัณฑิต ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนที่ 20 เรื่อง กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กำหนดให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาต้องมีอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, 2022, p. 29) หรือด้านอื่นเพิ่มเติมหรือโดยกำหนดรายละเอียดเพิ่มขึ้นตามความจำเป็นทางวิชาการหรือวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา และประกาศเป็นมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาการออกแบบสันทนาการสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะ และการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตร คือ การศึกษาการออกแบบสื่อสารที่บูรณาการองค์ความรู้จากศาสตร์ ด้านปัจจัยมนุษย์ ศิลปะ การคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยี ธุรกิจ สังคม และวัฒนธรรม เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานเป็นกระบวนการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตามปรัชญาการศึกษาแบบประสบการณ์นิยม นำไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบของสื่อสันทนาการสามมิติและสื่อบูรณาการที่เปิดกว้างเพื่อตอบสนองความต้องการ และเสริมสร้างประสบการณ์ของมนุษย์ในบริบทที่หลากหลาย รวมทั้งเสริมสร้างประสบการณ์ผู้เรียนให้มีทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสู่ทักษะวิชาชีพนกออกแบบมีอาชีพที่ตอบสนองความต้องการของในยุคนสมัยแห่งเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้เปิดใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุงเป็นปีแรก สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยจึงมุ่งวิจัยเพื่อการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ เมื่อเรียงลำดับความสำคัญ (Priority Setting) ของข้อมูลความต้องการจำเป็นทั้งหมด จะทำให้ได้ข้อมูลความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสำหรับใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือกำหนดจุดประสงค์ในการทำงาน อันเป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรที่ได้ปรับปรุงใหม่ เพื่อเตรียมการพัฒนาหลักสูตรและพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และคุณลักษณะเฉพาะด้านอันพึงประสงค์ของบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ ในสภาพความเป็นจริงและในสภาพที่คาดหวัง

2.2 เพื่อศึกษาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และคุณลักษณะเฉพาะด้านอันพึงประสงค์ของบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ

2.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของคณาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญต่อการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ

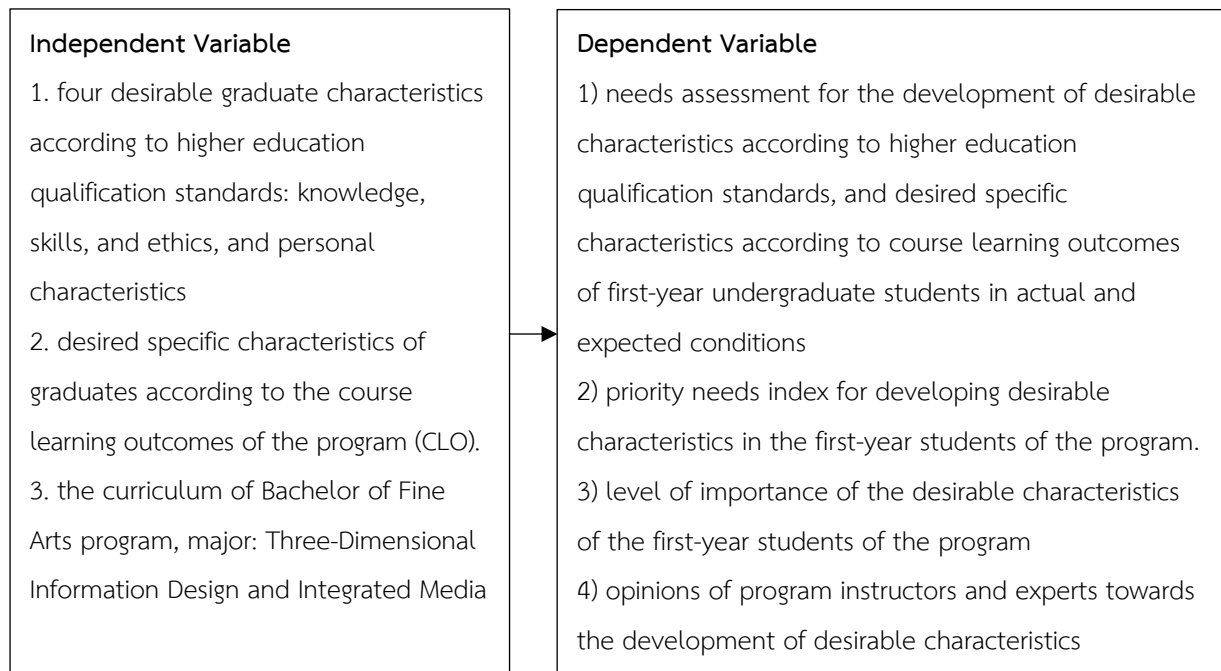
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการวิจัยหรือการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบในการประเมินหาความต้องการจำเป็นในการในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งครอบคลุมอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยหลักสูตรฯ ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ซึ่งส่งผลต่อมาตรฐานของบัณฑิตของหลักสูตร

การประเมินความต้องการจำเป็นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ สุวิมล ว่องวานิช (Wongwanit, 2015) วัดอุปสงค์หลักของการประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) คือ การรวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดลำดับความสำคัญของความต้องการของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับระบบความสนใจ ข้อมูลที่ได้ใช้เพื่อกำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรทรัพยากรและสำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร ในการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์ สะท้อนให้เห็นถึงวิธีการจัดการศึกษาที่เหมาะสมตรงความต้องการของผู้เรียนและมาตรฐานของหลักสูตร ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเกิดขึ้นจากการรู้ การบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา จึงทำให้เกิดการใช้เทคนิค วิธีการหรือกระบวนการ รวมทั้งทรัพยากรที่ถูกต้องเหมาะสม ด้วยเหตุผลดังกล่าวการประเมินความต้องการจำเป็น จึงเกี่ยวข้องกับการวางแผนและการพัฒนาการจัดการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะช่วยในการปรับปรุงตรงจุดที่จำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

การประเมินความต้องการจำเป็น คือ กระบวนการในการหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาองค์กรหรือระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยการหาช่องว่าง (Gap) ระหว่างสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (What is) กับสภาพที่ควรจะเป็น (What should be) ช่องว่างดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงความต้องการจำเป็นซึ่งเป็นสถานะที่ไม่น่าพึงพอใจที่ควรได้รับการแก้ไข จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาจัดเรียงลำดับความสำคัญ ความเร่งด่วนและความเหมาะสม วิเคราะห์ และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง เพื่อนำมาสู่การตัดสินใจวางแผนและกำหนดแนวทางการพัฒนาต่อไป การเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสามารถกระทำได้โดยใช้เครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นมาที่เรียกว่า Priority Needs Index (PNI) ซึ่งเป็นค่าสถิติในรูปดัชนีที่สามารถบอกค่าต่ำสุดและสูงสุดได้ (Witkin, 1984) ดัดแปลงมาจากวิธีการเรียงตำแหน่งความต้องการจำเป็นจากความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวังกับที่เป็นอยู่จริง (Mean Difference) โดยการถ่วงน้ำหนักของผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง I (Important สภาพจริงที่เป็นอยู่) และ D (Degree of success สภาพที่คาดหวัง) ด้วยน้ำหนักความสำคัญของ I สูตร $PNI = (I-D) \times I$ แต่เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป สุวิมล ว่องวานิช (Wongwanit, 2015) จึงได้พัฒนาสูตร PNI โดยเรียกว่า Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ซึ่งเป็นวิธีที่หาค่าผลต่างของสภาพจริงที่เป็นอยู่ปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้ระดับของสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันเป็นฐานในการคำนวณค่าอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม สูตร $PNI_{modified} = (I-D)/D$



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

Figure 1 Research Conceptual framework.

4. วิธีกรวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลแบบเชิงปริมาณและคุณภาพ (Mixed Method) โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

4.1.1 การเก็บข้อมูลขั้นที่ 1 ได้แก่

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบแบบสอบถาม โดยเก็บจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) เก็บข้อมูลจากการประเมินเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อทำการแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์
- 3) เก็บข้อมูลจากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง

4.1.2 การเก็บข้อมูลขั้นที่ 2 โดยเก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยทั้ง 4 ประเด็นข้างต้น

4.2 ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

4.2.1 นักศึกษาสาขาวิชาการออกแบบสเนเทศสามมิติและสื่อบูรณาการ ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 33 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ผ่านการเรียนชั้นปีที่ 1 มาแล้ว ด้วยหลักสูตรปรับปรุงปี 2564 ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากนักศึกษาได้เข้าเรียนในหลักสูตรนี้เป็นระยะเวลา 1 ปีแล้ว จึงทราบลักษณะการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ซึ่งทางหลักสูตรสามารถนำผลของงานวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ ในวงรอบต่อไปได้

4.2.2 คณาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสเนเทศสามมิติและสื่อบูรณาการ ที่สอนในชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากอาจารย์ที่สอนในชั้นปีที่ 1 จะทราบคุณลักษณะของนักศึกษาที่เป็นปัจจุบันได้ดี จึงสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยได้

4.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนด้านการออกแบบและการประเมินหลักสูตร จากภายนอกหลักสูตร จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจากภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 1 คน จากภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 1 คน และจากคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จำนวน 1 คน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสันทนาการและสื่อบูรณาการ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์เฉพาะด้านของบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ

แบบสอบถามนี้เป็นแบบการตอบสนองคู่ คือ มีการรวบรวมข้อมูล 2 ประเด็น ในแต่ละหัวข้อประเมิน ได้แก่ ประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่คาดหวัง รวมทั้งคำถามปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็น ค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.91 - 1.00 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นในส่วนของสภาพที่เป็นอยู่เท่ากับ .93 และมีค่าความเชื่อมั่นในส่วนของสภาพที่ควรจะเป็นเท่ากับ .90

4.3.2 แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เพื่อสอบถามความคิดเห็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอนในวิชาการออกแบบ เป็นแบบสอบถามข้อคำถามปลายเปิด ค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1.00

5. ผลการวิจัย

ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต ค่าดัชนีลำดับความสำคัญระดับสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ฯ และลำดับค่าดัชนีสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Table 1 Results of needs assessment for the development of desirable characteristics of graduates, the priority needs index, level of importance of the desirable characteristics, and the ranking of the priority needs index for the development of desirable characteristics of first-year students of the program according to higher education qualification standards

Aspects of consideration	Actual conditions		Expected conditions		PNI Modified	Priority level		(PNI) Rank
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
1. Knowledge Aspect								
1) have knowledge in the arts and other related sciences.	3.85	0.90	4.79	0.42	0.24	4.45	0.74	4
2) research, solve problems, and develop works in the field of arts in a systematic way.	3.58	0.79	4.76	0.44	0.33	4.58	0.85	2
3) have knowledge in art related to the social context wisdom and culture.	3.67	0.94	4.58	0.83	0.25	4.55	0.90	3

Aspects of consideration	Actual conditions		Expected conditions		PNI Modified	Priority level		(PNI) Rank
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
4) have knowledge about standards or customs in professional practice in Arts or in the field of study.	3.48	0.96	4.76	0.56	0.37	4.45	0.93	1
Total of knowledge Aspect	3.64	0.90	4.72	0.56	0.20	4.51	0.85	
2. Skills Aspect								
2.1 Intellectual skills								
1) research, collect, and evaluate information from a variety of sources with critical thinking.	3.67	0.97	4.82	0.39	0.31	4.62	0.80	1
2) analyze, synthesis, and propose creative solutions to problems.	3.79	1.00	4.76	0.44	0.26	4.72	0.87	2
3) integrate knowledge with other sciences to be able to create academic and professional works.	3.79	1.09	4.79	0.60	0.26	4.74	0.93	2
4) be creative and have the wit to create work.	3.79	1.00	4.79	0.60	0.26	4.82	0.67	2
2.2 Skills in numerical analysis, communication, and technology								
1) communicate by speaking, listening, reading, and using artistic communication methods to present work effectively.	3.64	1.12	4.70	0.68	0.29	4.62	1.01	2
2) choose information technology to search for information to create work or present work effectively.	3.94	1.13	4.73	0.63	0.20	4.52	0.89	3
3) apply numerical knowledge or appropriate technology for creating work.	3.52	1.01	4.58	0.71	0.30	4.15	1.03	1
2.3 Skills in fine arts domain								
1) use practical skills in fine arts to create works.	4.09	1.06	4.79	0.55	0.17	4.82	0.87	1
Total of Skills Aspect	3.78	1.05	4.75	0.58	0.26	4.69	0.88	
3. Ethics Aspect								
1) be honest, disciplined, and responsible to own self and society.	4.03	0.73	4.70	0.64	0.17	4.55	0.85	1
2) respect for intellectual property and do not plagiarize.	4.67	0.70	4.82	0.39	0.03	4.88	0.66	3
3) have volunteer spirit and public conscience.	4.06	0.89	4.55	0.75	0.12	4.52	0.87	2
Total of Ethics Aspect	4.26	0.77	4.69	0.59	0.11	4.65	0.79	
4. Characteristic Aspect								
1) have leadership characteristic, responsible, listen to other people's opinions, and have good human relations	3.82	0.97	4.73	0.57	0.24	4.64	0.66	1
2) have responsibility for one's own work and be able to work effectively with others.	4.24	0.83	4.68	0.42	0.10	4.58	0.85	3
3) express opinions with reason, honesty and respect for different opinions.	4.03	0.99	4.62	0.46	0.15	4.58	0.89	2
4) have an open attitude, accept, and listen to other people's ideas.	4.02	0.73	4.62	0.39	0.15	4.88	0.66	2
Total of Characteristic Aspect	4.03	0.88	4.66	0.46	0.16	4.67	0.77	
Total	3.87	0.93	4.71	0.55	0.22	4.60	0.84	

จากตารางที่ 1 พบว่า

1. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในสภาพที่เป็นอยู่ของคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.93) โดยด้านจริยธรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.77) รองลงมาเป็นด้านลักษณะบุคคล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.88) และด้านความรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 0.90)

2. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในสภาพที่คาดหวังของคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.55) โดยด้านทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.58) รองลงมาคือด้านความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.56) ด้านลักษณะบุคคลมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.46)

3. ผลการศึกษาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ในภาพรวมมีค่าเท่ากับ 0.22 โดยด้านทักษะมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญสูงที่สุดเป็นลำดับแรก (0.26) รองลงมาเป็นด้านความรู้ (0.20) และด้านจริยธรรมมีดัชนีลำดับความสำคัญต่ำที่สุด (0.11)

4. ผลการประเมินความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.84) โดยด้านทักษะมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.88) รองลงมาได้แก่ ด้านลักษณะบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.77) และด้านความรู้มีระดับความสำคัญต่ำที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.85)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ค่าดัชนีลำดับความสำคัญ ระดับสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ฯ และลำดับค่าดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านอันพึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในชั้นปีที่ 1

Table 2 Results of needs assessment for the development of specific desirable characteristics of graduates, priority needs index, level of importance of the desirable characteristics, and the ranking of the priority needs index for the development of desirable characteristics of first-year students of the program according to the course learning outcomes of the program (CLO) in the first year

Aspects of consideration	Actual conditions		Expected conditions		PNI Modified	Priority level		(PNI) Rank
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
02366051 Art & design history								
CLO 1 define, match or group works of art according to their distinctive and unique styles corresponding to the historical context of works in business, society and culture related to 3D information design and integrated media with enthusiasm and curiosity.	3.85	0.93	4.64	0.60	0.20	4.27	0.94	4
CLO 2 search for the origins of styles and techniques for creating works through information media, books, etc.	3.79	1.00	4.85	0.36	0.28	4.27	1.07	3
CLO 3 compare the styles of works and/or concepts in works of art with designs from various eras.	3.91	0.92	4.64	0.60	0.19	4.21	1.05	5
CLO 4 classify content, or messages appearing in various forms of artistic works that artists or designers in the past have conveyed through their works.	3.42	1.02	4.61	0.61	0.35	4.30	0.80	1
CLO 5 organize content of search data, and able to discuss and present information through writing appropriately.	3.52	0.98	4.67	0.60	0.33	4.24	0.96	2
Total	3.70	0.97	4.68	0.55	0.27	4.27	0.94	
02366055 Spatial relationship & technical drawing								

Aspects of consideration	Actual conditions		Expected conditions		PNI Modified	Priority level		(PNI) Rank
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
CLO 1 practice basic drafting and present designs such as being able to use drafting equipment, choose the size of the paper, choose the intensity of the lines, line type and various symbols, etc.	3.97	0.86	4.67	0.65	0.18	4.39	0.80	2
CLO 2 choose styles, types, and technical drawing techniques such as matte, perspective, multi-sided, enlarged, and pattern development to convey the spatial relationships of images, objects, and space in the design presentation.	3.91	0.92	4.70	0.64	0.20	4.18	0.86	1
Total	3.94	0.89	4.68	0.64	0.19	4.29	0.83	
02366064 3D-based communication design 1: visual perception								
CLO 1 use artistic principles and techniques, including visual elements, artistic composition, principles of Gestalt theory of perception, Kobayashi Image Scale, and visual grammar principles to create creative ideas for design problems that emphasize visual perception.	3.58	0.92	4.64	0.65	0.30	4.12	0.65	3
CLO 2 relate functional values for communication, storytelling, conveying a message, emotional value, and beauty value in designing their own artistic media. design principles and theories in discussions, and criticize with reason to create designs that emphasize visual perception, reflect an open attitude, discipline in working as a team, being punctual, respecting other's opinions.	3.52	0.96	4.67	0.65	0.33	4.33	0.84	2
CLO 3 use basic design research tools such as thematic content analysis, searching for case studies and techniques for creating works through various search sources to create designs that emphasize visual perception.	3.36	1.00	4.70	0.59	0.40	4.58	0.91	1
CLO 4 classify and select images based on visual elements and artistic composition to appropriately convey the content or message in the design problem which emphasizes visual perception.	3.64	1.03	4.67	0.60	0.28	4.52	0.79	4
Total	3.52	0.98	4.67	0.62	0.33	4.39	0.80	
02366079 Design studio for integrated media 1: artistic media								
CLO 1 choose artistic and design techniques in design work such as making sketches, specifying production methods, materials, and installation that are appropriate to the basic engineering factors of designing artistic media in a beautiful, unified, original way.	3.48	1.21	4.85	0.36	0.39	4.15	0.93	1
CLO 2 ready to work on artistic media design both readiness in discipline and responsibility, be punctual, respect the opinions of others, show awareness of being a professional designer in the future.	4.06	0.85	4.91	0.29	0.21	4.52	0.72	4
CLO 3 choose techniques and methods for presenting design work such as making models, drawing and painting. Communicate from concepts in artistic media design in a concrete, neat, and beautiful manner. Speak, write, and present work in appropriate language.	3.70	0.83	4.79	0.55	0.30	4.48	0.65	3
CLO 4 relate functional values for communication, storytelling, conveying a message, emotional value, and beauty value in designing their own artistic media.	3.67	0.83	4.85	0.36	0.32	4.45	0.86	2
Total	3.73	0.93	4.85	0.39	0.30	4.40	0.79	
02366052 Thai cultural design								

Aspects of consideration	Actual conditions		Expected conditions		PNI Modified	Priority level		(PNI) Rank
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
CLO 1 define, match, or group works of art and Thai cultural design in a variety of styles that are outstanding and unique which has an origin that is consistent with the historical context, wisdom, arts, culture, and way of life.	3.94	0.92	4.73	0.52	0.20	4.03	0.86	3
CLO 2 investigate, explore and compare symbols, and cultural evidence related to the lifestyle of Thai people through sample collection, photography, and the use of information media and books.	3.55	0.92	4.64	0.60	0.31	4.36	0.91	1
CLO 3 compile the content of search information, speak and discuss and present information through writing.	3.97	0.71	4.79	0.42	0.21	4.36	0.91	2
Total	3.82	0.85	4.72	0.51	0.24	4.25	0.89	
02366056 Computer for 3D-based communication design 1								
CLO 1 use computer programs for design related to three-dimensional information design and basic integrated media for creating works such as drawing, printing, computer graphics, and model making.	3.85	0.99	4.58	0.61	0.19	4.24	0.97	2
CLO 2 choose a computer program for two-dimensional design. Consider the characteristics, tools, and formats of the program that are appropriate for the type of two-dimensional design creation.	3.88	1.05	4.70	0.59	0.21	4.09	0.96	1
CLO 3 use computer programs to present designs neatly and beautifully reflecting the beauty value of the design work.	3.82	0.99	4.64	0.74	0.21	4.45	0.95	1
Total	3.85	1.01	4.64	0.65	0.20	4.26	0.96	
02366065 3D-based communication design 2: entering the 3rd dimension								
CLO 1 select artistic principles and techniques including visual elements, relationships between form and form, space, environment, artistic composition, principles of Gestalt theory of perception, Kobayashi Image Scale, and visual grammar principles to be able to create creative ideas for three-dimensional design work.	3.82	0.73	4.45	0.51	0.17	4.33	0.88	4
CLO 2 integrate basic principles and theories of design in discussions, and criticize with reason to create designs that reflect an open attitude, and discipline in working as a team such as keeping time, respecting each other's opinions, and responsible for the role of designer.	3.79	0.78	4.52	0.48	0.19	4.55	0.91	3
CLO 3 choose basic design research tools such as content analysis, thematic analysis, searching for case studies and techniques for creating works through various search sources to create three-dimensional design work.	3.55	0.84	4.36	0.61	0.23	4.27	0.79	1
CLO 4 classify and select images according to visual elements, and artistic composition to convey content or text in three-dimensional design work appropriately.	3.70	0.91	4.52	0.40	0.22	4.24	0.79	2
Total	3.71	0.82	4.46	0.50	0.20	4.35	0.84	
02366080 Design studio for integrated media 2: form for artistic media								
CLO 1 select appropriate art and design techniques for performing design work such as sketch design. Specify production methods, materials, and installation that are appropriate to the basic engineering factors of designing artistic media in a beautiful, unified,	3.79	0.86	4.27	0.68	0.13	4.09	0.93	3

Aspects of consideration	Actual conditions		Expected conditions		PNI Modified	Priority level		(PNI) Rank
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
and original manner, do not plagiarize corresponded to the three-dimensional design problem.								
CLO 2 work in artistic media design both in terms of discipline and responsibility, keeping time, respecting other people's ideas, and readiness in preparing equipment and tools for design practice. Show awareness of being a professional designer in the future.	4.09	0.67	4.36	0.66	0.07	4.39	0.76	4
CLO 3 choose techniques and methods for presenting design work appropriately such as making models with various materials, drawing, painting, and computer graphics. Able to communicate from concepts in artistic media design in a concrete, neat, and beautiful manner, as well as speak and write to present work in appropriate language.	3.61	0.98	4.39	0.60	0.22	4.42	0.87	1
CLO 4 relate communication values, storytelling conveying a message or content, emotional value and the beauty value appearing in the design of artistic media.	3.67	0.95	4.39	0.65	0.20	4.27	1.03	2
Total	3.79	0.86	4.27	0.68	0.15	4.30	0.90	
Total results for all subjects	3.76	0.91	4.36	0.66	0.24	4.31	0.87	

จากตารางที่ 2 พบว่า

1. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในสภาพที่เป็นอยู่ของการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ ในชั้นปีที่ 1 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.91) โดยรายวิชามีความสัมพันธ์และการเขียนแบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.89) รองลงมาเป็นวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสเนเทศสามมิติ 1 โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 1.01) การออกแบบสเนเทศสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมองมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.98)

2. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในสภาพที่คาดหวังของการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในชั้นปีที่ 1 ในภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.66) โดยรายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.39) รองลงมาคือ รายวิชาการออกแบบเชิงวัฒนธรรมไทยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.51) และรายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 2 : รูปทรงสำหรับสื่อเชิงศิลป์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.68)

3. ผลการศึกษาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ในการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านของบัณฑิตที่พึงประสงค์ฯ ในภาพรวมมีค่าเท่ากับ 0.24 โดยวิชาการออกแบบสเนเทศสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมอง มีดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุดเป็นลำดับแรก (0.33) รองลงมาเป็นรายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์ (0.30) รายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 2: รูปทรงสำหรับสื่อเชิงศิลป์มีดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำที่สุด (0.15)

4. ผลการประเมินความสำคัญของคุณลักษณะอันพึงประสงค์พบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในชั้นปีที่ 1 มีความสำคัญในภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.87) โดยวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์มีความสำคัญมากที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.40$,

S.D. = 0.79) รองลงมาคือ การออกแบบสเนเทศสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมองเห็น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.80) และวิชาการออกแบบเชิงวัฒนธรรมไทยมีระดับความสำคัญต่ำที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.89)

ผลการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาพบว่า คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความรู้ นักศึกษาควรมีความรู้ที่หลากหลายในการออกแบบ 3 มิติ ด้านทักษะ นักศึกษาควรสามารถเข้าใจหัวข้อการทำงาน ทำงานได้ตรงโจทย์ เข้าใจหลักในการออกแบบพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ และเข้าใจกระบวนการออกแบบ มีแนวโน้มในการออกแบบที่แตกต่างหลากหลาย นักศึกษาสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานได้จริง ทำงานสเกตซ์ได้น่าสนใจและสื่อสารแนวความคิดได้ สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และทำโมเดล 3 มิติ 2 มิติได้ ด้านจริยธรรม นักศึกษาควรตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบ ด้านลักษณะบุคคล นักศึกษาควรเรียนด้วยความสนุก และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ผลการสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 พบว่า ในด้านคุณธรรม นักศึกษาควรมีทัศนคติที่เปิดกว้างพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีความรับผิดชอบใฝ่รู้ มีความมุ่งมั่นอดทนและขยันหมั่นเพียร ด้านทักษะ ช่างสังเกตชอบตั้งคำถาม กล้าทดลองทำลงมือปฏิบัติไม่กลัวความผิดพลาด กล้าทดลองเรียนรู้และสนุกกับการเรียนรู้ สามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ ควรมีทักษะฝีมือขั้นพื้นฐานในการออกแบบ ค้นหาความสามารถของตนเองทดลองและฝึกฝนตนเองอย่างสม่ำเสมอ ด้านลักษณะบุคคลและความรับผิดชอบ สามารถรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ยอมรับและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผล

ในประเด็นการจัดการเรียนการสอน 4 ด้าน เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 พบว่า

ด้านความรู้ สามารถบูรณาการรายวิชาในหลักสูตรหลายรายวิชาด้วยกัน ซึ่งส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถคิดวิเคราะห์ในการออกแบบได้ เช่น ในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ นักศึกษาสามารถนำความรู้ในรายวิชามาประยุกต์ใช้ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ หรือใช้ความรู้ในรายวิชาเขียนแบบมาช่วยในการเขียนแบบงานในอีกรายวิชาหนึ่งได้ ควรฝึกให้ผู้เรียนหาความรู้รอบตัว ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยการพัฒนาความคิด นักศึกษาควรได้รับการฝึกหัดความรู้และทักษะพื้นฐานให้รอบด้าน เพื่อที่จะเป็นรากฐานในการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ในขั้นสูง ๆ ต่อไป

ด้านทักษะแบ่งเป็น ทักษะทางปัญญา ควรจะเริ่มฝึกหัดจากโจทย์ปรับพื้นฐานเป็นโจทย์ปลายเปิดที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจกระบวนการคิดที่สร้างสรรค์ ฝึกการตั้งคำถาม ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นักศึกษาสามารถนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ ด้านทักษะพิสัย ควรมอบหมายให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการปฏิบัติในวิชาพื้นฐานที่ช่วยในการออกแบบ ฝึกการสังเกตและการกล้าลงมือปฏิบัติ ทุกรายวิชาควรบูรณาการซึ่งกันและกัน ให้นักศึกษาได้ทำงานกลุ่มและเปิดพื้นที่ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นหรือแสดงผลงานสร้างสรรค์ของตนต่อสาธารณชน และส่งเสริมให้มีการนำผลงานนั้นไปใช้ประโยชน์กับชุมชนสังคมเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนักศึกษา

ด้านจริยธรรม การสอนในรายวิชาต่าง ๆ ควรเน้นให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อตนเอง ส่งงานตรงตามเวลา ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน เป็นการฝึกให้นักศึกษามีจิตสาธารณะและรับผิดชอบต่อสังคม เน้นย้ำไม่ให้นักศึกษาลอกเลียนแบบผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นการผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ

ด้านลักษณะบุคคล นักศึกษาสามารถทำกิจกรรมการออกแบบผลงานทางศิลปะเป็นกลุ่มและเปิดโอกาสให้มีการพูดคุยอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล และรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ให้นักศึกษาทำกิจกรรมกลุ่ม จัดแสดงผลงานซึ่งต้องให้นักศึกษามีการพูดคุยปรึกษา จัดการบริหารพื้นที่ในการจัดแสดงผลงานซึ่งเป็นการฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกัน

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

จากการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้านพบว่า ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ด้านความรู้หมายถึง สิ่งซึ่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีให้เพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติหรือต่อยอดความรู้ในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาที่เข้าใหม่มีระดับความรู้ทางศิลปกรรมน้อย บางคนมาจากแผนการเรียนวิทย์คณิตซึ่งไม่ได้เรียนรู้ด้านศิลปกรรม ความรู้ทางศิลปกรรมในการศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นระดับพื้นฐานจึงต้องสั่งสมความรู้มากยิ่งขึ้นในชั้นสูง ๆ ขึ้นไปเพื่อให้สามารถพัฒนาต่อยอดได้อย่างยั่งยืน เมื่อพิจารณาผลการประเมินความต้องการจำเป็นในสภาพที่คาดหวังพบว่าด้านทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แสดงให้เห็นว่านักศึกษาคาดหวังต่อการพัฒนาด้านทักษะ ดังนั้นจึงเป็นความต้องการจำเป็นเร่งด่วนของหลักสูตรที่ต้องปรับพื้นฐานด้านทักษะและด้านความรู้ทางศิลปกรรมให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมและกระตุ้นให้นักศึกษาฝึกการค้นคว้าหาความรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ทางศิลปกรรมอย่างเป็นระบบ โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงลึก (Deep Approach) กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาสาระของรายวิชาที่เรียน และเกิดความต้องการที่จะกระทำสิ่งที่มีความหมาย ผู้เรียนจะเกิดความตั้งใจที่อยากเรียนรู้ทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง การลงมือสร้างหรือปฏิบัติ ค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง (Maun, 2016)

เมื่อพิจารณาคำตัดสินลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษา เป็นรายด้านพบว่า ด้านทักษะมีค่าตัดสินลำดับความสำคัญสูงที่สุดเป็นลำดับแรก ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านนี้ ด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ฝึกฝนปฏิบัติจนเกิดความแคล่วคล่อง ว่องไวและชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนางานอาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตนและพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล หลักสูตรควรจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนค้นคว้ารวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์งานอย่างมีวิจารณญาณโดยสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการฝึกฝนการบูรณาการความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ เพื่อช่วยในปฏิบัติการออกแบบ ตัวอย่างรายวิชาที่สามารถฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของหลักสูตรได้แก่ รายวิชาการออกแบบสันทะสามมิติ 1 และการออกแบบสันทะสามมิติ 2 ซึ่งเป็นวิชาแกนของหลักสูตร จึงควรส่งเสริมทักษะนี้ในรายวิชามากยิ่งขึ้น โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะโครงงานเพื่อฝึกฝนทักษะการปฏิบัติงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนการสอนด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยใช้โครงการเป็นฐาน Khlaichom et al. (2022) กล่าวว่า การเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมให้มีคุณภาพและมีความพร้อมต่อการปฏิบัติวิชาชีพได้ จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนที่ได้จากระบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานในการเรียนรู้ (Project -based Learning) เพื่อให้เหมาะสมกับการทำความเข้าใจและการบูรณาการความรู้รวมทั้งมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในชั้นปีที่ 1 ในสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันพบว่า การออกแบบสันทะสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมองเห็นค่าเฉลี่ยต่ำสุด ทั้งนี้เนื่องจากวิชาการออกแบบสันทะสามมิติ 1 เป็นวิชาแกนวิชาแรกของชั้นปีที่ 1 ผู้เรียนยังไม่คุ้นชินกับการเรียนในวิชาการออกแบบ ซึ่งจำเป็นต้องใช้การคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ประกอบกัน จึงทำให้การประเมินผลตามสภาพจริงของผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อพิจารณาผลการประเมินความต้องการจำเป็นในสภาพที่คาดหวังพบว่า รายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนมีความคาดหวังในรายวิชาดังกล่าวไว้สูงกว่ารายวิชาอื่น ๆ ซึ่งรายวิชานี้เป็นรายวิชาปฏิบัติเพื่อฝึก

ทักษะฝีมือในการสร้างสรรค์งาน เช่น ทักษะการวาดเส้น ลงสี การทำโมเดลต่าง ๆ ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐาน ผู้เรียนจึงมีความคาดหวังในการพัฒนาทักษะพื้นฐานในการทำงานออกแบบจากรายวิชาดังกล่าว ซึ่งแนวทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมตัวให้คนมีทักษะที่จำเป็นภายใต้สังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยี ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุนประยุกต์ใช้สื่อนวัตกรรม ส่งเสริมผู้เรียนศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างความเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย การจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้นักศึกษา เกิดทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเอง จากการฝึกฝน ฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีคุณลักษณะตามแนวทางที่สังคมต้องการ ที่เรียกว่าบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Ministry of Education, 2015, pp. 3-6)

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อระดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์พบว่า ด้านทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและรายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์ มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญสูงสุด ซึ่งหมายความว่านักศึกษาให้ความสำคัญต่อรายวิชาดังกล่าวและมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนานักศึกษาให้ได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา เนื่องด้วยรายวิชานี้เป็นรายวิชาพื้นฐานการปฏิบัติงานออกแบบตัวแรกที่นักศึกษาจะต้องเรียนจึงเป็นรายวิชาที่มีความสำคัญมากเพื่อฝึกทักษะฝีมือ และเป็นพื้นฐานในการต่อยอดในชั้นปีต่อ ๆ ไป ลำดับความสำคัญรองลงมาคือรายวิชาการออกแบบสนเทศสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมอง ซึ่งรายวิชาดังกล่าวเป็นรายวิชาการออกแบบรายวิชาที่ 1 ที่ผู้เรียนจะได้เรียน ผู้เรียนจะได้เริ่มทำการออกแบบทั้งงาน 2 มิติ และ 3 มิติ โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างและรูปทรง พื้นที่ว่าง สภาพแวดล้อม การจัดองค์ประกอบทางศิลปะ ซึ่งการออกแบบงานสามมิติเพื่อการสื่อสารเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของหลักสูตร

6.2 สรุปผล

เมื่อพิจารณาข้อค้นพบทั้งจากการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะด้านของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามกรอบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในชั้นปีที่ 1 ในสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์เฉพาะด้านตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาของหลักสูตรฯ (CLO) ในชั้นปีที่ 1 รวมทั้งพิจารณาระดับความสำคัญของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาในหลักสูตรพบว่า ทุกข้อค้นพบมุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านความรู้และด้านทักษะ และให้ความสำคัญกับรายวิชาการออกแบบสนเทศสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมอง รายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์ และรายวิชาการออกแบบสนเทศสามมิติ 2 : การเข้าสู่มิติที่สาม ซึ่งเป็นวิชาแกนของหลักสูตรทั้งสามรายวิชา

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบในการวิจัย แนวโน้มในการพัฒนารายวิชาในชั้นปีที่ 1 ควรให้ความสำคัญและมุ่งพัฒนารายวิชาการออกแบบสนเทศสามมิติ 1: การรับรู้ด้วยการมอง รายวิชาปฏิบัติการออกแบบสำหรับสื่อบูรณาการ 1: สื่อเชิงศิลป์ และรายวิชาการออกแบบสนเทศสามมิติ 2: การเข้าสู่มิติที่สามให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนให้ส่งเสริมผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์และทักษะฝีมือในการออกแบบมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเน้นการปฏิบัติซึ่งเป็นการฝึกทักษะทางด้านการออกแบบ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ทางศิลปะด้านต่าง ๆ ให้เข้ากับผลงานได้ พัฒนาความชอบของตนเองไปใช้กับการทำงานได้ดี ฝึกฝนให้ทำงานสเก็ตช์และสื่อสารแนวความคิด โดยเน้นโจทย์ปัญหาในการออกแบบแบบเปิดกว้าง และบูรณาการความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เปิดโอกาสให้มีการพูดคุยอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล โดยโจทย์ปัญหาในการออกแบบควรเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้ากับ

ชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ปัจจุบันได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ทางการออกแบบ เรื่องคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ (Ekwutwongsa, 2016) รูปแบบวิธีการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางการออกแบบ ควรเน้นการสอนในลักษณะบูรณาการนำความรู้ในปัจจุบันเข้ามาร่วมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและพัฒนาเพื่อตอบสนองตามสถานการณ์ในปัจจุบัน อาจมีการเชิญวิทยากรพิเศษเพิ่มขึ้น และมีการจัดดูงานนอกสถานที่เพื่อเพิ่มพูนความรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกรมศิลปากร (Toemyuan, 2005) รูปแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถนำไปใช้เพื่อประกอบอาชีพได้ ต้องมีความหลากหลาย จัดตามความเหมาะสมและศักยภาพ สาระหลักสูตรทั้งที่เป็นวิชาการและวิชาชีพต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีและความรับผิดชอบต่อสังคม รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพควรจัดหาแหล่งที่จะทำให้นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ เช่น สถานที่ดูงาน ฝึกงานให้นักศึกษา การเชิญวิทยากรพิเศษ และจะต้องมีการจัดวางแผนการสอนไว้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Ekwutwongsa, S. (2016). A development design learning book on analytical thinking for product design. *The Fine and Applied Arts Journal*, 11(1), 105-126. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/fineartstujournal/article/view/233831/160716> (in Thai)
- Khlaichom, S., Lomeng, A., Phowongpinyo, N., Thanchaichon, S., & Paenklam, K. (2022). The developing potential for teaching management in architecture design by project -based learning. *Buabandit Journal of Education Administration*, 22(2), 15-24. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/BUAJEAD/article/view/250603/176032> (in Thai)
- Maun, B. (2016). Effective management of teaching and learning at the higher education level. *Journal of Southern Technology*, 9(2), 169-176. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/journal_sct/article/view/82156 (in Thai)
- Ministry of Education, Office of the Basic Education Commission. (2015). *21st Century skills*. Ebook. <https://secondary.obec.go.th/newweb/wp-content/uploads/2017/12/E-CEN21book.pdf> (in Thai)
- Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2022, March 31). *Ministerial regulations on higher education qualification standards*. https://www.mhesi.go.th/images/2565/T_1390028.PDF (in Thai)
- Orathai, P., & Tengtrakoon, S. (2011). An educational needs assessment for a Bachelor of Nursing Science program as perceived by Ramathibodi nursing graduates. *Rama Nurse Journal*, 17(3), 463-477. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/9051/7710> (in Thai)
- Toemyuan, T. (2005). *A development of an effective instructional model for bachelor' s degree program in higher education institute under the Jurisdiction of Fine arts department* [Doctoral dissertation, Srinakharinwirot University]. http://thesis.swu.ac.th/swudis/Hi_Ed/Tawat_T.pdf (in Thai)
- Wongwanit, S. (2015). *Needs assessment research*. Chulalongkorn University Press. (in Thai)

การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและการตีความสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมนาจา:
การวิจัยเชิงสร้างสรรค์การออกแบบหนังสือภาพ
Changes in Beliefs and Interpretation of Nezha Cultural Symbols:
Creative Research on Picture Book Design

ฟาน หยาง¹ ปิติวรรณ สมไทย² ภาณุ สรวายสุวรรณ³
Fan Yang¹ Pitiwat Somthai² Panu Suaysuwan³

Received: 06/08/2023

Revised: 21/11/2023

Accepted: 29/11/2023

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและการตีความสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมนาจา: การวิจัยเชิงสร้างสรรค์การออกแบบหนังสือภาพ” จากการศึกษาพบว่า 1) คุณค่าสากลของความเชื่อและวัฒนธรรมนาจาแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของวัฒนธรรมมนุษย์ 2) จากการวิเคราะห์รูปแบบและรูปสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของนาจาและแสดงภาพลักษณ์ในรูปแบบของ “ซูเปอร์ฮีโร่” พบว่า การเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ของนาจาในครั้งนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายและการเปิดกว้างของวัฒนธรรมทางสังคม สำหรับโลกที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภาพลักษณ์ของซูเปอร์ฮีโร่มีความสำคัญในระดับสากลและข้ามวัฒนธรรม สามารถส่งเสริมการแลกเปลี่ยนและการบูรณาการระหว่างวัฒนธรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างสังคมที่มีความสามัคคีและการมีส่วนร่วมของประชาชน 3) จากการสร้างสรรค์และพัฒนาหนังสือภาพนาจา พบว่า การประยุกต์ใช้และการแสดงภาพลักษณ์ใหม่ของนาจาบนหนังสือภาพ “เทพน้อยนาจา” ในครั้งนี้ได้เสริมเสน่ห์ทางศิลปะและคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ให้กับหนังสือภาพได้เป็นอย่างดีและยังเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการเผยแพร่วัฒนธรรมจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: นาจา การตีความสัญลักษณ์ วัฒนธรรมนาจา หนังสือภาพ

Abstract

The article is part of research on “Changes in beliefs and interpretation of Nezha cultural symbols: Creative research on picture book design”. The study found that 1) the universal value of Nezha beliefs

¹ สาขาวิชาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Department of Visual Arts and Design, Faculty of Fine and Applied Art, Burapha University

² สาขาวิชาครีเอทีฟอาร์ตและกราฟิกครีเอทีฟ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Department of Creative Art and Graphic Creative, Faculty of Fine and Applied Art, Burapha University

³ สาขาวิชาจิตรกรรมสร้างสรรค์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Department of Creative Painting, Faculty of Fine and Applied Art, Burapha University

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: sany-kik@hotmail.com

and culture shows the diversity and richness of human culture. 2) From analyzing various styles and appearances of Nezha and portrayed in the styles of "Superhero" found that this transformation of Nezha's image reflects the diversity and openness of social culture. For a multicultural world, the image of a superhero is important internationally and across cultures, can promote exchange and integration between cultures, to build a harmonious society and participation of the people. 3. From the creation and development of the Nezha picture book, it was found that the application and representation of Nezha's new image on the picture book "Little God Nezha" this time adds artistic charm and aesthetic value to picture books as well, and is also one of the tools used to propagate Chinese culture effectively.

Keywords: Nezha, Interpretation of Symbols, Nezha Cultural, Picture books

1. บทนำ

ความเชื่อเกี่ยวกับนาจาเป็นเรื่องที่ครอบคลุมใจใหม่ เป็นความมั่งงายหรือเปล่า มีหรือไม่มีพระเจ้าและเป็นอุดมคติหรือวัตถุนิยม จากความเชื่อที่แตกต่างกันยิ่งทำให้หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ผู้คนจะมีความคิดเห็นไม่เหมือนกันเพราะต่างมีเรื่องเล่าเป็นของตนเอง (Gu, 2014, p. 21) สำหรับคนจีนนาจาเป็นเรื่องเล่าที่ได้รับความนิยมมากที่สุดเรื่องหนึ่งและเป็นบุคคลสำคัญในนิยาย “ห้องสิน” ซึ่งมีกล่าวถึงนาจาไว้หลายตอน ในนิยายคลาสสิกจีนเรื่อง “ไซอิ๋ว” แม้ว่านาจาจะไม่ใช้ตัวเอกแต่เป็นเทพองค์สำคัญที่สนับสนุนให้พระถังซัมจั๋งออกเดินทางสู่ตะวันตกเพื่ออัญเชิญพระคัมภีร์ได้สำเร็จ นอกจากนี้ ยังมีนิทานเกี่ยวกับนาจาอยู่หลายตอนที่มีเนื้อหายกย่องการกระทำอันดีงามและจิตวิญญาณในการปราบปีศาจของนาจา เช่น นาจाप่วนทะเล ฉื่อนเนื้อคินแม่ เลาะกระดูกคินพ่อ เป็นต้น

ความเชื่อนาจาเป็นวัฒนธรรมพื้นบ้านที่เกิดขึ้นในประเทศจีนมาตั้งแต่สมัยราชวงศ์ถัง นาจาเป็นเทพผู้พิทักษ์ที่ดุร้ายในพระไตรปิฎกและมีต้นกำเนิดมาจากประเทศอินเดีย หลังจากผ่านวิวัฒนาการครั้งใหญ่ถึง 3 ครั้งทำให้การสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมนาจาที่ยาวนานค่อย ๆ บูรณาการกลายเป็นส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมจีนได้อย่างสมบูรณ์ ต่อมานาจาได้ถูกพัฒนาเป็นละครและกลายเป็นเทพเจ้าแห่งสงครามที่มีพลังและความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ หลังจากนั้นนับตั้งแต่ศาสนาพุทธไปจนถึงลัทธิเต๋าภายใต้ปากกาของนักเขียนวรรณกรรมในอดีต นาจาได้กลายเป็นจิตวิญญาณของลัทธิเต๋าที่ช่วยเหลือล้มล้างความรุนแรงและบรรลุดุคตมการณ์อันยิ่งใหญ่ในเรื่องการชำระล้างชีวิตให้บริสุทธิ์

รัฐบาลเขตบริหารพิเศษมาเก๊าแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ยกย่องความเชื่อนาจาว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้และศาลเจ้านาจาที่เขาด้าปาซาน (Daba Shan) ในเมืองมาเก๊ายังเป็นสถานที่แห่งหนึ่งในรายชื่อมรดกโลกขององค์การยูเนสโกใน พ.ศ. 2548 ด้วย ในประเทศจีนแผ่นดินใหญ่และไต้หวันรวมถึงในพื้นที่ที่ชาวจีนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ประเทศไทยและอินเดีย ต่างมีรูปปั้นนาจาเป็นจำนวนมาก จากมุมมองนี้จะเห็นได้ว่าวัฒนธรรมนาจาได้แพร่กระจายไปในหลายประเทศดังนั้นการวิจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงความเชื่อของนาจาและการตีความสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมจึงมีคุณค่าแก่การศึกษาเป็นอย่างมาก

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงความเชื่อนาจา สัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมและความหมายของรูปลักษณ์และรูปปั้นนาจา ตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับการผสมผสานทางวัฒนธรรมและการสืบทอดรูปแบบนาจาซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยค้นพบจุดที่น่าสนใจในการเปลี่ยนแปลงความเชื่อและสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมนาจาที่สะท้อนถึงนวัตกรรมการวิจัยเชิงทฤษฎีอย่างเต็มที่และมีคุณค่าสามารถนำไปใช้งานได้จริง หลังจากค้นพบแนวความคิดเกี่ยวกับระดับจิตวิญญาณของนาจาแล้วจะนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์หนังสือภาพนาจาและวาดเรื่องราวนาจาแบบจีนโบราณโดยเนื้อหาของหนังสือภาพจะเล่าเรื่องและตีความความเชื่อนาจาตามความเข้าใจของผู้วิจัยผสมผสานร่วมกับแนวคิดของคน

วัยรุ่นในปัจจุบัน อันจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เยาวชนรุ่นใหม่เข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมนาจาและก่อให้เกิดการสืบทอดวัฒนธรรมนาจาในรูปแบบที่วัยรุ่นสามารถเข้าใจได้ง่าย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 ศึกษาความเชื่อและวัฒนธรรมนาจา
- 2.2 วิเคราะห์รูปแบบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของนาจาและแสดงภาพลักษณ์ในรูปแบบของตัวละครร่วมสมัย
- 2.3 สร้างสรรค์และพัฒนาหนังสือภาพนาจาเพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมทางจิตวิญญาณของนาจาในรูปแบบที่เด็กสามารถเข้าถึงและเข้าใจได้ง่าย

3. ขอบเขตของการวิจัย

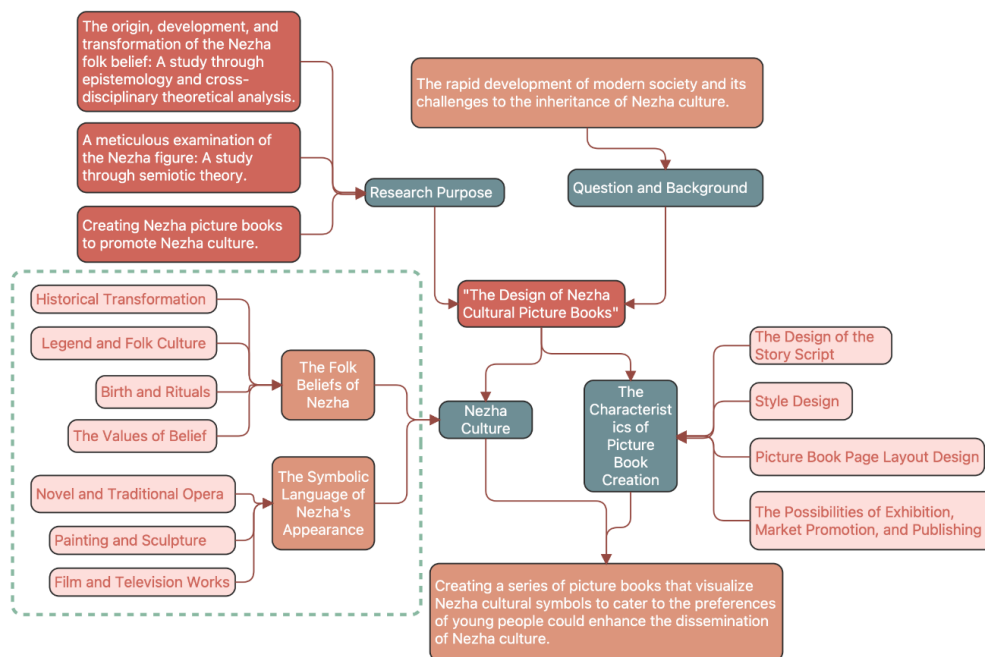
- 3.1 ขอบเขตด้านแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1.1 ทฤษฎีศาสนศาสตร์ ศึกษาวัฒนธรรมพื้นบ้านตามความเชื่อจากนับตั้งแต่ต้นกำเนิดจนถึงวิวัฒนาการที่ตามมาภายหลัง ดำเนินนาจา วันจู้ติและกิจกรรมทางศาสนาเพื่อค้นหาแก่นแท้ คุณค่าของความเชื่อและวัฒนธรรมนาจา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ
 - 3.1.2 ทฤษฎีสังคมวิทยา ศึกษาการย้ายถิ่นทางวัฒนธรรม การย้ายถิ่นฐานของประชาชน สังคมและศาสนาเพื่อศึกษาการเผยแพร่วัฒนธรรมนาจาและการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ
 - 3.1.3 ทฤษฎีสัญศาสตร์และศิลปะ ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบสัญลักษณ์นาจาเพื่อค้นหาความคล้ายคลึงกันทางสัญลักษณ์ของนาจาในแต่ละท้องถิ่นและทำความเข้าใจลักษณะภายนอก บุคลิกภาพและนัยสำคัญของการสร้างแบบจำลองนาจาโดยทิศทางการวิจัยครั้งนี้ จะเน้นที่การนำเสนอรูปแบบสัญลักษณ์นาจาที่ปรากฏในงานวรรณกรรม หนังสือการ์ตูน หนังสือภาพและภาพยนตร์ ส่วนมุมมองด้านศิลปะจะศึกษารูปแบบสัญลักษณ์ของนาจาผ่านการแสดงออกในฐานะ “ซูเปอร์ฮีโร่”
- 3.2 ขอบเขตด้านสถานที่ คือ เมืองอี้ปิน (Yibin) และเมืองเจียงหยว (Jiangyou) มณฑลเสฉวน (Sichuan) ประเทศจีน ได้แก่ ถ้ำจินกวางต้งเขาเฉียนหยวนชาน (Jinguang Dong, Qianyuan Shan) วัดเต๋าเฉินถั่งกวน (Chentangguan) และวัดนาจาเขาซู่ผิงชาน (Cuiping Shan)
- 3.3 ขอบเขตด้านประชากรเป้าหมาย คือ ผู้อ่านอายุระหว่าง 3-15 ปี ที่ชื่นชอบหนังสือภาพ
- 3.4 ขอบเขตด้านการออกแบบ คือ การออกแบบหนังสือภาพจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับหนังสือภาพโดยครอบคลุมด้านการออกแบบบท เรื่อง ตัวละคร รูปแบบหนังสือภาพ การจัดแบ่งพื้นที่ (Lay Out) วิธีการพลิกหน้ากระดาษและการเพิ่มประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสในการอ่านหนังสือภาพ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

- 4.1 การวิจัยภาคสนาม การลงพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทำให้สามารถเข้าใจกระบวนการสร้างสรรค์หนังสือภาพภาษาจีนและผสมผสานวัฒนธรรมนาจาเข้ากับหนังสือภาพได้อย่างมืออาชีพ
- 4.2 การวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์ จากการพัฒนาของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของเวลาทำให้สัญลักษณ์ของนาจาที่ถูกเผยแพร่ไปยังต่างประเทศพร้อมกับผู้อพยพถูกถ่ายโอนวัฒนธรรมไปด้วยวิธีการสื่อสารที่แตกต่างกัน เช่น การ์ตูน ภาพยนตร์ หนังสือภาพ เป็นต้น ทำให้การวิเคราะห์และศึกษารูปแบบสัญลักษณ์นาจาที่เป็นตัวแทนของเทพเจ้ายังคงต้องได้รับการวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์
- 4.3 การสัมภาษณ์เชิงลึก ในปัจจุบันการวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อและวัฒนธรรมนาจาของประเทศจีนและต่างประเทศส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่สาขาการศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับศาสนา วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ แต่การวิจัยในครั้งนี้เน้นเป็น

ครั้งแรกที่ใช้การสร้างสรรค์หนังสือภาพมาช่วยเผยแพร่วัฒนธรรมทางจิตวิญญาณจากอินเดียทำให้วัยรุ่นเข้าใจความเชื่อและวัฒนธรรมมาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งเนื่องจากข้อมูลบางอย่างไม่มีวรรณกรรมอ้างอิง ดังนั้นการสัมภาษณ์เชิงลึกจะช่วยชดเชยข้อบกพร่องนี้ได้โดยไม่มีข้อสงสัย

4.4 การสร้างสรรค์ผลงานหนังสือภาพจากที่บูรณาการวัฒนธรรมดั้งเดิมของนาจาให้เข้ากับประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสของผู้อ่านจนสามารถเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของผู้อ่านเกี่ยวกับวัฒนธรรมดั้งเดิมที่เก่าแก่ล้าสมัยให้มีความน่าสนใจและสามารถเผยแพร่วัฒนธรรมทางจิตวิญญาณของนาจาได้สอดคล้องกับสังคมการอ่านหนังสือและกระตุ้นความสนใจของวัยรุ่นในปัจจุบันให้เข้าถึงและเข้าใจเทพเจ้านาจาได้อย่างดี



รูปที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัย

Figure 1 Research methods.

5. ผลการวิจัย

5.1 จากการศึกษาความเชื่อและวัฒนธรรมนาจา พบว่า นาจามีชื่อเป็นภาษาสันสกฤตว่า นลกูเวร (Meir, 2014, p. 41) มีต้นกำเนิดมาจากศาสนาพุทธอินเดีย มีรูปลักษณะเป็นเทพเจ้ายักษ์ที่มีสามหัวหกแขนและเป็นเทพเจ้าผู้พิทักษ์ เมื่อศาสนาพุทธจากอินเดียเผยแผ่เข้ามายังประเทศจีนได้มีการนำบุคคลสำคัญในตำนานศาสนาพุทธอินเดียเข้ามายังประเทศจีนด้วย (Li, 2010, p. 12) ทำให้นาจาค่อย ๆ หยั่งรากลึกและแตกหน่อลงในวัฒนธรรมจีน จากการผสมผสานกับปัจจัยและความนิยมของประเทศจีนในขณะนั้นทำให้นาจากลายเป็นบุคคลในตำนานตามความเชื่อพื้นบ้านจีนและถือเป็นตัวแทนองค์เทพที่มีความโดดเด่นมาก จากการเปลี่ยนแปลง การซึมซับและการรวมตำนานนาจาของศาสนาพุทธอินเดียเข้ากับศาสนาพื้นบ้านอย่างลัทธิเต๋า ทำให้ความเชื่อนาจาค่อย ๆ เคลื่อนลงมาสู่ชีวิตฆราวาสและคนธรรมดาทั่วไป นาจาถูกรวมเข้ากับจริยธรรมของลัทธิขงจื้อ ระบบภาษาจีน วรรณกรรมและศิลปะทำให้รูปแบบความเชื่อ เทคโนโลยีการสื่อสารและวิธีการสื่อสารมีความใกล้เคียงกับความต้องการทางจิตใจของคนจีน (Xiao, 1994, p. 4) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงความเชื่อนาจาให้สอดคล้องกับชีวิตฆราวาส จึงทำให้นาจามีความใกล้ชิดกับผู้คนและหยั่งรากลึกอยู่ในความคิดของผู้คน ตำนานนาจาไม่เคยจืดจางไปตามกาลเวลาแต่กลายเป็นเทพเจ้าผู้พิทักษ์ตามพระไตรปิฎกที่ก้าวออกจากแท่นบูชาเข้าสู่ผลงานวรรณกรรม ตัวตนของนาจาเริ่มปรากฏชัดขึ้นจากการ

เป็นตัวละครในนวนิยายคลาสสิกจีนเรื่อง ห้องสิน (Xie, 1986, p. 17) โดยมีการเล่าไว้ว่านางาเป็นเด็กน้อยน่ารัก แสนซนและกล้าหาญ เป็นบุตรคนที่ 3 ของหลี่จิ้ง นายพลผู้คุมด่านเฉินถิงกวน ดังนั้นหลายคนจึงเรียกนางาว่า องค์ชายสาม ปัจจุบันศาสนาพุทธไม่ได้บูชานางาแต่ความเชื่อพื้นบ้านในประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ เกาหลีใต้หวัน เขตบริหารพิเศษมาเก๊า เขตบริหารพิเศษฮ่องกง รวมถึงในพื้นที่ที่ชาวจีนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ประเทศไทย อินเดีย และพื้นที่ชายฝั่งทะเล เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ เป็นต้น ยังถือว่านางาเป็นเทพเจ้าหลัก และยังซึมซับว่านางาเป็นเทพเจ้าผู้ปกป้องศาสนา หรือเรียกว่า จงถานหยวนโส่ย โดยทุกวันนี้ยังคงมีร่องรอยของการสืบทอดวัฒนธรรมนางา

5.2 จากการวิเคราะห์รูปแบบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของนางา พบว่า แบ่งได้ 3 ยุค ดังนี้ (Zheng, 2003, pp. 25-28)

ยุคแรก : เทพอสูรยักษ์ในศาสนาพุทธ มีท่าทางดุร้าย มีแปดแขน เป็นเทพผู้พิทักษ์ศาสนาพุทธ มีพลังเหนือธรรมชาติ มีลักษณะที่ดุร้าย ใช้อำนาจปราบความชั่วร้ายและปกป้องธรรมะ

ยุคพัฒนา : เทพสงครามที่ผสมผสานระหว่างลัทธิเต๋าและศาสนาพุทธ รูปลักษณ์นางามีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับประชาชนและการสร้างรูปลักษณ์ของตัวละครเพื่อประโยชน์ในกระบวนการเผยแผ่ศาสนา

ยุคบูรณาการ : เทพลัทธิเต๋านิยายห้วงสิน นางาเป็นลูกชายคนที่สามของหลี่จิ้งแม่ทัพคุมด่านเฉินถิงกวน เกิดมาพร้อมกับดวงแขวนจักรวาลและผ้าแพรป่วนฟ้า นางาในวัยเด็กซุกซนมาก เมื่ออายุ 7 ขวบได้สร้างปัญหาไปทุกที่รวมถึงฆ่าราชามังกรและลูกชายของราชามังกรตาย

นางานอกจากจะมีรูปลักษณ์ภายนอกเป็นเด็กแล้วยังแสดงให้เห็นถึงลักษณะของวัยรุ่นที่กระฉับกระเฉง ในนิทานพื้นบ้าน นิยายและละครเรื่อง นางาจะมีบุคลิกที่ตรงไปตรงมา ไร้เดียงสา ซุกซนและนิสัยดื้อรั้นทำให้ผู้คนมีจินตนาการเชิงลึกเกี่ยวกับนางาว่าเป็นสัญลักษณ์ของวัยรุ่นที่ดื้อรั้น โดยความดื้อรั้นนี้ยังปรากฏในนิทานพื้นบ้าน นิยายและละครเรื่องตอน “นางाप่วนทะเล” แต่ไม่มีร่องรอยของตัวละครที่ดื้อรั้นนี้ปรากฏในพระไตรปิฎก

5.3 การสร้างสรรค์และพัฒนาหนังสือภาพนางา มีกระบวนการดังนี้

ในกระบวนการออกแบบ ผู้วิจัยเริ่มต้นด้วยการเดินทางไปสำรวจเมืองอู่ปิ่นและเมืองเจียงโยหยว มณฑลเสฉวน ได้แก่ วัดนางาเขาซุ่ยผิงซาน ถ้ำจินกวางตั้งเขาเฉียนหยวนซานและวัดเต๋าเฉินถิงกวน การวิจัยภาคสนามในครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดวัฒนธรรมนางา เรียนรู้พิธีกรรมตามความเชื่อนางาในปัจจุบัน วิเคราะห์วัฒนธรรมและรูปปั้นนางา การลงพื้นที่ศึกษาเจาะลึกอย่างละเอียดในสถานที่และท้องถิ่นเพื่อทำความเข้าใจและสัมผัสกับความเชื่อนางา ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ รูปปั้นและตำนานท้องถิ่นด้วยตนเองทำให้ผู้วิจัยค้นพบองค์ประกอบเสริมที่เป็นตัวแทนท้องถิ่นเพิ่มเติมและนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบได้



รูปที่ 2 การบูชานางาในมณฑลเสฉวน

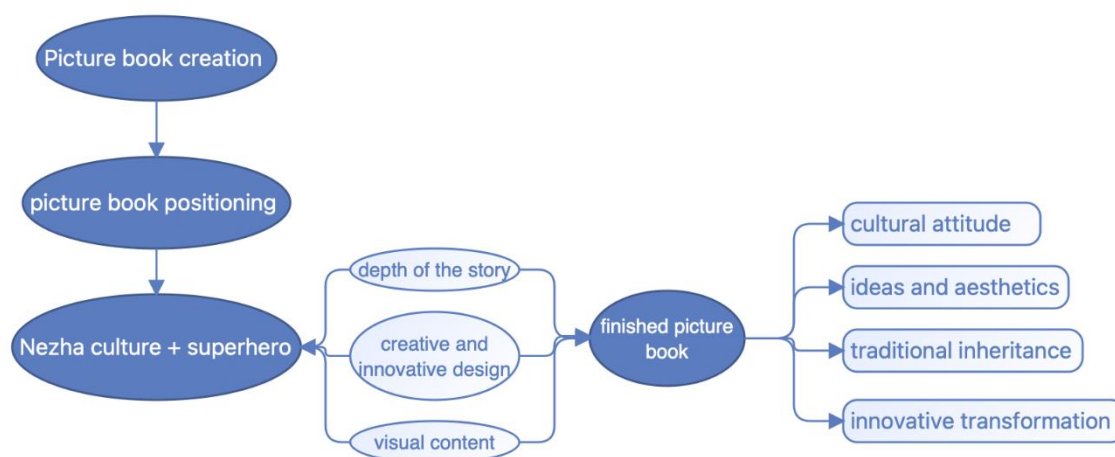
Figure 2 Nazha worship in Sichuan Province.



รูปที่ 3 รูปปั้นนาจาและจิตรกรรมฝาผนังที่พบจากการสำรวจเมืองอู่ปิ่นและเมืองเจียงหยว

Figure 3 Nazha statues and murals found during the exploration of Yibin and Jiangyou.

จากการลงพื้นที่วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังได้สัมภาษณ์นักพรตเต๋าจางฉงซวน (Zhang Chongxuan) รองเลขาธิการสมาคมลัทธิเต๋ามณฑลเสฉวน รองประธานสมาคมลัทธิเต๋ามณฑลเหอหนาน (Mianyang) สมาชิกสภาที่ปรึกษาทางการเมืองจีนเมืองเจียงหยว ประธานสมาคมการวิจัยวัฒนธรรมนาจาเมืองเจียงหยวและผู้ดูแลวัดนาจาเขาซูผิงซานเมืองเจียงหยว นักพรตเต๋าจางฉงซวน คิดว่า หากผู้วิจัยนำเอาวัฒนธรรมนาจาไปออกแบบหนังสือภาพจะทำให้สัญลักษณ์พื้นบ้านได้รับการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม พิธีกรรมเดียวกันยังสามารถใช้ในโอกาสต่างกันได้เช่นเดียวกับที่แนวคิดเดียวกันก็สามารถแสดงออกในพิธีกรรมที่แตกต่างกันได้ วิธีการสืบทอดวัฒนธรรมดั้งเดิมมีความเป็นไปได้ในการสร้างใหม่ การใช้หนังสือภาพเป็นสื่อกลางในการนำเรื่องราวแบบดั้งเดิมมาผสมผสานกับการแสดงออกทางศิลปะของผู้วิจัยมีความหมายและเป็นวิธีที่ดีมากสำหรับการสืบทอดวัฒนธรรมนาจา จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านหนังสือภาพอาจารย์เหียนเสี่ยวลี่ (Yan Xiaoli) หัวหน้าบรรณาธิการห้องสมุดเด็กและผู้ก่อตั้งร้านหนังสือ Dandelion Children's Book House Dandelion Children's Book House ประธานบริษัท Xinhuidu Education Consulting (Beijing) Co., Ltd. รวมถึงได้รับเชิญเป็นกรรมการตัดสินรางวัล Chen Bochui International Children's Literature Award และ Zhanku Award อาจารย์เหียนคิดว่าหนังสือภาพตำนานนาจาตั้งแต่ "เทพน้อยนาจา" เหมาะสำหรับเด็กหรือผู้อ่านจากต่างประเทศที่ยังใหม่ต่อวัฒนธรรมนาจาเพราะจะทำให้พวกเขาเข้าใจเรื่องราวตำนานนาจาทั้งหมดได้ดีกว่า สำหรับผู้ใหญ่ในประเทศจีนจะคุ้นเคยกับเรื่องราวตำนานนาจาอยู่แล้วทำให้การพัฒนาหนังสือภาพนาจาสำหรับผู้ใหญ่อีกครั้งคงเป็นเรื่องซ้ำซ้อน ดังนั้นหนังสือภาพเล่มนี้จึงเหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก ๆ มากกว่า แน่นอนว่าจากมุมมองด้านสุนทรียภาพแล้วต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองและครู อีกทั้งยังต้องมีรูปแบบการแสดงออกที่สามารถแสดงถึงวัฒนธรรมจีนดั้งเดิมด้วย นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะดิจิทัลศาสตราจารย์ หยางเสวี่กั๋ว (Yang Xueguo) อาจารย์ภาควิชาแอนิเมชัน คณะศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยศิลปะยูนนาน ยังชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาเทคโนโลยีภาพประกอบดิจิทัลมีโอกาสด้านการพัฒนาในวงกว้างและอาจมีผลงานใหม่และมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นในอนาคต ซึ่งจะเปลี่ยนวิธีการวาดภาพแบบดั้งเดิมเป็นการนำเสนอในรูปแบบมัลติมีเดีย จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทุกคน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดไปใช้เพื่อการออกแบบบทเรื่อง ตัวละครและเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงาน



รูปที่ 4 แนวทางการออกแบบ

Figure 4 Design guidelines.

การเขียนบทเรื่อง (Script) ผู้วิจัยได้พูดคุยเชิงลึกกับนักเขียนบทดัดแปลงคุณหวางปังซู (Wang Bangxu) และได้ข้อสรุปว่า เรื่องราวทั้งหมดจะยังคงเริ่มต้นบนพื้นฐานของการฟื้นฟูเรื่องราวแบบดั้งเดิม ในหนังสือนิยายท้องถิ่นนาจาเป็นเทพเจ้าทารกที่รักอิสรภาพและมีความตื้อรังซึ่งเป็นบทขัดแย้งสองด้านที่ดำเนินเรื่องไปด้วยกัน โดยอิสรภาพถือเป็นจุดสูงสุดที่มนุษย์ทุกคนแสวงหา ส่วนความตื้อรังคือหนทางที่จะหลุดพ้นและเป็นการต่อสู้เพื่ออิสรภาพ ในขั้นตอนของการเขียนบท การเปลี่ยนแปลงจังหวะในการเล่าเรื่องสามารถทำได้โดยการกำหนดลักษณะการพัฒนาโครงเรื่อง การเปลี่ยนช่วงเวลาของการเล่าเรื่อง การใช้ภาษาและทักษะการแสดงออกที่แตกต่างกัน รวมถึงการจดจ่อกับสถานการณ์และการสร้างเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด

ตารางที่ 1 บทเรื่องและการเล่าเรื่อง

Table 1 Story script and storytelling.

Chapter	Story	Storyline
Chapter One Nezha's Birth	At the beginning, the story sets the background and character relationships. Nezha is introduced as a flesh ball at birth, creating suspense for the audience. Shortly thereafter, this suspense is resolved, allowing the audience to grasp the clues of the story.	Exposition
Chapter Two Nezha Stirs Up Trouble at Sea	Nezha causes a commotion on the sea, displaying his mischievous nature. he accidentally kills a sea patrol monster, leading to a nuanced development. Subsequently, he engages in several rounds of battle with Ao Bing. Ao Bing vows revenge three days later, setting the stage for the events to come in the story.	Rising Action
Chapter Three The Flooding of Chentang Pass	Unable to match Nezha's magical abilities, Ao Bing decides to take revenge on Nezha by harming the people of Chentang Pass. He causes a flood that engulfs the city, Nezha kills the Third Prince of the Dragon King, Ao Bing.	Climax

Chapter	Story	Storyline
	Dragon King Ao Guang seeks retribution for Nezha's actions, capturing Nezha's parents in the process. Chentang Pass suffers from the flood, and the people find themselves in dire straits. Through several interactions between characters, the story unfolds gradually, intensifying the conflicts among them. In order to protect his parents and spare the people from punishment, Nezha decides to sacrifice himself by severing his flesh. The plot reaches its climax, placing the characters at a crucial turning point and marking the "center of gravity" of the story. This section shapes Nezha's heroic character, providing the audience with an experience of "shock" and "resonance."	
Chapter Four Nezha's Rebirth	Nezha sends a dream to his mother, Lady Yin, urging her to build a temple. Subsequently, his father, Li Jing, destroys the temple, creating a sense of mystery for the audience. This leads to Taiyi Zhenren using lotus roots to reshape Nezha, granting him a second life. This twist in the story adds a layer of complexity and order to the narrative rhythm.	Falling Action
		Crisis
Chapter Five Enthronement of the Gods	After his rebirth, Nezha obtains weapons arranged for him by Taiyi Zhenren through his own efforts. He assists his father, Jinzha, and Muzha in defeating Shen Gongbao. The Phoenix transforms into the Beacon Fire Wheel. Nezha's mother sees him once more, bringing the story to a close. With the focus on the conclusion, this chapter draws the final line of the story.	Ending

เมื่อออกแบบบทเรื่องและเค้าโครงลำดับภาพตามเนื้อเรื่องเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการเลือกรูปแบบหนังสือภาพ โดยสร้างสรรค์เป็นภาพประกอบดิจิทัล โปรแกรมซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้สำหรับวาดภาพประกอบหนังสือภาพคือ โปรแกรม (Procreate) จากนั้นใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์โฟโตชอป (Photoshop) ปรับแต่งรายละเอียด

ผู้วิจัยต้องการเสนอแก่นแท้ของนาจาด้วยแนวคิด “วัฒนธรรมนาจา+ซูเปอร์ฮีโร่” จากการทบทวนวรรณกรรมและการวิจัยภาคสนามพบว่า นาจาเป็นเทพเจ้าที่มีหลายแง่มุม มีอาวุธมากมายและทรงพลัง นาจาเป็นบุตรีชายคนที่สามที่เกิดในตระกูลหลี่จิ้งราชาเจดีย์สวรรค์ เมื่อเกิดเหตุภัยพิบัตินาจามีความกล้าที่จะรับผิดชอบด้วยการฉีกเนื้อเลาะกระดูกของตนเองเพื่อตอบแทนพระคุณบุพการี เมื่อนาจากลับมาจุติใหม่ในร่างดอกบัวเขาได้ช่วยบันดาลให้มนุษย์พ้นทุกข์ และกวาดล้างราชาปีศาจจนได้รับยกย่องเป็นมหาเทพผู้ยิ่งใหญ่ เทพน้อยผู้แสนซนและไร้เดียงสาและวีรบุรุษผู้เปี่ยมด้วยพลังกล้าหาญ และความกตัญญูตเวที แต่ในฐานะซูเปอร์ฮีโร่บทบาทของตัวละครนาจาต้องระบุให้ชัดเจนว่าวัฒนธรรมนั้นให้คุณค่ากับผู้อ่านอย่างไร ดังนั้นการปรับแต่งองค์ประกอบทางวัฒนธรรม จึงมุ่งเน้นไปที่ตำแหน่งที่โดดเด่นภายในวัฒนธรรม ในตำนานดั้งเดิมนาจามีลักษณะเป็นเด็กดีรื้อรังและหุ่นหันหลังเล่น แต่การสร้างบทเรื่องใหม่เพื่อสร้างสัญลักษณ์เทพเจ้าให้เป็น “ซูเปอร์ฮีโร่” ในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแสดงให้เห็นถึงการกักขังของนาจาในการลงโทษความชั่วร้ายและส่งเสริมความดีโดยทำให้นาจามีลักษณะนิสัยที่เป็นเด็กตรงไปตรงมา

ในกระบวนการสร้างสรรค์ต้นแบบตัวละคร ยุคสมัย ภูมิหลังและฉากของหนังสือภาพ ผู้วิจัยอ้างอิงมาจากหนังสือเกี่ยวกับนาจา 3 เล่ม ได้แก่

1. “Nezha”, Original work by Zhou Lengjia, Adapted by Zhang Qirong, Illustrated by Zhang Binhong, Hunan Children’s Publishing House
2. “Nezha: Trouble in the East China Sea” and “Feng Shen Yan Yi”, (1985), First edition, Adapted by Bai Yu, Illustrated by Chen Huiguan, People’s Fine Arts Publishing House
3. “The Birth of Nezha” and “Nezha” Original work by Zhou Lengjia, Adapted by Wang Jixiang, Illustrated by Zhang Jinxiu

ในการออกแบบภาพลักษณะนาจา ผู้วิจัยตั้งใจขยายภาพลักษณะที่แสดงความซี้เล่น ความยุติธรรม กล้าหาญ ความอยากรู้อยากเห็นและความเป็นเด็กของนาจา นาจามีผมยผมคู่หนึ่งอยู่บนหัวและผมม้ายด้านหน้าถูกหวีไปด้านหลังเพื่อเน้นความซุกซน ผู้วิจัยตั้งใจเพิ่มโบว์ผมยผมคู่เพื่อเสริมจุดจำให้ใหญ่ขึ้น ในระหว่างการออกแบบนาจาตอนเด็กผู้วิจัยพิจารณาทำให้รูปร่างของนาจาเหมือนตุ๊กตามากขึ้น ดังนั้นอัตราส่วนหัวต่อตัวของตัวละครจึงถูกกำหนดไว้ที่ 2.5 และมีแขนขายาวขึ้นเล็กน้อยซึ่งสะดวกสำหรับการออกแบบท่าทางของตัวละคร หลังจากนาจาจุดใหม่จากดอกบัวบุคลิกของนายายังคงไม่เปลี่ยนแปลงแต่เครื่องแต่งกายเปลี่ยนไปโดยใช้องค์ประกอบหลักจากดอกบัว เช่น ผ้าคลุมไหล่ดอกบัวและกระโปรงโบว์ เป็นต้น



รูปที่ 5 การออกแบบภาพลักษณะนาจา

Figure 5 Nazha image design.

เนื่องจากหนังสือภาพ “เทพน้อยนาจา” ที่ผู้วิจัยทำขึ้นใหม่ในครั้งนี้ยังคงมีปูมหลังตามแบบเรื่องราวดั้งเดิม ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่ได้เพิ่มองค์ประกอบสมัยใหม่เข้าไปในตัวละครจนมากเกินไป ซึ่งสามารถสรุปวิธีการสร้างบทบาทตัวละครได้ดังต่อไปนี้

1. การสร้างรูปลักษณตัวละครให้มีความน่าสนใจโดยสร้างภาพตัวละครที่ไม่ซ้ำใครและยังคงมีรูปแบบดั้งเดิม สิ่งสำคัญคือต้องเน้นบุคลิกภาพของตัวละคร
2. การเพิ่มเอกลักษณ์ให้กับตัวละครโดยการเปลี่ยนและเพิ่มอุปกรณ์ประกอบฉาก ตลอดจนมีการเพิ่มเอกลักษณ์ให้กับตัวละครด้วยเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
3. การเน้นลักษณะการแสดงออกของตัวละครให้มีความโดดเด่นโดยให้แสดงออกเหมือนการแสดงละคร เสริมสร้างภาพไดนามิก การตีความสำนวน ความสัมพันธ์ระหว่างบทสนทนาของตัวละครและเพิ่มการแสดงออกของตัวละคร
4. การทำให้ตัวละครมีความเป็นมนุษย์ สร้างภูมิหลังและโลกภายในใจของตัวละครอย่างระมัดระวัง ตลอดจนการทำให้ตัวละครมีระดับจิตวิทยาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

5. การกำหนดบทบาทให้ตัวละครมีคุณค่าด้วยการให้คุณค่าบางอย่างแก่ตัวละครผ่านพฤติกรรมของตัวละครและแนะนำให้ผู้อ่านสำรวจคุณค่าของตัวละคร

การวาดภาพตัวละครและองค์ประกอบอื่น ๆ ผู้วิจัยได้กำหนดการกระจายตำแหน่งให้สัมพันธ์กับขนาดภาพ จากนั้นร่างเส้นละเอียดและวาดตัวละครเฉพาะเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการลงสีในภายหลัง ในการลงสีให้วางสีตามธรรมชาติ ก่อน จากนั้นกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างสีดำ สีขาว และสีเทา จากนั้นเพิ่มเอฟเฟกต์พื้นผิว และเพิ่มระดับของรูปภาพ

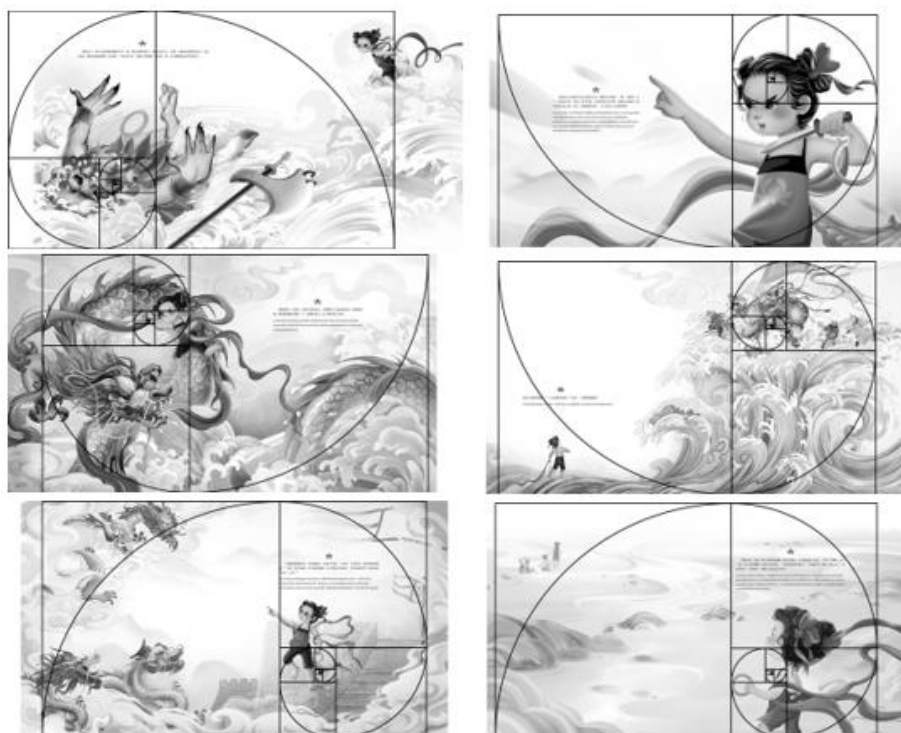


รูปที่ 6 การวาดภาพตัวละครและองค์ประกอบอื่น ๆ

Figure 6 Character drawing and other elements.

การจัดสัดส่วนรูปภาพเป็นมาตรฐานสำคัญในการชีวิตคุณภาพของรูปภาพ กระบวนการสร้างสรรค์หนังสือภาพที่ดี ต้องถือเอาความสมเหตุสมผลของสัดส่วนภาพเป็นหลักอย่างหนึ่งในการสร้างสรรค์เพื่อให้ได้คอนทราสต์ (Contrast) และความสมดุลที่ดีขึ้นในการจับคู่และการประมวลผลของจุด เส้นและพื้นผิวในรูปภาพ

สัดส่วนทองคำแบบก้นหอย (Golden Spiral) ผู้วิจัยใช้กฎนี้เพื่อให้ภาพหลักและภาพรองมีความแตกต่างกันมากขึ้นและในขณะเดียวกันยังช่วยให้ผลงานแสดงลำดับภาพที่กระตุ้นให้ผู้ชมอยากติดตาม



รูปที่ 7 การจัดภาพสัดส่วนทองคำแบบก้นหอยและการเว้นพื้นที่ว่าง

Figure 7 Golden Spiral Ratio and leaving empty space.

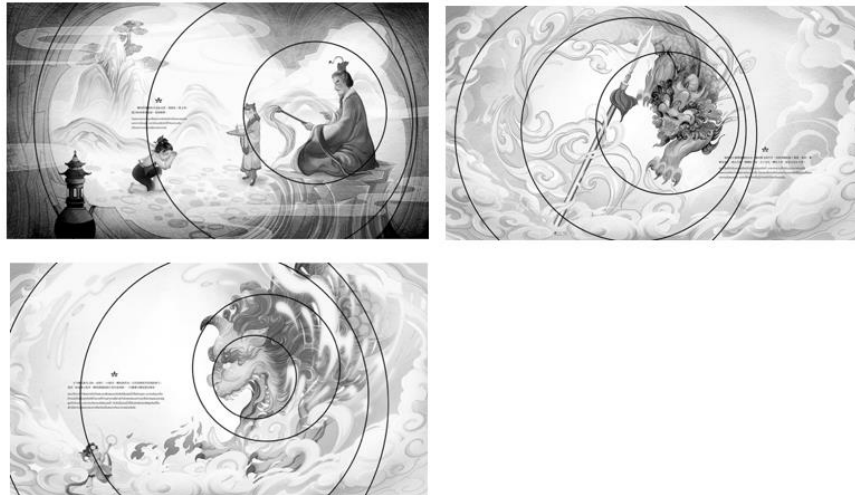
สัดส่วนภาพแบบสามเหลี่ยมเฉียง เต็ก ๆ กำลังนั่งอยู่บนแนวปะการังริมทะเลส่วนนาจายืนอยู่บนจุดสูงทำให้เกิดเป็นภาพสามเหลี่ยมเฉียงโดยมีด้านที่กว้างที่สุดอยู่ด้านล่าง ซึ่งสะท้อนถึงความรู้สึกมั่นคง นอกจากนี้สามเหลี่ยมเฉียงยังแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงบางอย่างทำให้ภาพดูสมบูรณ์และยืดหยุ่น เนื่องจากระยะห่างระหว่างจุดโฟกัสทั้ง 3 จุดในภาพแตกต่างกันทำให้ด้านทั้งสามของสามเหลี่ยมยาวไม่เท่ากันส่งผลให้ภาพนี้ดูไม่จี๊ดจ๊าดและมีความเคลื่อนไหวซึ่งเป็นไปตามแนวคิดทางศิลปะที่ภาพนี้ต้องการสื่อออกมา



รูปที่ 8 การจัดสัดส่วนภาพแบบสามเหลี่ยมเฉียง

Figure 8 Diagonal triangle Ratio.

สัดส่วนภาพแบบวงกลมหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสัดส่วนภาพแบบศูนย์กลางคือการทำให้ผู้อ่านโฟกัสสายตาไปที่จุดกึ่งกลางภาพได้อย่างรวดเร็ว หัวใจหลักของภาพจะอยู่จุดกึ่งกลางและพื้นหลังโดยรอบจะอยู่ใกล้จุดศูนย์กลางมากขึ้น ภาพลักษณะนี้ทำหน้าที่รวบรวมความสนใจของผู้อ่าน แสดงความรู้สึกโดยรวมที่มั่นคงและแสดงบรรยากาศรูปภาพ สัดส่วนภาพแบบวงกลมจะมีมุมมองภาพที่แน่นอน สามารถสร้างความรู้สึกที่แข็งแกร่งได้จากพื้นที่ที่สมจริงและสอดคล้องกับประสบการณ์การมองเห็นของผู้อ่านได้มากกว่าสัดส่วนภาพแบบอื่น ๆ



รูปที่ 9 การจัดสัดส่วนภาพแบบวงกลม

Figure 9 Circular Ratio.

หนังสือภาพนจากเล่มนี้ ใช้วิธีการบรรจุข้อความลงในภาพ หมายความว่าข้อความทั้งหมดอยู่ภายในรูปภาพและส่วนหนึ่งของรูปภาพถูกใช้เป็นพื้นหลังของข้อความ เนื่องจากหนังสือภาพเป็นหนังสือที่มีข้อความน้อย ดังนั้นการใส่ข้อความลงในภาพจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมมาก



รูปที่ 10 การจัดเรียงข้อความร่วมกับรูปภาพ

Figure 10 Arrange text in pictures.

ตลอดทั้งเล่มของหนังสือภาพนาจา “ดอกบัว” คือเงื่อนไขสำคัญที่ซ่อนอยู่ภายใต้เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด เช่น อุทัยนินฝันเห็นนักพรตและสิ่งของที่นักพรตมอบให้อุทัยนิน ลวดลายดอกบัวบนก้อนเนื้อ กลับดอกบัวปลิวกระจายตอนก้อนเนื้อถูกผ่าออก ลายดอกบัวที่แถบคาดเอว เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดเป็นการอธิบายว่าดอกบัวที่ปรากฏอยู่เบื้องหน้านั้นล้วนเกี่ยวข้องกับนาจาอย่างแยกไม่ได้



รูปที่ 11 ฉากนาจากับดอกบัว

Figure 11 Nazha and lotus scene.

การสร้างสรรคหนังสือภาพในครั้งนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าการแสดงอารมณ์และการสร้างแนวคิดทางศิลปะผ่านสีสันคือ การสร้างความผูกพันทางอารมณ์ร่วมกับผู้อ่าน ผู้วิจัยได้ผสมผสานความรู้สึกของภาพเข้ากับภาพวาดหมึกจีน โทนสีดำ สีขาวและสีเทาแสดงถึงความสง่างาม สวยงาม ละเอียดย่อนและความยับยั้งชั่งใจ ภาษาภาพและความรู้สึกของสีดังกล่าวไม่เพียงเป็นการแสดงออกทางศิลปะรูปแบบหนึ่งเท่านั้น แต่ยังเป็นการแสดงออกถึงจิตวิญญาณทางวัฒนธรรมอีกด้วย ในวัฒนธรรมจีน สีหมึกมีต้นกำเนิดทางประวัติศาสตร์ที่ลึกซึ้ง และสามารถสะท้อนแก่นแท้และความคิดเชิงปรัชญาของวัฒนธรรมจีนแบบดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับเรื่องราวของนาจา สีหมึกสีแดงและสีน้ำเงินไม่เพียงทำให้ผู้คนรู้สึกสงบและเรียบง่าย แต่ยังแสดงความแตกต่างของตำแหน่งทำให้ภาพไม่น่าเบื่อและตึงเครียด ในขณะเดียวกันยังทำให้สไตล์ศิลปะของหนังสือภาพมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวมากขึ้น



รูปที่ 12 โทนสีหลักของหนังสือภาพคือ ภาพวาดหมึกจีนและสีแดง

Figure 12 The main color scheme of picture books is Chinese ink and red painting.

ขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างสรรค์หนังสือภาพคือ การเย็บเล่มหนังสือ หน้ากระดาษเป็นหน่วยพื้นฐานของหนังสือภาพ และเป็นผู้ให้บริการรูปภาพ ดังนั้นจึงต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างหน้ากระดาษและรูปภาพแต่ละหน้า การสร้างสรรค์หนังสือภาพครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเข้าเล่มหนังสือแบบเย็บกึ่ง ซึ่งมีข้อดี ดังนี้

1. ป้องกันหนังสือ กล่าวคือ เย็บก็สามารถปกป้องกระดาษได้เป็นอย่างดี สามารถป้องกันไม่ให้หนังสือเสียหายจากการกระแทก การตกจากที่สูงและความชื้น ทั้งยังลดการสึกหรอและช่วยยืดอายุการใช้งานได้
2. สร้างความหรูหรา เนื่องจากหนังสือเย็บกึ่งให้ความรู้สึกถึงความมีระดับ มีคุณภาพสูงและเพิ่มการจดจำหนังสือของผู้อ่านได้
3. หน้าหนังสือกางออกได้กว้าง โดยทั่วไปหน้าด้านในของหนังสือเย็บกึ่งจะพับลงในสันหนังสือ แต่เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ใช้เทคนิคพิเศษบางอย่าง เช่น การใช้กาวพิเศษและการเย็บเพื่อยึดแต่ละหน้าเข้ากับสันให้แน่น นอกจากนี้ ในกระบวนการจัดพิมพ์และการเข้าเล่มหนังสือยังได้รับการควบคุมและดูแลอย่างเข้มงวดเพื่อให้ช่องว่างระหว่างหน้าและสันหนังสือเป็นไปตามมาตรฐานและไม่เกิดปัญหาเช่นการพับงอ เป็นต้น



รูปที่ 13 ปกหลังและปกหน้า

Figure 13 Back cover and Front cover.



รูปที่ 14 ด้านในของหนังสือภาพ

Figure 14 The inside of a picture book.



รูปที่ 15 หนังสือภาพฉบับสมบูรณ์

Figure 15 The complete picture book.

เพื่อเน้นย้ำว่าหนังสือภาพเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่ใช้ภาพเป็นสื่อหลักและแสดงออกถึงอารมณ์ วัฒนธรรม คุณค่าและองค์ประกอบของรูปแบบศิลปะอื่น ๆ ผ่านทางภาษาศิลป์ ผู้วิจัยจึงนำหนังสือภาพ “เทพน้อยนาจา” ที่สร้างสรรค์ขึ้นในครั้งนี้ไปสอบถามความคิดเห็นอาจารย์แหยนเสี่ยวลี่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหนังสือภาพและศาสตราจารย์หยางเสวี่กั๋ว ผู้เชี่ยวชาญสาขาศิลปะดิจิทัลพบว่า หนังสือภาพเล่มนี้สร้างสรรค์ขึ้นจากมุมมองของเรื่องราวดั้งเดิม เนื้อหาโดยรวมมีความอนุรักษ์นิยมเล็กน้อย และสามารถเจาะลึกได้จากมุมมองของศิลปะสมัยใหม่ ผู้วิจัยสามารถทำให้ศิลปะสมัยใหม่ก้าวข้ามพินิจนาการและข้อจำกัดของประเพณีโดยสร้างรูปแบบศิลปะที่แสดงออกอย่างชัดเจนและเป็นส่วนตัวมากขึ้น อย่างไรก็ตามการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีดิจิทัลและสุนทรียภาพแบบดั้งเดิมยังจำเป็นต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน เพื่อคงไว้ซึ่งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และศิลปะในการสร้างสรรค์หนังสือภาพ แน่นอนว่าในกระบวนการเปลี่ยนหนังสือภาพแบบดั้งเดิมเป็นสื่อดิจิทัล ยังคงมีปัญหามากมายที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้น จากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ร่วมกับกระบวนการสร้างสรรค์หนังสือภาพ เช่น ในขณะที่ต้องรักษาความเป็นต้นฉบับและความเป็นศิลปะของหนังสือภาพไว้ ยังจำเป็นต้องให้ความสนใจกับการผสมผสานลักษณะทางเทคนิคของสื่อดิจิทัลกับประเพณีที่งดงาม ในขณะเดียวกัน ยังจำเป็นต้องพิจารณาความต้องการและการยอมรับของผู้อ่านอย่างรอบคอบเพื่อให้แน่ใจว่าหนังสือภาพดิจิทัล จะสามารถอ่านและใช้งานได้จริง



รูปที่ 16 การประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้อ่าน

Figure 16 Evaluating opinions from experts and readers.

เมื่อนำหนังสือภาพไปวางไว้ในห้องเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาลพบว่าเด็ก ๆ และคุณครูให้การตอบรับเชิงบวก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หนังสือภาพเล่มนี้มีข้อดีและลักษณะเฉพาะบางประการ กล่าวคือ หนังสือภาพเล่มนี้มีโครงเรื่องที่สอดคล้องดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน ทำให้ผู้อ่านติดตามไปกับเนื้อเรื่องและกระตุ้นความสนใจในการอ่านของเด็ก ๆ ได้เป็นอย่างดี การจับคู่สีและรายละเอียดต่าง ๆ ของภาพประกอบทำได้ดี อุดมไปด้วยเสน่ห์ของภาพวาดหมึกจีนและสามารถดึงดูดความสนใจของเด็ก ๆ ได้ ลักษณะเฉพาะดังกล่าวนี้ยังสะท้อนถึงเอกลักษณ์และความสวยงามของหนังสือภาพในด้านทัศนศิลป์

6. อภิปรายผล

คุณค่าสากลของความเชื่อและวัฒนธรรมนาจาแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของวัฒนธรรมมนุษย์ ชุมชนชาวจีนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้ความสำคัญกับความเชื่อ ประเพณีและการปฏิบัติตามค่านิยมของนาจา แม้ว่าวัฒนธรรมนาจาจะมีต้นกำเนิดอยู่ในมณฑลเสฉวนแต่ผู้ศรัทธาส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในเกาะไต้หวัน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศจีน การบูชานาจาโดยทั่วไปมีความหมาย 3 ประการคือ การบูชาวีรบุรุษ การบูชาภูตผี และการบูชางูนาจาหยวนไฉย หรือหนึ่งในห้าแม่ทัพสวรรค์ ซึ่งเป็นเทพเจ้าผู้พิทักษ์ธรรมชาติของลัทธิเต๋า ความเชื่อไม่ได้พบเฉพาะในประวัติศาสตร์จีนอันยาวนานและมรดกทางวัฒนธรรมจีนที่ลึกซึ้งเท่านั้น ยิ่งไปกว่านั้น ยังคงมีความสำคัญในทางปฏิบัติและหน้าที่ทางสังคมของสังคมจีนในยุคปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jing et al. (2013, p. 25) ที่กล่าวว่า

รูปปั้นนาจาเป็นศูนย์รวมวัฒนธรรมทางจิตวิญญาณของสังคมทำให้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยอยู่ตลอดเวลา แต่ไม่ว่าจะเปลี่ยนแปลงไปมากขนาดไหนรูปลักษณะของนาจายังคงมีพื้นฐานตามแบบศาสนาฮินดู การสร้างรูปปั้นนาจาในประเทศจีนเป็นการผสมผสานศาสนาพุทธกับลัทธิเต๋าเข้ากับความเชื่อพื้นบ้านจีน ทำให้วิวัฒนาการทางรูปลักษณะของนาจามีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแรงผลักดันของสภาพแวดล้อมชีวิต ในหลายภูมิภาค ความเชื่อนาจาได้กลายเป็นศาสนาหลักและจากนั้นได้มีขนบธรรมเนียมที่เป็นเอกลักษณ์แพร่กระจายออกไปมากมาย

แน่นอนว่าความเชื่อ ขนบธรรมเนียมและปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมนาจาก็มีความสำคัญและคุณค่าต่อศิลปะและสุนทรียศาสตร์เช่นกัน จากมุมมองของศิลปะแขนงต่าง ๆ เช่น วรรณกรรม ดนตรี อุปรากรจีน (จ๊ว) ภาพยนตร์ และวิจิตรศิลป์ ฯ ภาพลักษณะของนาจาถูกนำมาใช้ และแสดงออกอย่างกว้างขวาง จนก่อให้เกิดเสน่ห์ทางศิลปะและคุณค่าทางความงามอันเป็นเอกลักษณ์ คุณค่าทางศิลปะและสุนทรียศาสตร์ที่แฝงอยู่ในความเชื่อและขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมนาจาไม่เพียงแต่ปรากฏอยู่ในการแสดงออกทางศิลปะเท่านั้น แต่ยังสื่ออยู่ในความหมายแฝงทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณแห่งอุดมการณ์ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zongli and Baoqun (1980, p. 263) ที่กล่าวว่า ภายหลังการแปลพระไตรปิฎกในสมัยราชวงศ์ถังและช่วงรูปลักษณะของนาจาค่อย ๆ ก้าวลงจากแท่นบูชาและพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่รูปลักษณะของวรรณกรรม ซึ่งการพัฒนาวรรณกรรมเกิดขึ้นมาพร้อมกับความเจริญรุ่งเรืองของสังคมและเศรษฐกิจ การสร้างตัวละครนาจาและโครงเรื่องอย่างละเอียด โดยเฉพาะในนิยายเรื่อง ห้องสิน ที่เพิ่มฉากนาจาฆ่าราชามังกรทะเลตะวันออก ในเวลาเดียวกัน ยังมีการดัดแปลงฉากตอนนาจาหันเนื้อและกระดูกของตนเอง ซึ่งทำให้รูปลักษณะของนาจาที่เรียบง่ายและดุเดือดในละครจึงสมัยราชวงศ์หยวนกลายเป็นเทพเจ้าที่มีความซับซ้อนและน่าติดตาม นอกจากนี้รูปลักษณะของนาจาในนิยายเรื่อง ไชอิ๋ว ยังได้รับการยกย่องว่าเป็นเทพเจ้าผู้พิทักษ์ศาสนาพุทธที่ยิ่งใหญ่และประชาชนให้การยอมรับอย่างแพร่หลาย

จากความความกล้าหาญและความยุติธรรม ทำให้นาจากลายเป็นวีรบุรุษในตำนานของวัฒนธรรมจีนดั้งเดิมและถูกมองว่าอยู่เหนือคนธรรมดา การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการปรับโฉมใหม่ให้กับภาพลักษณะของนาจาในรูปแบบ “ซูเปอร์ฮีโร่” ซึ่งเป็นการตีความองค์ประกอบสำคัญในวัฒนธรรมจีนดั้งเดิมอีกครั้ง แม้ว่าพลังเหนือธรรมชาติและการเอาชนะมังกรร้ายของนาจาจะช่วยชีวิตผู้คนที่ถูกอยู่ในภาวะคับขันไว้ได้เป็นจำนวนมาก แต่เพราะความหุนหันพลันแล่นและความบ้าบิ่นของนาจาเองได้ทำให้เกิดภัยพิบัติเช่นกัน และด้วยความกตัญญู กลัวพ่อแม่ลูกหลงโทษ นาจาจึงยอมรับความผิดพลาดนั้นด้วยความกล้าหาญซึ่งเป็นการเน้นย้ำอีกครั้งว่านาจามีความสามารถในตนเองและสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการและความคาดหวังของภูมิหลังทางสังคมที่แตกต่างกันสำหรับภาพลักษณะของซูเปอร์ฮีโร่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hao (2011, p. 38) เบื้องหลังและเรื่องราวของซูเปอร์ฮีโร่มีนัยถึงผลกระทบต่อส่วนรวม การสร้างภาพลักษณะของซูเปอร์ฮีโร่จะสะท้อนถึงจิตวิญญาณของเวลา ความเป็นจริงทางการเมืองและความวิตกกังวลของสังคม โดยมีหัวใจสำคัญหลักคือ ประเด็นของตัวตนและการเปลี่ยนแปลง ซูเปอร์ฮีโร่ที่ใช้ชีวิตอยู่ในสังคมมักมีปัญหาที่คนธรรมดาไม่เข้าใจ อำนาจและอัตลักษณ์คู่ของซูเปอร์ฮีโร่ทำให้พวกเขามีช่องว่างนอกระบบกฎหมายและซูเปอร์ฮีโร่บางคนใช้อำนาจพิเศษนี้ในการลงโทษนอกกฎหมายทำให้อาจมีความขัดแย้งและการต่อต้านระหว่างซูเปอร์ฮีโร่กับความปลอดภัยของชุมชนอยู่เสมอ แต่เนื่องจากการมีอยู่ของคนชั่ว จึงมีวิกฤตบางอย่างที่ต้องเป็นซูเปอร์ฮีโร่เท่านั้นถึงจะสามารถแก้ไขได้ ดังนั้นความขัดแย้งระหว่างซูเปอร์ฮีโร่และชุมชน จึงสามารถประสานและแก้ไขได้

การสร้างสรรค์และพัฒนาหนังสือภาพ “เทพน้อยนาจา” ในมุมมองด้านการออกแบบภาพลักษณะและนวัตกรรมได้สะท้อนถึงการตีความที่หลากหลายของสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมนาจาผ่านการสร้างสรรค์หนังสือภาพ ในหนังสือภาพเล่มนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอการใช้สัญลักษณ์ทางการมองเห็น สัญลักษณ์สี สัญลักษณ์รูปภาพ และเทคนิคอื่น ๆ ในการแสดงความหมายที่หลากหลายของภาพลักษณะนาจา ในระหว่างกระบวนการวิจัย การเล่าเรื่องและการแสดงออกทางอารมณ์ของหนังสือภาพตลอดจนวิธีการโต้ตอบกับผู้อ่านยังได้รับการสำรวจอย่างลึกซึ้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของหนังสือภาพที่แสดงออกถึงสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมนาจา ในมุมมองด้านการแสดงออกทางอารมณ์ ผู้วิจัยเชื่อว่าการใส่อารมณ์ลงไปในการประกอบผ่านการใช้สีเส้นและการจัดองค์ประกอบภาพ เป็นวิธีการแสดงออกทางอารมณ์ภายในใจของตนเองอย่างหนึ่งที่จะทำให้ผลงานภาพประกอบนั้นมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น ปลุกเร้าความรู้สึกและประสบการณ์ทางอารมณ์ของผู้อ่านได้ ในมุมมองด้านการให้

แง่คิด ผู้วิจัยให้ความสนใจกับสภาพความเป็นอยู่ของตัวเอก จิตวิญญาณที่มั่งคั่งและปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์ระหว่างตัวละครในเรื่องผ่านภาพ โครงเรื่องและรูปแบบของภาพประกอบ ในขณะเดียวกันยังนำเสนอคุณค่าของความเป็นมนุษย์และความต้องการทางอารมณ์ที่หลากหลายด้วย ในมุมมองด้านการสืบทอดคุณค่าทางวัฒนธรรม ในฐานะที่หนังสือภาพเล่มนี้เป็นศิลปะข้ามวัฒนธรรมเล่มหนึ่ง ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจกับเสน่ห์ที่เป็นเอกลักษณ์และมรดกทางวัฒนธรรมนาจาที่ลึกซึ้ง เพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจความหลากหลายของวัฒนธรรมนาจา ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนและการบูรณาการทางวัฒนธรรม สุดท้ายผู้วิจัยยังส่งเสริมให้ผู้อ่านตีความความหมายของสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมและเข้าใจความหมายเชิงวัฒนธรรมในกระบวนการอ่านหนังสือภาพ ซึ่งผู้อ่านไม่เพียงสัมผัสได้ถึงความงามทางสายตาของสัญลักษณ์เท่านั้น แต่ยังสามารถตีความความหมายแฝงทางวัฒนธรรมและความหมายเชิงสัญลักษณ์ที่แฝงอยู่ในวัฒนธรรมนาจาได้ ส่งเสริมการปลูกฝังความเข้าใจของผู้อ่านและความเคารพต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทำให้หนังสือภาพเล่มนี้เป็นสะพานเชื่อมระหว่างวัฒนธรรมที่แตกต่างกันและนำเสนอทรัพยากรที่มีคุณค่าต่อการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมและการรับรู้ข้ามวัฒนธรรมได้ เช่นเดียวกับ การศึกษาของ Duan (2021, p. 91-94) ที่ระบุว่าในกระบวนการด้านสุนทรียศาสตร์ ภาพประกอบที่มีรูปแบบน่าสนใจทำหน้าที่เป็นตัวสร้างประสบการณ์ทางการรับชมครั้งแรก เป็นการทำให้ผู้อ่านได้สัมผัสกับประสบการณ์ของรูปภาพและรวมเข้ากับอารมณ์ของเรื่องราวด้วยวิธีการที่เข้าใจง่ายที่สุด หนังสือภาพสามารถถ่ายทอดความคิด ให้พลังทางจิตวิญญาณ กระตุ้นการจดจำข้อมูล ทำให้เกิดความทรงจำทางอารมณ์ สร้างความเข้าใจและแสดงเสียงสะท้อนทางอารมณ์ของผู้อ่านได้

7. การสรุปผลวิจัย

7.1 จากการศึกษาความเชื่อและวัฒนธรรมนาจาพบว่า คุณค่าสากลของความเชื่อและวัฒนธรรมนาจาแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของวัฒนธรรมมนุษย์ ความเชื่อและวัฒนธรรมนาจามีความสำคัญ เนื่องจากนาจาเป็นเทพเจ้าที่ช่วยชีวิตผู้คน สำหรับผู้อพยพทางทะเลพวกเขาไม่เพียงมีความเชื่อในการอยู่รอดเท่านั้นที่จะทำให้อยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมที่ยากลำบาก ดังนั้นความเชื่อนาจาจึงกลายเป็นเสาหลักทางจิตวิญญาณของผู้อพยพอย่างไม่ต้องสงสัย การจัดพิธีบูชาจำนวนมากที่มีสีสันของนาจาเป็นประจำทุกปีล้วนสะท้อนถึงการชื่นชมความกล้าหาญ ความยุติธรรมและการขอพรให้เกิดแต่เรื่องดี ๆ เช่น สุขภาพแข็งแรงและความสงบสุข ซึ่งยังเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของวัฒนธรรมจีน

7.2 จากการวิเคราะห์รูปแบบและรูปลักษณ์ต่าง ๆ ของนาจาและแสดงภาพลักษณ์ในรูปแบบของ “ซูเปอร์ฮีโร่” พบว่า การเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ของนาจาในครั้งนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายและการเปิดกว้างของวัฒนธรรมทางสังคมสมัยใหม่ ผู้วิจัยคิดว่าซูเปอร์ฮีโร่มีความสำคัญต่อสาธารณชนทั่วไปที่ไม่เพียงแต่ให้ความบันเทิงเท่านั้น แต่ยังเป็นปรากฏการณ์ที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรมอย่างลึกซึ้งอีกด้วย การถือกำเนิดของซูเปอร์ฮีโร่สะท้อนถึงความปรารถนาและโหยหาวีรบุรุษที่ช่วยยึดเหนี่ยวหัวใจของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ต้องเผชิญกับความยากลำบาก ความท้าทาย และวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ซูเปอร์ฮีโร่ จะทำให้ผู้คนแข็งแกร่งและกล้าหาญขึ้น สำหรับโลกที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภาพลักษณ์ของซูเปอร์ฮีโร่มีความสำคัญในระดับสากลและข้ามวัฒนธรรม สามารถส่งเสริมการแลกเปลี่ยนและการบูรณาการระหว่างวัฒนธรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างสังคมที่มีความสามัคคีและการมีส่วนร่วมของประชาชน

7.3 จากการสร้างสรรค์และพัฒนาหนังสือภาพนาจา พบว่า การประยุกต์ใช้และการแสดงภาพลักษณ์ใหม่ของนาจาบนหนังสือภาพ “เทพน้อยนาจา” ในครั้งนี้ได้เสริมเสน่ห์ทางศิลปะและคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ให้กับหนังสือภาพได้เป็นอย่างดีและยังเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการเผยแพร่วัฒนธรรมจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ

7.3.1 ทำให้เรื่องราวทางวัฒนธรรมจีนที่ซับซ้อนกลับมามีชีวิตชีวา น่าสนใจ มีรูปแบบสนุกสนาน ให้ความรู้และมีภาพประกอบที่สวยงาม ซึ่งจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้อ่านที่เป็นเด็ก ทำให้พวกเขาเข้าใจและยอมรับเรื่องราวทางวัฒนธรรมจีนได้ง่ายขึ้น มอบประสบการณ์การอ่านที่น่าพึงพอใจและปลูกฝังความสนใจในการอ่าน

7.3.2 ส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาของเด็ก ตลอดจนก่อให้เกิดการสร้างพัฒนาการทางความคิดผ่านการผสมผสานระหว่างรูปภาพและข้อความ ซึ่งสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่าน เพิ่มพูนคำศัพท์และความสามารถในการแสดงออกทางภาษาของเด็กได้

7.3.3 สามารถถ่ายทอดอารมณ์และคุณค่าในเชิงบวกผ่านโครงเรื่องและการสร้างสรรค์ตัวละคร ทำให้เด็กเรียนรู้คุณค่าทางศีลธรรมและคุณค่าชีวิตที่ถูกต้อง ทั้งยังเสริมสร้างความสัมพันธ์ในครอบครัวที่แข็งแกร่ง

7.3.4 การรวมกันของรูปภาพและข้อความในหนังสือภาพก่อให้เกิดพื้นที่ทางความคิดที่สมบูรณ์ การกระตุ้นจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้

7.3.5 ก่อให้เกิดการเผยแพร่เรื่องราววัฒนธรรมจีน ความหมายแฝงทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณแห่งอุดมการณ์ผ่านสื่อต่าง ๆ ผู้ผู้อ่านได้ในวงกว้าง รวมถึงผู้อ่านที่เป็นเด็กทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนชาวจีนโพ้นทะเลและผู้รักในวัฒนธรรมจีน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ในฐานะที่หนังสือภาพเป็นผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ในการออกแบบหนังสือภาพจึงควรมุ่งเน้นไปที่ความหลากหลายและนวัตกรรมของเนื้อหาและรูปแบบเป็นหลักเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้อ่านในภูมิภาคและภูมิหลังทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทั้งยังส่งผลให้หนังสือภาพมีอิทธิพลและความสามารถในการแข่งขันทางการตลาดได้ดียิ่งขึ้น

8.2 ในการสร้างสรรค์หนังสือภาพควรส่งเสริมให้เกิดการค้นหาและใช้ประโยชน์จากวัฒนธรรมดั้งเดิมเพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมและตำนานของประเทศผู้อ่านในวงกว้าง ทั้งยังถือเป็นการเพิ่มอิทธิพลและคุณค่าให้แก่วัฒนธรรมดั้งเดิมของประเทศด้วย

8.3 การออกแบบหนังสือภาพจำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ที่เพียงพอและมีคุณภาพการผลิตระดับสูง เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่านและตลาด ดังนั้นในขั้นตอนการออกแบบหนังสือภาพ นักออกแบบจำเป็นต้องปรับปรุงระดับคุณภาพทางเทคนิค จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่อยู่ตลอดเวลา ในขณะเดียวกันต้องให้ความสำคัญกับรายละเอียดและคุณภาพของการผลิตด้วย

8.4 การออกแบบหนังสือภาพไม่เพียงแต่ควรคำนึงถึงคุณค่าทางศิลปะเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึงมูลค่าทางการค้าด้วย นักออกแบบจำเป็นต้องพิจารณาความต้องการของตลาดและมูลค่าเชิงพาณิชย์อย่างครบถ้วนไปพร้อม ๆ กับการรักษาความเป็นอิสระทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้บรรลุความสมดุลระหว่างศิลปะกับธุรกิจและมั่นใจได้ว่าจะได้ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เหมาะสม

8.5 ในกระบวนการออกแบบหนังสือภาพสามารถนำภาพลักษณ์ของตัวละครดั้งเดิมผสมผสานเข้ากับองค์ประกอบทางวัฒนธรรมร่วมสมัยได้ เช่น การผสมผสานนาจาเข้ากับดนตรีป๊อปหรือวัฒนธรรมแฟชั่น การขยายโลกแห่งเรื่องราวของนาจาด้วยการสร้างบทเรื่องและตัวละครประกอบ เป็นต้น เพื่อให้ภาพลักษณ์นาจาที่น่าสนใจ ทันสมัยและดึงดูดใจผู้อ่านมากยิ่งขึ้น

8.6 ปัจจุบันการผสมผสานระหว่างอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะการพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) ซึ่งได้ตอบสนองภาพลักษณ์ของนาจา เช่น เกม แอปพลิเคชัน AR เป็นต้น จะช่วยยกระดับประสบการณ์การโต้ตอบของผู้อ่านและความสนุกสนานให้กับภาพลักษณ์ของนาจาได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามนักออกแบบต้องตระหนักถึงการสื่อสารวัฒนธรรม ความต้องการของตลาดที่ไม่แน่นอนและความคิดสร้างสรรค์ด้วย นักออกแบบต้องสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจถึงความสามารถในการแข่งขันในตลาดและคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมของหนังสือภาพ

8.7 การกำกับดูแลตลาดหนังสือภาพจำเป็นต้องมีมาตรการในการจัดระเบียบหนังสือภาพที่เข้มแข็งและควบคุมคำสั่งซื้อของตลาดอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการลอกเลียนแบบ รวมถึงเพื่อปกป้องสิทธิ์และผลประโยชน์ให้กับหนังสือภาพต้นฉบับ

9. กิตติกรรมประกาศ

การสร้างสรรคหนังสือภาพเล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความอนุเคราะห์และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยบูรพา ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ปิติวรรณ สมไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภานุ สรวยสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ อาจารย์หยางเสวี่กัว อาจารย์หยานเสวี่ลี่ นักพรตเจ้าอาวาสวัดทองนพคุณ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการทุกท่านสำหรับคำแนะนำต่าง ๆ ที่มีประโยชน์และการตรวจทานอย่างรอบคอบในการจัดทำหนังสือภาพ

ขอบคุณ Wang Bangxu เพื่อนสนิทของข้าพเจ้าที่ช่วยตีความและแต่งเนื้อหาตามเรื่องราวจากแบบดั้งเดิม ขอขอบคุณคุณแสนัญญากร วรศกิตติวรกุล ในการแปลผลงานทั้งหมด นอกจากนี้ ขอขอบคุณสามีสำหรับการออกแบบโดยรวมของหนังสือภาพและการมีส่วนร่วมอย่างเียบ ๆ ในการบันทึกกระบวนการทำงานสร้างสรรค์ของข้าพเจ้า ขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อน ๆ ทุกคนสำหรับความเป็นเพื่อน กำลังใจ และการสนับสนุนที่มีให้กันเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

- Duan, B. (2021). *Talk about the development of innovative digital technology applied to adult picture books*. Beauty and Times.
- Gu, G. (2014). *Macau Nezha Faith*. Sanlian Bookstore.
- Hao, J. (2011). *Genre Movie Tutorial*. Fudan University press.
- Jing, S., Wu, J., & Jiang, Q. (2013). The Semiotic Interpretation of Folk Belief Generating Mechanism-ACase Study of Sichuan Jiangyou and Taiwan Nezha Faith. *Journal of Xichang College, (Social Science Edition)*, 25.
- Li, Y. (2010). *Nezha Belief and It's Spread in Bashu*. Sichuan Academy of Social Sciences.
- Meir, S. (2014). *Indian Mythology and the Chinese Imagination: Nezha, Nalakubara and Krshna*. University of Pennsylvania Press.
- Xiao, D. (1994). *Taoist Rituals and Tantra scriptures of Esoteric Buddhism*. Xinwenfeng Publishing Company.
- Xie, X. (1986). *Myth and National Spirit*. Shandong Literature and Art Publishing House.
- Zheng, Z. (2003). *Nezha Mythical View of Life*. Fu Jen Catholic University.
- Zongli & Baoqun. (1980). *Three Religious Origins*. Searching for Gods Volume Seven.

องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์
กรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร
Components Affecting Identical Existence of Traditional Community District
in Rattanakosin Island: A Case Study of Talad Noi Area, Bangkok

ปณชารีย์ ชูตระกูล¹ กฤตพร ห้าวเจริญ²
Pundari Chootrakul¹ Kritaporn Haocharoen²

Received: 22/08/2023

Revised: 22/11/2023

Accepted: 29/11/2023

บทคัดย่อ

เกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ในการอนุรักษ์และส่งเสริมเอกลักษณ์ ศิลปวัฒนธรรมของชาติ กิจกรรมด้านพาณิชย์กรรมการบริการ และการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ภายในพื้นที่ยังคงประกอบด้วย ย่านชุมชนเก่าที่มีบริบทที่แตกต่างกัน อันบ่งบอกถึงพัฒนาการและความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ผ่านโครงสร้างเมืองหรือแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมในอดีต การสืบเนื่องทางความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญา ขนบประเพณีและวัฒนธรรม และการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของกลุ่มสังคมดั้งเดิม ดังนั้น ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาถึงการประเมินความแท้จริงของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร และสรุปองค์ประกอบที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าที่ถูกคัดเลือก สู่การเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า โดยมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านการทบทวนเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับย่านชุมชนเก่า และการลงสำรวจพื้นที่ศึกษาเพื่อคัดเลือกย่านชุมชนเก่าที่มีความสมบูรณ์ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ นำมาสู่การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย บุคคลสำคัญและบุคคลทั่วไป เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอัตลักษณ์ของพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่า ย่านตลาดน้อยเป็นย่านชุมชนเก่าภายในเกาะรัตนโกสินทร์ที่มีความสมบูรณ์ทางอัตลักษณ์ของพื้นที่มากที่สุด เนื่องจากมีความครบถ้วนของความแท้จริง และพบว่าองค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ล้วนเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลซึ่งกันและกันที่แสดงถึงการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านตลาดน้อย นำมาสู่การเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายที่มีการวางแผนและจัดการในการอนุรักษ์และพัฒนาของย่านชุมชนเก่าอย่างร่วมสมัยและยั่งยืน ทั้งในมิติทางกายภาพ สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจให้คงอยู่ท่ามกลางบริบทการเปลี่ยนแปลงของเมือง

คำสำคัญ: องค์ประกอบ ย่านชุมชนเก่า อัตลักษณ์ การคงอยู่ เกาะรัตนโกสินทร์

¹ สาขาสหวิทยาการสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Integrated Science of Built Environment Program, Faculty of Architecture and Planning Thammasat University

² สาขาวิชาการผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Urban Environmental Planning and Development Program, Faculty of Architecture and Planning Thammasat University

ผู้พิมพ์ประสานงาน อีเมล: pundari.ch@gmail.com

Abstract

Rattanakosin Island of Bangkok is an important area in conserving and fostering national uniqueness, art, culture, service, and commercial activities, as well as tourism in the field of arts and cultural conservation. This area consists of traditional communities with various contexts that indicate the development and historical background through urban structures or cultural heritage sites, including the continuation of traditional social groups' beliefs, faith, wisdom, tradition, culture, and economic activities. The researcher analyzed the authenticity of traditional communities on Rattanakosin Island and described the variables that constitute their identity in order to propose policy guidelines impacting the preservation of traditional communities' identities. Through the review of documents, concepts, and relevant research, including surveying the community, interviewing with key informants, and the general public, a qualitative research method was benefit for community's identical study. According to the study's findings, Talat Noi district is a traditional community situated on Rattanakosin Island with a complete identity as evidenced by its physical, sociological, and economic features. All are aspects that interact with one another and represent Talad Noi district's existence. This also resulted in the introduction of policy guidelines, such as planning and management for the preservation and development of the traditional community in physical, cultural, social, and economic dimensions, in order to remain in the midst of a changing context.

Keywords: Component, Traditional Community District, Identity, Existence, Rattanakosin Island

1. บทนำ

เกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ที่ภาครัฐให้ความสำคัญ จากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า พ.ศ. 2564 มีการกำหนดให้พื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ เป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ในการอนุรักษ์และส่งเสริมเอกลักษณ์ ศิลปวัฒนธรรมของชาติ กิจกรรมด้านพาณิชยกรรมบริการ และการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม รวมถึงการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในพื้นที่เมืองเก่า เนื่องด้วยการเป็นพื้นที่ต้นกำเนิดของกรุงเทพมหานคร ทั้งด้านประวัติศาสตร์แห่งการปกครอง ศูนย์รวมทางเศรษฐกิจ และสังคมศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญตั้งแต่สมัยกรุงรัตนโกสินทร์

ภายในพื้นที่ของเกาะรัตนโกสินทร์ยังประกอบด้วยองค์ประกอบของย่านชุมชนเก่าที่มีชีวิต คือ ด้วยลักษณะทางกายภาพที่บ่งบอกถึงภาพตัวแทนในอดีต ความสัมพันธ์ของผู้คนระหว่างพื้นที่ในรูปแบบวิถีชีวิตและวัฒนธรรม และความต่อเนื่องของกิจกรรมดั้งเดิมที่มีความสัมพันธ์กับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คน ซึ่งแต่ละย่านชุมชนเก่าเหล่านั้นจะมีบริบทที่แตกต่างกันตามองค์ประกอบของพื้นที่ตามโครงสร้างทางกายภาพ ลักษณะสังคมวัฒนธรรม และกิจกรรมที่เกิดขึ้น อันนำไปสู่การเกิดขึ้นของอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าที่แตกต่างกัน สะท้อนถึงพัฒนาการและความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ผ่านโครงสร้างเมืองหรือแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมในอดีต การสืบเนื่องทางความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญาดั้งเดิมขนบประเพณีและวัฒนธรรม และการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจดั้งเดิม แสดงถึงความเป็นตัวตนที่ทำให้เป็นที่รู้จักและลักษณะที่โดดเด่นในแต่ละพื้นที่ แสดงถึง “Genius loci” เป็นการสะท้อนถึงลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น อยู่ในลักษณะของรูปแบบทางกายภาพ ความหมายของกลุ่มสังคม และกิจกรรม (Norberg-Schulz, 1980) ฉะนั้นพื้นที่จึงมีความเชื่อมโยงกับกลุ่มสังคม ประกอบด้วยวัฒนธรรมที่ถูกสร้างขึ้นจากกลุ่มคนและปรับเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขที่ขึ้นอยู่กับสังคมในช่วงเวลาและพื้นที่จนเกิดเป็นความรู้สึกเป็นเจ้าของถิ่นที่ อันสะท้อนถึงคุณค่าและความแท้จริงของวัฒนธรรม

ของกลุ่มสังคม อย่างไรก็ตาม การคงอยู่ของย่านชุมชนเก่านั้นถือเป็นผลผลิตที่เกิดจากความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง กล่าวได้ว่าภายใต้พื้นที่หนึ่งที่มีความเฉพาะ ประกอบด้วยเครือข่ายทางสังคมที่มีการปรับตัวผ่านวงจรวัฒนธรรม ถือเป็นกระบวนการเปลี่ยนผ่านระหว่างผู้คนและพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่เป็นเสมือนตัวกลางของการเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่มีการสื่อสารแลกเปลี่ยน และดำเนินกิจกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการหรือบรรลุวัตถุประสงค์หนึ่ง

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องการที่จะประเมินความแท้จริงของย่านชุมชนเก่า เกษะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร ผ่านการวิเคราะห์และคัดเลือกย่านชุมชนเก่าผ่านเกณฑ์ เพื่อให้ได้ตัวแทนที่มีความสมบูรณ์ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ และสรุปองค์ประกอบที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าที่ถูกคัดเลือก โดยการวิจัยนี้สามารถนำองค์ความรู้ที่กล่าวมาข้างต้นมาต่อยอดสำหรับสำหรับนักศึกษา นักวิจัย และและนักวิชาชีพทางด้านการผังเมือง เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในประเด็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า หรือการต่อยอดการศึกษาตามความเหมาะสมของบริบทพื้นที่ของย่านชุมชนเก่า ประกอบกับการเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า อันเป็นการวางแผนและจัดการในการอนุรักษ์และพัฒนาของย่านชุมชนเก่าอย่างร่วมสมัยและยั่งยืนทั้งในมิติทางกายภาพ สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจ นำไปสู่การสร้างบรรยากาศของเมืองให้เกิดความมีชีวิตชีวา การแสดงถึงวัฒนธรรมทางสังคม และการดึงดูดผู้คนและกิจกรรมการค้าบริการสู่พื้นที่ เอื้อให้เกิดการสนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่นและสร้างรายได้ภายในชุมชน และรับมือกับโอกาสที่จะเกิดขึ้นสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้คนในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อประเมินความแท้จริงของย่านชุมชนเก่า เกษะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร
- 2.2 เพื่อสรุปองค์ประกอบที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าที่ถูกคัดเลือก
- 2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

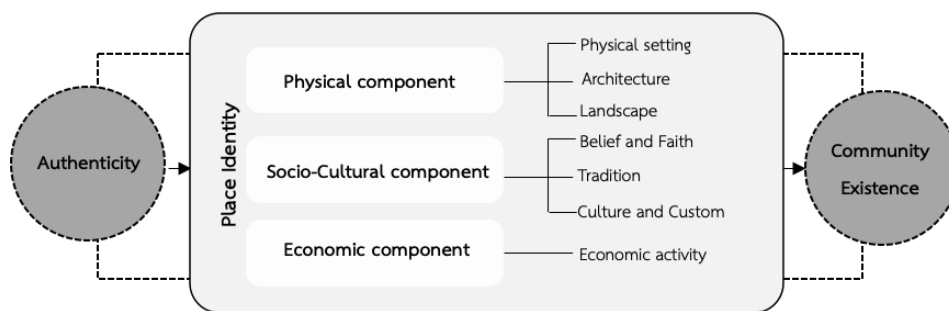
3.1 แนวคิดย่านชุมชนเก่า (Traditional Community district) เป็นพื้นที่ที่อาณาเขตหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลผลิตของกลุ่มสังคม ซึ่งกลุ่มสังคมมีการจัดการทางสังคม ผ่านการปฏิสัมพันธ์ ขับเคลื่อนภายใต้กฎระเบียบและแบบแผนทางสังคม และดำเนินกิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือความต้องการของกลุ่มสังคม รวมถึงมีการสืบทอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ปรากฏถึง (1) องค์ประกอบทางกายภาพ แสดงถึงคุณค่าโดยรวมให้แก่ย่านชุมชนเก่า ดังลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ ลักษณะโดดเด่นทางสถาปัตยกรรม และลักษณะทางภูมิทัศน์ และ (2) องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม แสดงถึงการดำรงอยู่ของวัฒนธรรมของกลุ่มสังคม ดังความทรงจำ ความเชื่อและความศรัทธา การสืบปฏิบัติทางขนบประเพณีและวัฒนธรรม และกิจกรรมทางสังคม (Cultural and Natural Environment Management Bureau, 2016) รวมถึง (3) องค์ประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของชุมชน ประกอบด้วย รูปแบบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมของกลุ่มทางสังคม และส่งผลต่อประเภทกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ (Chapin, 1972) จึงเป็นเสมือนพื้นที่ทางสังคมที่ฉายภาพลงสู่พื้นที่ ผ่านการหล่อหลอมและสั่งสมผ่านกาลเวลา แต่ยังคงมีความเป็นต้นกำเนิดในด้านคุณค่าและความเป็นของแท้ของพื้นที่ (Cohen, 1985) แต่ละพื้นที่จะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันตามโครงสร้างทางกายภาพ ลักษณะสังคมวัฒนธรรม และกิจกรรมที่เกิดขึ้น อันนำไปสู่การเกิดขึ้นของอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าที่แตกต่างกัน

3.2 แนวคิดอัตลักษณ์ (Identity) เป็นผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการทางสังคมในการสืบทอดและสื่อถึงความหมายเกี่ยวกับความจริงของผู้คนและสังคมในการนิยามความเป็นตัวตน เพื่อดำรงรักษาของกลุ่มสังคม ทั้งวันภาษาและอวัจนภาษา

ถือได้ว่าเป็นการหล่อหลอมจากสังคมจนกลายเป็นวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง แสดงถึงความโดดเด่นของกลุ่มสังคม และเมื่อพิจารณาถึงอัตลักษณ์พื้นที่ มีความเกี่ยวเนื่องกับมิติทางเวลา พื้นที่ และสังคม กล่าวคือ เป็นผลผลิตทางสังคมที่สะท้อนอยู่ภายใต้สัญญาณที่ถูกสื่อสารมาจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสภาพแวดล้อม สร้างวัฒนธรรม และดำเนินกิจกรรมทางสังคมในช่วงเวลาหนึ่ง สามารถอธิบายผ่านกระบวนการทางสังคมที่มีการผลิต บริโภค จัดการ สร้างความหมาย และสื่อถึงภาพตัวแทนที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะพื้นที่ของกลุ่มสังคม อีกทั้ง มีการปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมจากฐานสู่ฐานความต่อเนื่องส่งผลต่อความผูกพันของพื้นที่และสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ ซึ่งอัตลักษณ์พื้นที่แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ (Montgomery, 1998) คือ (1) รูปแบบ (Form) เป็นการพิจารณาโครงสร้างทางกายภาพที่แท้จริงของพื้นที่ (2) กิจกรรม (Activity) เป็นการพิจารณาถึงสิ่งที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และพื้นที่ ทำให้เกิดพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะในการรองรับกิจกรรมหนึ่ง และ (3) การสื่อความหมาย (Meaning) เป็นการพิจารณาถึงการรับรู้ของผู้คน อันเกิดจากการตอบสนองของผู้คนต่อลักษณะพื้นที่

3.3 แนวคิดการคงอยู่ (Existence) เป็นการคงอยู่ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ กลุ่มสังคม กิจกรรม และบริบทสภาพแวดล้อม ล้วนมีปัจจัยที่เอื้อให้เกิดการคงอยู่ของแต่ละพื้นที่ย่านชุมชนเก่าที่แตกต่างกันออกไป สามารถพิจารณาถึงลักษณะของมิติที่ก่อให้เกิดการคงอยู่ของย่านชุมชนเก่า ประกอบด้วย (1) มิติทางภูมิศาสตร์ เป็นพื้นที่ที่ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้คน ทั้งพื้นที่ในฐานะที่เป็นธรรมชาติ พื้นที่ในฐานะที่เป็นโครงสร้าง และพื้นที่ในฐานะทางวัฒนธรรม ซึ่งต้องมีขอบเขตชัดเจนและมีความเฉพาะสืบมาแต่กาลก่อน โดย Henri (1992) กล่าวว่า พื้นที่ถือเป็นตัวกลางของความสัมพันธ์ของกลุ่มสังคมที่มีการดำเนินกิจกรรม ก่อให้เกิดกระบวนการสร้างความหมายของพื้นที่ในฐานะภาพตัวแทน สะท้อนให้เห็นถึงการมีอยู่ของลักษณะทางกายภาพที่บ่งบอกถึงความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ วิถีชีวิตและวัฒนธรรม และกิจกรรมทางเศรษฐกิจของกลุ่มสังคม และ (2) มิติทางสังคม เป็นการรวมกลุ่มของเครือข่ายทางสังคมภายในพื้นที่ ประกอบด้วย บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่มาจากภายใต้ขอบเขตสังคมเดียวกันมารวมกลุ่มกัน ทั้งความเชื่อ ความสนใจ และทัศนคติร่วมกัน เพื่อขับเคลื่อนวัตถุประสงค์หนึ่ง ผ่านกระบวนการทางสังคม ก่อให้เกิดสัญลักษณ์ของกลุ่มสังคม ดังความเชื่อและความศรัทธา ขนบธรรมเนียมประเพณี แบบแผน วิถีชีวิต และกิจกรรมทางวัฒนธรรม สะท้อนถึงทรัพยากรวัฒนธรรม ทั้งรูปแบบที่จับต้องได้และรูปแบบที่จับต้องไม่ได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นทุนทางสังคมที่สามารถสร้างคุณค่าและมูลค่าทางวัฒนธรรมของกลุ่มสังคม รวมถึง (3) มิติทางจิตวิทยา เป็นการสะท้อนถึงความรู้สึกของผู้คนในเครือข่ายทางสังคมที่มีการรวมตัวกันเพื่อสร้างความอยู่รอดและดำรงรักษาบทบาทของสังคมภายในพื้นที่ จำเป็นที่จะต้องมีการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ และพึ่งพาอาศัยกัน สามารถอธิบายด้วยทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม (Social Exchange) ดังความสัมพันธ์ของบุคคลในความสัมพันธ์เชิงซ้อน (Multiplexity Contact) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดจากบุคคลที่มีความสัมพันธ์ตามบทบาทหรือหน้าที่ และความสัมพันธ์ทางสังคมพื้นฐานของการแลกเปลี่ยน (Transactional Contact) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ขึ้นอยู่กับความรู้และตัดสินใจในการแลกเปลี่ยน

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น นำมาสู่การพิจารณากรอบแนวคิดในการวิจัยองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ของอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าภายในเกาะรัตนโกสินทร์ พบว่าเกี่ยวเนื่องกับ (1) องค์ประกอบทางกายภาพ เป็นสิ่งที่แสดงถึงคุณค่าโดยรวมให้แก่ย่านชุมชนเก่า ประกอบด้วย โครงสร้างทางกายภาพ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม และลักษณะทางภูมิทัศน์ (2) องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่แสดงถึงความต่อเนื่องของการดำรงอยู่ทางวัฒนธรรมของกลุ่มสังคม ประกอบด้วย ความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญาดั้งเดิม ขนบประเพณีและวัฒนธรรม และ (3) องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจดั้งเดิมที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบเฉพาะตัวของกลุ่มสังคม ประกอบด้วย รูปแบบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้นำมาใช้ในการศึกษาเพื่อประเมินความแท้จริงของย่านชุมชนเก่า เนื่องจากการประเมินความแท้จริงเป็นการพิจารณาถึงคุณค่าทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพ สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจ และสรุปถึงองค์ประกอบที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

Figure 1 Conceptual research.

4. วิธีการวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

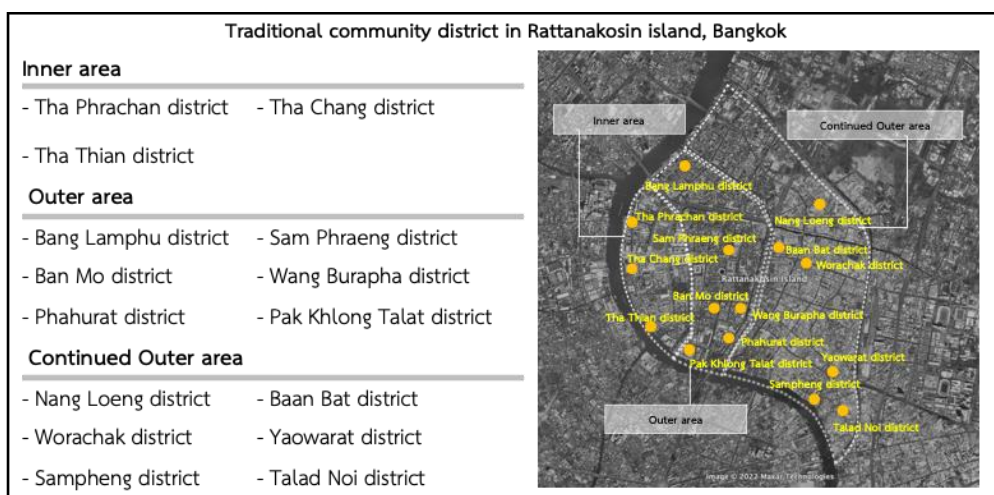
การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผ่านวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) ผ่านการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ คือ ทบทวนเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นย่านชุมชนเก่า อัตลักษณ์ และการคงอยู่ รวมถึงเอกสารและข้อมูลด้านภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องเนื่องกับพัฒนาการและความเป็นมาของเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร เพื่อทำความเข้าใจถึงหลักการที่เกี่ยวข้อง และ (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ ผ่านแบบสำรวจ (Survey) เป็นการสำรวจภาคสนามแบบการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ซึ่งมีการสำรวจพื้นที่โดยรอบโดยสังเขปในด้านลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางสังคมวัฒนธรรม และลักษณะทางเศรษฐกิจ รวมถึงบริบทสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อคัดเลือกย่านชุมชนเก่าที่เป็นตัวแทนที่มีความสมบูรณ์ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่มากที่สุด โดยผู้วิจัยมีการคัดเลือก ผ่านการประเมินความแท้จริง (Authenticity) ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า ผ่านเกณฑ์การประเมินความแท้จริง ซึ่งสร้างและประยุกต์จากกรอบความแท้ของพิธีสารฮอยอันสำหรับการปฏิบัติการอนุรักษ์ที่ดีที่สุดในเอเชีย (Hoi An Protocols for the Best Conservation Practice in Asia) เนื่องจากเป็นเกณฑ์ที่สอดคล้องกับบริบทของเอเชีย และยึดหลักกรอบคุณค่าที่โดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value) เป็นการมองถึงคุณค่าทางทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่ซึ่งเป็นพื้นฐานในการอธิบายความแท้ เพื่อวิเคราะห์ถึงความสมบูรณ์ในมิติของความแท้ของย่านชุมชนเก่าในแต่ละมิติ

หลังจากที่ได้ตัวแทนของย่านชุมชนเก่า มีการศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพ สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจในเชิงลึก พร้อมทั้ง การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษามากที่สุด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มบุคคลสำคัญ จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้นำย่านชุมชนเก่า เป็นผู้นำของย่านชุมชนที่ถูกคัดเลือก และ (2) บุคคลภายในย่านชุมชนเก่า เป็นบุคคลเก่าแก่อยู่อาศัยภายในย่านชุมชนมากกว่า 50 ปีขึ้นไป รวมถึงบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่เป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญของย่านชุมชน และกลุ่มบุคคลทั่วไป ประกอบด้วย บุคคลภายในย่านชุมชนเก่า เป็นบุคคลที่อยู่อาศัยภายในย่านชุมชนเก่ามากกว่า 5 ปีขึ้นไป ซึ่งมีประเด็นในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชุมชน ความโดดเด่นทางลักษณะทางกายภาพ วิถีชีวิตและวัฒนธรรม และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ข้อมูลที่ได้นำมาสู่การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการสรุปสาระสำคัญของข้อมูลที่ให้เห็นภาพรวมของข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อชี้แจงประเด็นสำคัญของผลการศึกษา อภิปรายและสรุปผล รวมถึงเสนอแนะข้อเสนอแนะของผลการศึกษาต่อไป

5. ผลการวิจัย

แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

5.1 การประเมินความแท้ของย่านชุมชนเก่าภายในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร ย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร เป็นหนึ่งในกลุ่มของย่านชุมชนเก่าที่ยังคงอยู่ทางด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่ อันสะท้อนถึงองค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม และองค์ประกอบทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันตามบริบทของพื้นที่หนึ่ง โดยผู้วิจัยมีการศึกษาและแบ่งขอบเขตพื้นที่ของย่านชุมชนเก่า ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า พ.ศ. 2564 และจำแนกย่านชุมชนเก่า ผ่านการศึกษารายงานการศึกษาแผนผังแม่บทโครงการจัดทำแผนผังแม่บทการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2563 (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, 2017) รวมถึงการศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับย่านชุมชนเก่าภายในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร (Jindamaneerojana et al., 2011) ประกอบกับผู้วิจัยมีการพิจารณาถึงขอบเขตของความหนาแน่นของชุมชนที่รวมตัวกันตามพัฒนาการกิจกรรมเฉพาะตัวตามโครงข่ายการสัญจร สามารถแบ่งขอบเขตออกเป็น 3 พื้นที่ และจำแนกออกเป็นย่านชุมชนเก่า จำนวน 15 ชุมชน (รูปที่ 2) คือ 1) ย่านชุมชนบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน ประกอบด้วย ย่านท่าพระจันทร์ ย่านท่าช้าง ย่านท่าเตียน 2) ย่านชุมชนบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นนอก ประกอบด้วย ย่านบางลำพู ย่านบ้านหม้อ ย่านวังบูรพา ย่านปากคลองตลาด ย่านพาหุรัด ย่านสามแพร่ง 3) ย่านชุมชนบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นนอก ประกอบด้วย ย่านนางเลิ้ง ย่านบ้านบาตร ย่านวรจักร ย่านยาวราช ย่านสำเพ็ง ย่านตลาดน้อย



รูปที่ 2 ย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร

Figure 2 Traditional community district in Rattanakosin Island, Bangkok.

หลังจากการศึกษาย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้มีการประเมินความแท้จริงด้วยวิธีการเช็คลิสต์ (Checklist) ผ่านเกณฑ์ความแท้จริงของย่านชุมชนเก่า เป็นการพิจารณาความแท้ผ่านคุณค่าทางทรัพยากรทางวัฒนธรรม เพื่อให้ได้ตัวแทนที่มีความสมบูรณ์ที่ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า โดยผู้วิจัยมีการประยุกต์และสร้างเกณฑ์การประเมินความแท้จริงจากกรอบความแท้ของพิธีสารฮอยอันสำหรับการปฏิบัติการอนุรักษ์ที่ดีที่สุด ในเอเชีย (Hoi An Protocols for the Best Conservation Practice in Asia) ของ The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2008) เป็นการเสนอเกณฑ์ความแท้จริง (Authenticity) ในบริบทของเอเชีย และเป็นเกณฑ์ความแท้จริงที่มองถึงวัฒนธรรมในเชิงที่จับต้องได้และวัฒนธรรมในเชิงที่จับต้องไม่ได้ แสดงให้เห็นถึงการศึกษาศึกษาที่ครอบคลุมถึงการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบทั้งในเชิงกายภาพ สังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ ผสมกับการใช้หลักคุณค่า (Value) ทางทรัพยากรทางวัฒนธรรมเป็นพื้นฐานในการอธิบายความแท้ ซึ่งยึดหลักกรอบคุณค่าที่โดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value) ของ The World Heritage Center (2009) เป็นการศึกษาที่คำนึงถึงคุณค่าในแต่ละมิติที่

เกี่ยวเนื่องกับการประเมินความแท้จริงในเชิงกายภาพ สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจ สามารถจำแนกถึงความสมบูรณ์ในมิติของความแท้ของย่านชุมชนเก่าออกเป็น 4 ด้าน มีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านสถานที่และการตั้งถิ่นฐาน เป็นการศึกษาถึงความแท้ในมิติของความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ลักษณะของสถานที่และสภาพแวดล้อม และการตั้งถิ่นฐาน ประกอบด้วย **คุณค่าทางประวัติศาสตร์** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมาและพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของกลุ่มสังคมภายในพื้นที่หนึ่ง ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ (1) ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ต้องมีพัฒนาการและความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ของการเป็นย่านชุมชนในช่วงยุคต้นถึงกลางกรุงรัตนโกสินทร์ และมีอายุของย่านชุมชนมากกว่า 100 ปีขึ้นไป (2) หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ต้องมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของย่านชุมชนเก่าที่ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับเมือง ดังโบราณสถาน ทั้งประเภทที่ขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 และยังไม่ขึ้นทะเบียนแต่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ต่อผู้คนในย่านชุมชนเก่า **คุณค่าทางภูมิทัศน์** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรม ซึ่งเกิดจากการผสมผสานระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวได้ว่าเป็นการดำเนินชีวิตของกลุ่มสังคมภายในพื้นที่หนึ่งผ่านกาลเวลา จนกระทั่งปัจจุบัน ก่อให้เกิดการรับรู้สภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่อยู่รอบตัวมนุษย์และสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ ภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรม ต้องสะท้อนถึงภูมิทัศน์ธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มสังคมตามโครงข่ายการสัญจร ทั้งริมน้ำและทางบก และสะท้อนถึงภูมิทัศน์เมืองที่ก่อให้เกิดความชัดเจนของย่านชุมชน ดังความครบถ้วนของจินตภาพเมือง ประกอบด้วย เส้นทาง จุดรวม เส้นขอบ ย่าน และจุดหมายตา และ **คุณค่าทางการตั้งถิ่นฐาน** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม ซึ่งมนุษย์มีการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อดำรงอยู่ของแต่ละกลุ่มสังคมที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ การตั้งถิ่นฐานของประชากร ต้องมีการรวมกลุ่มของประชากรเป็นกลุ่มคนดั้งเดิมที่อยู่อาศัยภายในพื้นที่และสืบทอดกลุ่มสังคม และมีผลผลิตของการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มสังคม ดังกลุ่มสิ่งปลูกสร้าง (บ้านเรือน ตึกแถว และอาคาร) พื้นที่ประกอบอาชีพ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่อง อาทิ สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ โรงเรียน และศาสนสถาน

2) ด้านออกแบบและรูปทรง เป็นการศึกษาถึงความแท้ในมิติของลักษณะทางสถาปัตยกรรมของพื้นที่ ประกอบด้วย **คุณค่าทางสถาปัตยกรรม** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับการเป็นหลักฐานทางกายภาพ ซึ่งถูกสร้างขึ้นจากมนุษย์ภายใต้สภาพแวดล้อมหนึ่ง ถือเป็นหนึ่งในมรดกทางวัฒนธรรมของกลุ่มสังคมและสะท้อนถึงสุนทรียภาพของพื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม ต้องมีอาคารหรือกลุ่มอาคาร ซึ่งเป็นตัวแทนของการแสดงถึงหน้าที่ในทางความหมายเชิงประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือบุคคล ความเจริญของย่านชุมชน หรือสัญลักษณ์ทางสังคมของย่านชุมชน และมีรูปแบบโครงสร้างหรือลวดลายของอาคารที่สวยงามหรือมีลักษณะเฉพาะของอาคาร ซึ่งสะท้อนสถาปัตยกรรมในช่วงเวลาหนึ่ง

3) ด้านคุณภาพเชิงนามธรรม เป็นการศึกษาถึงความแท้ในมิติของลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม ประกอบด้วย **คุณค่าทางวัฒนธรรม** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตทางวัฒนธรรมของกลุ่มสังคมหนึ่งภายในพื้นที่สภาพแวดล้อมหนึ่ง ซึ่งมีการสืบทอดวิถีชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ วิถีชีวิตและวัฒนธรรม ต้องมีแบบแผน ประเพณีวัฒนธรรม และความเชื่อเฉพาะของกลุ่มสังคมที่มีการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น มีผู้เป็นเจ้าของหรือผู้สืบทอดทักษะทางสังคมหรือภูมิปัญญา เช่น ครูสอน ช่างฝีมือ เป็นต้น และมีผลผลิตทางวัฒนธรรมที่เกิดจากการดำรงชีวิตของกลุ่มสังคม อาทิ หัตถศิลป์ ศิลปะการแสดง หรืออาหารท้องถิ่น

4) ด้านการใช้สอยและประโยชน์ใช้สอย เป็นการศึกษาถึงความแท้ในมิติของการใช้สอยประโยชน์ของพื้นที่ในเชิงกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ ประกอบด้วย **คุณค่าทางการใช้สอย** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับการใช้สอยพื้นที่ของกลุ่มสังคม ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อย่านชุมชนในเชิงกายภาพและสังคม ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ (1) การใช้พื้นที่ทางกายภาพ ต้องมีการใช้งานพื้นที่อย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันและมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ดังการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและพื้นที่การค้า ซึ่งทำให้ย่านชุมชนยังคงดำรงอยู่จนถึงปัจจุบัน และ (2) การใช้พื้นที่ทางสังคม ต้องมีพื้นที่ใน

การดำรงกิจกรรมทางวัฒนธรรมภายในชุมชน ดังพื้นที่พบปะของกลุ่มสังคม และพื้นที่ดำเนินกิจกรรมทางวัฒนธรรม **คุณค่าทางเศรษฐกิจ** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของกลุ่มสังคม ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ต้องมีการสืบเนื่องการประกอบอาชีพของกลุ่มสังคมและมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลง กิจกรรมทางเศรษฐกิจไปตามยุคสมัย มีสินค้าหรือบริการเฉพาะที่เกิดจากการประกอบอาชีพของกลุ่มสังคม และมีสถานที่และ กิจกรรมที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชน แหล่งนันทนาการ แหล่งประวัติศาสตร์ และแหล่งจัดจำหน่ายใช้สอย และ **คุณค่าอรรถประโยชน์ในปัจจุบัน** เป็นคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับอรรถประโยชน์ของพื้นที่ในการอำนวยความสะดวกและรองรับ การบริการของผู้ที่อยู่อาศัยภายในพื้นที่และผู้ที่มีสัญจรเข้ามายังพื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา คือ (1) ความสะดวกใน การเข้าถึง มีการเชื่อมต่อการเข้าถึงพื้นที่ระหว่างถนนหลัก ถนนสายรอง ซอย และตรอก (2) การเชื่อมโยง ต้องมี การเชื่อมโยงของกิจกรรมภายในพื้นที่และพื้นที่ภายนอก ดังการเป็นพื้นที่กิจกรรมทางการค้าเพื่อรองรับบริการของผู้ที่มีสัญจร และ (3) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ต้องมีระบบไฟฟ้า ประปา เครือข่ายโทรศัพท์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ผู้ที่อยู่อาศัย รวมถึงการจัดการน้ำและของเสีย และมีการบริการด้านสาธารณูปการที่ครอบคลุมการให้บริการ

นำมาสู่การประเมินความแท้ของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร ผ่านความสมบูรณ์ ในมิติของความแท้ของย่านชุมชนเก่าออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสถานที่และการตั้งถิ่นฐาน ด้านออกแบบและรูปทรง ด้านคุณภาพเชิงนามธรรม และด้านการใช้สอยและประโยชน์ใช้สอย เพื่อประเมินย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 ชุมชน (ตารางที่ 1) ดังนี้

ตารางที่ 1 การประเมินความแท้ของย่านชุมชนเก่า เกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร

Table 1 Authentic assessment of traditional community district, Rattanakosin island, Bangkok.

Traditional community district	Criteria							
	Place and Settlement			Design and Shape	Abstract quality	Usage and Benefits		
	History	Landscape	Settlement	Architecture	Culture	Usage	Economy	Benefit
Inner area								
Tha Phrachan district		√		√		√		√
Tha Chang district	√			√				√
Tha Thian district	√	√		√	√	√		√
Outer area								
Bang Lamphu district	√	√	√	√				√
Ban Mo district	√							√
Wang Burapha district	√							√
Pak Khlong Talat district	√		√	√		√		√
Phahurat district	√		√	√				√
Sam Phraeng district	√	√	√	√		√		√
Continuing Outer area								
Nang Loeng district	√		√	√	√	√	√	√
Baan Bat district	√	√	√		√	√		√
Worachak district	√			√				√
Yaowarat district	√		√	√	√	√		√
Sampheng district	√		√	√				√
Talad Noi district	√	√	√	√	√	√	√	√

Traditional community district	Criteria							
	Place and Settlement			Design and Shape	Abstract quality	Usage and Benefits		
	History	Landscape	Settlement	Architecture	Culture	Usage	Economy	Benefit

Note: ✓ = Must have all criteria in Authentic assessment's principle (following in 5.1.1)

จากตารางที่ 1 พบว่ามีย่านชุมชนเก่าที่มีความสมบูรณ์ที่ทางด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่ จำนวน 1 ชุมชน คือ “ย่านตลาดน้อย” เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีความสมบูรณ์ที่ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ ทั้งด้านสถานที่และการตั้งถิ่นฐาน ด้านออกแบบและรูปทรง ด้านคุณภาพเชิงนามธรรม และด้านการใช้สอยและประโยชน์ใช้สอย (รูปที่ 3) อย่างไรก็ตาม ย่านชุมชนเก่าที่ไม่ได้ถูกคัดเลือกนั้นเป็นย่านชุมชนเก่าที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องจากคงอยู่ควบคู่กับการพัฒนาเมือง ตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน แต่เมืองประกอบความสมบูรณ์ของคุณค่าความแท้ไม่ครบตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้



รูปที่ 3 การประเมินความแท้จริงของย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร

Figure 3 Authentic assessment of Talad Noi district, Bangkok.

5.2 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่อัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่าในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร
กรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย เป็นการนำผลการศึกษาที่ได้จากข้อที่ 5.1 มาสู่การศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า เป็นกรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย เนื่องจากเป็นย่านชุมชนเก่าที่มีความสมบูรณ์ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาสภาพทั่วไปของย่านตลาดน้อย ทั้งลักษณะทางกายภาพ ลักษณะสังคมวัฒนธรรม และลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เพื่อทำความเข้าใจถึงความเป็นย่านตลาดน้อยในปัจจุบัน และสรุปองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า กรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย

5.2.1 สภาพทั่วไปของย่านตลาดน้อย

1) ลักษณะทางกายภาพ ด้วยทำเลที่ตั้งย่านตลาดน้อย ตั้งอยู่ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะรัตนโกสินทร์ มีอาณาเขตของพื้นที่ คือ ทิศเหนือติดกับถนนเจริญกรุง ทิศใต้ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันออกติดกับคลองผดุงกรุงเกษม

แสดงถึงความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ ทั้งการสัญจรทางน้ำ (การเป็นที่ตั้งของท่าเรือ) การสัญจรทางบก (การเข้าถึงถนนสายหลัก ถนนสายรอง ขยาย และตรอก) รวมถึงการสัญจรทางราง เนื่องจากมีโครงข่ายรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงินผ่านใกล้กับพื้นที่ ส่งผลต่อความสะดวกสบายในการเดินทางของผู้คนมายังพื้นที่ ประกอบกับนโยบายการพัฒนาเมืองในอดีต ส่งผลให้มีการบริการด้านสาธารณูปโภค ทั้งระบบไฟฟ้าเป็นการให้บริการด้านการใช้ไฟฟ้า ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินงานของการไฟฟ้านครหลวง ระบบประปามีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในทุกกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์มาตรฐานองค์การอนามัยโลก ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่บริการของสำนักการประปาสาขาแม่น้ำนคร (ใหม่) ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมสามารถใช้งานได้ 3 ระบบ ได้แก่ AIS DTAC และ TRUE ซึ่งเป็นชุมสายโทรศัพท์ของบริษัท ทศท. คอปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และเอกชน ระบบการระบายน้ำมีการจัดการการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ ทั้งสถานีสูบน้ำ บ่อสูบน้ำ และประตูระบายน้ำ ระบบการจัดการน้ำเสียมีการจัดการผ่านโรงควบคุมคุณภาพน้ำ และระบบการจัดการขยะมีการลดและคัดแยก ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร และสาธิตการ ประกอบด้วย สถานศึกษา พบโรงเรียนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนเผยอิง และวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร การสาธารณสุข พบโรงพยาบาลสมิติเวชไซนา และโรงพยาบาลเทียนฟ้ามูลนิธิ สถานีดับเพลิงอยู่ในขอบเขตความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิง และกู้ภัยสวนมะลิ แสดงถึงศักยภาพการบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อรองรับการอยู่อาศัยของผู้คนภายในพื้นที่และผู้สัญจรเข้ามาอย่างทั่วถึง

อีกทั้ง สิ่งปลูกสร้างของย่านตลาดน้อยปรากฏถึงความสำคัญทางสถาปัตยกรรม ส่วนใหญ่เป็นสถาปัตยกรรมทางศาสนา สถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้างพื้นถิ่น และสถาปัตยกรรมของอาคารรัฐและอาคารสาธารณะ เป็นกลุ่มอาคารที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของกลุ่มสังคมชาวจีน ชาวตะวันตก และชาวไทยที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในอดีต สะท้อนถึงความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ความเชื่อและความศรัทธาของกลุ่มสังคม ประกอบด้วย (1) ลักษณะสถาปัตยกรรมจีน ประกอบด้วย สถาปัตยกรรมแบบเรือนล้อมลานของชาวจีนตอนใต้ มีการสร้างสิ่งปลูกสร้างตามลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และสังคมวัฒนธรรม และตามหลักฮวงจุ้ยของจีน ดังการให้ความสำคัญกับความสมมาตรและพื้นที่เปิดที่โอบล้อม ซึ่งพบในศาลเจ้าจีน บ้านเรือน และอาคารตึกแถว (2) ลักษณะสถาปัตยกรรมตะวันตก ประกอบด้วย สถาปัตยกรรมแบบโกธิค มีลักษณะเด่น คือ โครงสร้างหลังคาโค้งแหลม และมีลวดลายและประดับด้วยกระจกของหน้าต่าง และมีลักษณะผังแบบกางเขนโรมัน ซึ่งพบในโบสถ์ และสถาปัตยกรรมแบบโบซาร์ผสมนีโอคลาสสิก มีลักษณะเด่น คือ การตกแต่งที่วิจิตรตระการตาของหัวเสา ชุ่มประตู่ และหน้าต่างโค้ง เฉลียงล้วนประดับด้วยประติมากรรม ซึ่งพบในอาคารขนาดใหญ่ของรัฐ และ (3) ลักษณะสถาปัตยกรรมไทย ประกอบด้วย สถาปัตยกรรมไทยแบบสมัยสุโขทัยและอยุธยา มีลักษณะเด่น คือ การออกแบบศิลปกรรมที่มีลวดลายอ่อนช้อยงดงาม และสถาปัตยกรรมไทยแบบประยุกต์ มีลักษณะเด่น คือ การผสมผสานระหว่างสถาปัตยกรรมไทยและสถาปัตยกรรมจีน ซึ่งพบในวัดเก่าแก่

กิจกรรมและการใช้พื้นที่ภายในย่านตลาดน้อย ถูกกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.3-22 (ประเภทพาณิชย์กรรม) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมของเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป แสดงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินสัมพันธ์กับกิจกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งและขับเคลื่อนมาถึงปัจจุบัน เนื่องด้วยการใช้พื้นที่ในอดีตในการเป็นท่าเรือการค้าสำเภากิจ แหล่งประกอบกิจกรรมทางการค้า แหล่งที่อยู่อาศัย และที่ตั้งศาสนสถานของกลุ่มสังคม ต่อมาการพัฒนาเมืองส่งผลให้มีการขยายขยายสู่แหล่งธุรกิจการค้าขนาดใหญ่ ทั้งท่าเรือทางการค้า ตลาดการค้าทางบก บริษัทห้างร้านและร้านค้า รวมถึงอุตสาหกรรมโรงงานขนาดใหญ่ ธุรกิจเชิงรุก และแหล่งสถานบันเทิง นำไปสู่การอพยพเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น ทำให้เกิดการใช้พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย การเผยแพร่วัฒนธรรม การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภค และสาธารณูปการของภาครัฐ เพื่อรองรับการอยู่อาศัยของผู้คน และเมื่อพิจารณาถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า มีการใช้พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์กรรมและอาคารกึ่งพาณิชย์กรรมที่เรียงตัวตามแนวถนน มีการอยู่อาศัยและทำกิจกรรมทางการค้า ทั้งกิจการดั้งเดิมและกิจการใหม่ที่เกิดจากนักลงทุน การเป็นที่ตั้งของโรงงาน

อุตสาหกรรมขนาดเล็กและโกดังเก็บสินค้า ประกอบกับการเป็นที่ตั้งของสถาบันราชการ ตั้งสำนักงานเขตสัมพันธวงศ์และกรมเจ้าท่า และสถาบันการศึกษาระดับประถมศึกษาถึงหลักสูตรอาชีวะ อีกทั้ง มีการกระจายตัวของศาสนสถานที่สะท้อนถึงความเชื่อและความศรัทธาของกลุ่มสังคม



Buildings use and Architecture in Talad Noi district

รูปที่ 4 ลักษณะทางกายภาพ ย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร

Figure 4 Physical dimension, Talad Noi district, Bangkok.

2) ลักษณะทางสังคมวัฒนธรรม จากศักยภาพของทำเลที่ตั้งริมน้ำ เกิดการอพยพและตั้งถิ่นฐานของกลุ่มคนที่เข้ามาทำการค้าขายทางเรือสำเภาจีน ประกอบด้วย กลุ่มชาวจีน ทั้งชาวจีนฮกเกี้ยน ชาวจีนฮากกา ชาวจีนแต้จิ๋ว และอื่นๆ หลังจากการทำสนธิสัญญาทางการค้า ทำให้ชาวต่างชาติเข้ามาทำการค้ามากขึ้น ดังกลุ่มชาวโปตุเกส ชาวฝรั่งเศส และชาวอังกฤษ ต่อมาเกิดการพัฒนาเมือง กลายเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ ส่งผลให้มีการย้ายถิ่นฐานเข้ามามากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มชาวจีน และการขยายขยายที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาวไทย แสดงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของกลุ่มสังคม อย่างไรก็ตาม ผลพวงจากการใช้พื้นที่อย่างเต็มศักยภาพและจำนวนแรงงานที่เพิ่มมากขึ้น นำไปสู่ความแออัดภายในพื้นที่ ทำให้เกิดการย้ายถิ่นฐานของกลุ่มคนดั้งเดิมออกไปพื้นที่รอบนอก และบางกลุ่มมีการปรับเปลี่ยนการประกอบอาชีพสืบเนื่องถึงปัจจุบัน รวมถึงมีการเคลื่อนย้ายของกลุ่มผู้อาศัยใหม่ที่เข้ามาดำเนินกิจกรรมทางการค้าภายในพื้นที่ เมื่อกาลเวลาผ่าน กลุ่มสังคมถูกหลอมรวมและเหลือการสืบเนื่องทางวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ซึ่งผู้คนยังคงมีการรักษาและสืบเนื่องอัตลักษณ์ของกลุ่มสังคม ทั้งความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญาดั้งเดิม ขนบประเพณีและวัฒนธรรม ประกอบด้วย (1) กลุ่มชาวจีนเชื้อสายไทย มีความเชื่อในด้านการไหว้ศาลเจ้าและบูชาเทพเจ้า และจัดขนบประเพณีและเทศกาลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและความศรัทธาของชาวจีน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันความศรัทธาของเทศกาลลดลง แต่ยังคงสืบถึงบรรยากาศและกลิ่นอายเทศกาล อาทิ เทศกาลตรุษจีน เทศกาลสารทจีน เทศกาลกินเจ เทศกาลไหว้บ๊ะจ่าง และพิธีเทกระจาด รวมถึง การสืบเนื่องภูมิปัญญาดั้งเดิม อาทิ ทักษะการตีเหล็ก ทักษะการทำโคมจีน ทักษะการทำขนมเต่า และทักษะการตัดเย็บเบาะไหว้เจ้า (2) กลุ่มชาวคริสต์ตั้งถิ่น มีความเชื่อในด้านพระเยซู และจัดขนบประเพณีและเทศกาลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและความศรัทธาที่ผสมผสานระหว่างชาวจีนและชาวคริสต์ อาทิ ประเพณีการแห่รูป พิธีสวดศักดิ์สิทธิ์ พิธีบูชามิสซา (จัดขึ้นในเทศกาลตรุษจีนและเทศกาลลงวันเชียว) และวันภาวนาอุทิศแด่ผู้ล่วงลับและวันเสกสุสาน และ (3) กลุ่มชาวไทย มีความเชื่อในด้านพระพุทธศาสนา และจัดขนบประเพณีและเทศกาลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและความศรัทธาของชาวไทย ดังประเพณีในเทศกาลหรือประเพณีรอบปี เป็นประเพณีที่เกี่ยวกับชีวิตหรือครอบครัว อาทิ งานบวช งานแต่งงาน และงานศพ และเทศกาลตามพระวินัยของศาสนาพุทธ และชาวนวน ดังพิธีบูชาดาวนพเคราะห์

เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมภายในพื้นที่ของย่านตลาดน้อย 2 ประเภท ประกอบด้วย (1) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงซ้อน คือ บุคคลมีความสัมพันธ์ตามบทบาทครอบครัวที่มีการสืบทอดวิถีชีวิตและวัฒนธรรมรุ่นสู่รุ่น เกิดจากการขยายตัวของครอบครัวเดิมที่มีอยู่ และความสัมพันธ์ตามบทบาทกลุ่มคนละแวกเพื่อนบ้าน อาศัยระยะเวลาในการสร้างความสัมพันธ์ช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งยังมีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน อีกทั้งรวมกลุ่มกันในการทำกิจกรรมทาง

ศาสนาและประเพณี และ (2) รูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมบนพื้นฐานของการแลกเปลี่ยน คือ บุคคลมีความสัมพันธ์ตามการประกอบอาชีพการค้าภายในพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้อยู่อาศัยที่ย้ายเข้ามาประกอบอาชีพ



รูปที่ 5 ลักษณะทางสังคมวัฒนธรรม ย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร

Figure 5 Socio-cultural dimension, Talad Noi district, Bangkok.

3) ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เป็นชุมชนการค้าของกลุ่มชาวจีนที่ซึ่งอพยพและตั้งถิ่นฐานสมัยกรุงศรีอยุธยาและกลุ่มที่มาพร้อมกับเรือสำเภาจีน ด้วยนโยบายเปิดการค้าเสรีและการพัฒนาเมือง ทำให้ย่านตลาดน้อยมีความรุ่งเรืองการค้าสำเภาเป็นอย่างมาก นำไปสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจและกลายเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ ทั้งการเป็นแหล่งที่ตั้งของตลาดสินค้าอุปโภคบริโภคและสินค้านำเข้าจากจีน บริษัทห้างร้านและร้านค้า ธุรกิจตัดเย็บ ธุรกิจเชิ่กง และโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม ดังโรงงานน้ำแข็ง โรงเลื่อย โรงสีข้าว และโรงถ่าน ประกอบกับการเกิดกิจการธุรกิจการเงิน การธนาคารเพื่อส่งเสริมการลงทุน แสดงถึงความรุ่งเรืองของย่านตลาดน้อย แต่หลังการหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองด้วยการเกิดขึ้นของแหล่งพาณิชย์กรรมใหม่ ๆ บริเวณพื้นที่รอบนอก และข้อจำกัดของพื้นที่ไม่สามารถสร้างสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น และจำนวนแรงงานที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อความแออัดภายในพื้นที่ รวมถึงสภาพปัญหาทางสังคม นำไปสู่ความขบเซาของย่านตลาดน้อย แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มสังคมมีการปรับตัวและสืบทอดกิจกรรมทางเศรษฐกิจสืบเนื่องปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีการค้าขายตามเส้นทางการสัญจร ดังกิจกรรมการค้าดั้งเดิม เช่น ร้านอาหารและขนมแบบฉบับชาวจีน ร้านอาหารสดและสินค้าเกษตร (ผักและผลไม้) ร้านอะไหล่ยนต์ ร้านตัดเย็บ เป็นต้น และกิจกรรมการค้าใหม่ ดังโรงแรม โฮสเทล และร้านกาแฟ รวมถึงการเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ผู้คนและนักท่องเที่ยวต่างแวะเวียนมาอยู่เสมอ เนื่องด้วยการสะท้อนถึงความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ โครงสร้างทางกายภาพริมน้ำ สถานที่ทางประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของกลุ่มสังคมชาวจีน



รูปที่ 6 ลักษณะทางกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร

Figure 6 Economic dimension, Talad Noi district, Bangkok.

5.2.2 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า กรณีศึกษา ย่านตลาดน้อย

ผลจากการศึกษาที่ได้จากข้อที่ 5.2.1 นำมาสู่การศึกษาถึงองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่อัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า ซึ่งการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า ล้วนเกิดจากความความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ส่งผลซึ่งกันและกัน พบว่าย่านตลาดน้อยในปัจจุบัน มีบทบาทในการเป็นชุมชนตลาดการค้าและแหล่งที่อยู่อาศัย รวมถึงเป็นย่านแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ด้วยการคงอยู่ของทรัพยากรทางวัฒนธรรม อีกทั้ง ภาครัฐมีการสนับสนุนให้เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมของเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในด้านความสมบูรณ์ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่ ล้วนเกิดจากการขับเคลื่อนของย่านตลาดน้อยในแต่ละช่วงเวลาเพื่อดำรงรักษาบทบาทของกลุ่มสังคม

ด้วยการมีศักยภาพทำเลที่ตั้งริมน้ำและการสัญจร ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางราง ผ่านถนนสายหลัก ดังถนนเจริญกรุงและการเชื่อมต่อภายในพื้นที่ผ่านถนนสายรอง ตรอก และซอย การเป็นที่ตั้งของท่าเรือบริการและท่าเรือเอกชน และการตัดผ่านของรถไฟใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง ก่อให้เกิดความสามารถในการเชื่อมต่อภายในพื้นที่ ผู้คนสามารถสัญจรได้อย่างสะดวกสบาย รวมถึงการบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอย่างทั่วถึง ส่งผลให้มีที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณเส้นทางการสัญจร และการรวมกลุ่มบริเวณศาสนสถานที่สำคัญดังอดีต ส่วนใหญ่อยู่อาศัยตามตึกแถวพาณิชย์ กรรมและบ้านเรือนที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมเฉพาะ และมีศาสนสถานที่สำคัญบริเวณที่ใกล้เคียงกับที่อยู่อาศัย ทั้งวัดเก่าแก่ โบสถ์ และศาลเจ้าเงินของแต่ละกลุ่มสังคม ประกอบกับยังคงมีการดำเนินวิถีชีวิตตามแบบแผนที่สะท้อนถึงความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญาดั้งเดิม และขนบประเพณีและวัฒนธรรมของชาวจีนเชื้อสายไทยและชาวคริสต์จีน ผ่านการทำพิธีกรรมทางศาสนา ตามรอบวงจรประเพณี และกิจกรรมทางสังคมตามความเชื่อและความศรัทธา นอกเหนือจากนั้น ปรากฏผ่านกิจกรรมทางเศรษฐกิจดั้งเดิม ผู้คนมีการใช้ภูมิปัญญาหรือทักษะดั้งเดิม ดังทักษะการทำอาหาร หัตถกรรม และงานช่าง มาประกอบอาชีพตามวิถีชีวิตดั้งเดิมในอดีต ดังกิจกรรมการค้าและการบริการ อาทิ ร้านอาหารและขนมฉบับชาวจีน ร้านอะไหล่ยนต์ (เชียงกง) ร้านตัดเย็บเบาะไหว้เจ้า และร้านผักและผลไม้มงคล รวมถึงการเกิดขึ้นของกิจกรรมทางเศรษฐกิจใหม่ ด้วยการสืบต่อของทายาทรุ่นหลังของกลุ่มสังคมและนำสิ่งที่มีอยู่มาปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องยุคสมัย หรือการเข้ามาของนักลงทุนนำตึกเก่าภายในย่านชุมชนมาสร้างธุรกิจการค้าและการบริการใหม่ ดังธุรกิจโรงแรม โฮสเทล และร้านคาเฟ่ รวมถึงการเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ผู้คนและนักท่องเที่ยวต่างแวะเวียนมาอยู่เสมอ เนื่องด้วยการคงอยู่ของทรัพยากรทางวัฒนธรรม ทั้งรูปแบบที่จับต้องได้และรูปแบบที่จับต้องไม่ได้ ผ่านการสะท้อนถึงหลักฐานทางกายภาพที่บ่งบอกถึงความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของกลุ่มสังคมชาวจีน อีกทั้ง การส่งเสริมของภาครัฐต่อพื้นที่ย่านตลาดน้อย ผ่านนโยบาย แผน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งระดับเชิงนโยบายในด้านการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของชุมชน ผ่านการให้องค์ความรู้ หรือการใช้ทุนวัฒนธรรมผนวกกับเครื่องมือสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ อันนำไปสู่การสร้างความสามารถในการดำรงอยู่และรักษาอัตลักษณ์ของชุมชน และระดับเชิงพื้นที่ในการกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินการและการควบคุมการดำเนินการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนและความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

สามารถสรุปองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านตลาดน้อย ผ่านองค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม และองค์ประกอบทางเศรษฐกิจ รวมถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียด ดังนี้

1) องค์ประกอบทางกายภาพ

- ศักยภาพของพื้นที่ตั้งริมน้ำและพื้นที่ทางบก ก่อให้เกิดความสามารถในการสัญจรทั้งทางน้ำ (ท่าเรือ) ทางบก (ถนนสายหลัก สายรอง ตรอกและซอย) และทางราง (โครงข่ายรถไฟใต้ดิน)
- การเป็นแหล่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ มีความเกี่ยวเนื่องกับสภาพแวดล้อมและการดำเนินชีวิตของกลุ่มสังคม

- กลุ่มอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมเฉพาะและสื่อถึงยุคสมัย ดังสถาปัตยกรรมจีน สถาปัตยกรรมตะวันตก และสถาปัตยกรรมไทย

- การบริการด้านสาธารณูปโภค ทั้งระบบไฟฟ้าและระบบประปา และสาธารณูปการ ทั้งการเป็นแหล่งที่ตั้งของสถาบันราชการ สถาบันการศึกษา และสถานพยาบาล

2) องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม

- การสืบทอดทางความเชื่อและความศรัทธา ดังการประกอบพิธีกรรมหรือกิจกรรมทางศาสนาของกลุ่มชาวจีนเชื้อสายไทยมีความเชื่อในด้านการไหว้ศาลเจ้าและบูชาเทพเจ้า กลุ่มชาวจีนคริสตังมีความเชื่อในด้านพระเยซู และกลุ่มชาวไทยมีความเชื่อในด้านพระพุทธศาสนา

- การสืบทอดภูมิปัญญาดั้งเดิมของกลุ่มชาวจีนเชื้อสายไทย ดังทักษะการช่าง (การตีเหล็ก) ทักษะทางด้านอาหาร (อาหารจีนและขนมจีน) และทักษะทางด้านหัตถกรรม (การทำโคมจีนและการตัดเย็บเบาะไหว้เจ้า)

- การจัดเทศกาลที่สำคัญตามประเพณีจรรยาวัฒนธรรม และประเพณีตามรอบปีกลุ่มชาวจีนเชื้อสายไทย กลุ่มชาวจีนคริสตัง และกลุ่มชาวไทย

3) องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ

- การสืบเนื่องการค้าและการบริการดั้งเดิมที่เกิดจากภูมิปัญญาหรือทักษะดั้งเดิม

- การสร้างกิจกรรมสังคมเศรษฐกิจใหม่ เกิดจากการร่วมมือระหว่างผู้คนในชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่อง สู่การผลิตกิจกรรมทางสังคมเศรษฐกิจใหม่ที่ซึ่งสะท้อนถึงความเป็นตัวตนของกลุ่มสังคม ผ่านการบูรณาการทรัพยากรทางวัฒนธรรม หรือองค์ความรู้ที่มีอยู่สู่การสร้างผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ หรือการจัดกิจกรรมของชุมชนเพื่อให้บุคคลภายนอกเข้ามามีส่วนร่วม

- การส่งเสริมการเข้ามาของนักลงทุนเอกชน ผ่านการใช้พื้นที่หรืออาคารในการดำเนินกิจกรรมทางการค้าและการบริการ ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเข้ามาของผู้คน และเกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจ

4) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

- ย่านตลาดน้อยถูกกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.3-22 (ประเภทพาณิชยกรรม) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมของเมือง เพื่อบริการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป แสดงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินสัมพันธ์กับกิจกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และเอื้อต่อการพัฒนาในอนาคต

- การส่งเสริมของภาครัฐ ผ่านนโยบายในด้านการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของชุมชน ด้วยการใช้องค์ความรู้ หรือการใช้ทุนวัฒนธรรมผนวกกับเครื่องมือสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ อันนำไปสู่การสร้างความสามารถในการดำรงอยู่และรักษาอัตลักษณ์ของชุมชน และแผนหรือกฎหมายในการกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินการ และการควบคุมการดำเนินการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนและความสมดุลระหว่าง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

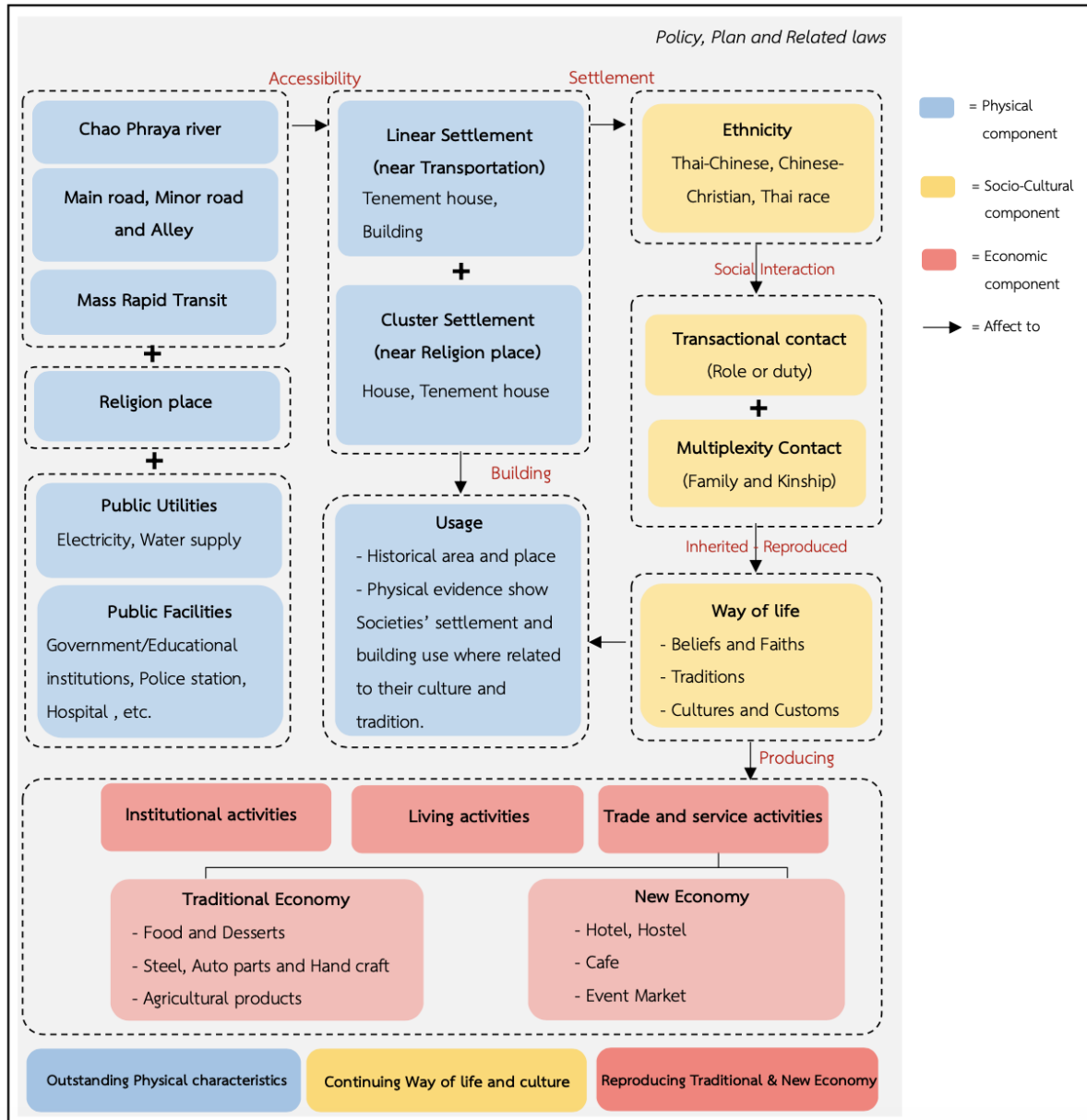
6.1 อภิปรายและสรุปผล

ย่านชุมชนเก่าภายในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร เป็นย่านชุมชนเก่าที่บ่งบอกถึงพัฒนาการและความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ โครงสร้างทางกายภาพที่โดดเด่น ความสัมพันธ์ของผู้คนระหว่างพื้นที่ในรูปแบบวิถีชีวิต และวัฒนธรรม และความต่อเนื่องของกิจกรรมทางเศรษฐกิจดั้งเดิม แต่ละย่านชุมชนเก่าเหล่านั้นจะมีบริบทที่แตกต่างกันตามองค์ประกอบของพื้นที่ตามลักษณะทางกายภาพ ลักษณะสังคมวัฒนธรรม และลักษณะทางเศรษฐกิจ อันสะท้อนถึง Genius loci หรือลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่ โดยย่านตลาดน้อยเป็นหนึ่งในย่านชุมชนเก่าที่มีความสมบูรณ์ทาง

ด้านอัตลักษณ์ของพื้นที่ ที่พิจารณาได้จาก (1) ความแท้จริงด้านสถานที่และการตั้งถิ่นฐาน เป็นย่านชุมชนที่เกิดขึ้นในช่วงต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ อายุมากกว่า 100 ปี มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับเมือง ดังท่าเรือ และศาสนสถานที่สำคัญ และมีการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มสังคมดั้งเดิมตามโครงข่ายการสัญจรริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองผดุงกรุงเกษม และถนนซอย และตรอกที่สำคัญ (2) ความแท้จริงด้านออกแบบและรูปทรง เป็นย่านชุมชนที่ยังคงแสดงถึงอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่เป็นตัวแทนของการแสดงถึงความหมายเชิงประวัติศาสตร์ ความเจริญรุ่งเรืองในช่วงเวลาหนึ่ง หรือสัญลักษณ์ทางสังคมผ่านลักษณะทางสถาปัตยกรรม ดังการปรากฏถึงกลุ่มอาคารและบ้านเรือนเก่าแก่ ศาสนสถานที่สะท้อนถึงความเชื่อของกลุ่มสังคม และสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ที่สะท้อนถึงการผสมผสานทางลักษณะสถาปัตยกรรมจีน สถาปัตยกรรมตะวันตก และสถาปัตยกรรมไทย (3) ความแท้จริงด้านคุณภาพเชิงนามธรรม เป็นย่านชุมชนที่ยังคงมีการดำรงอยู่ของกลุ่มสังคมดั้งเดิม ดังกลุ่มชาวจีนเชื้อสายไทยและกลุ่มชาวจีนคริสตัง มีการสืบทอดและผลิตซ้ำทางด้านความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญาดั้งเดิม และวิถีชีวิตและขนบประเพณี และ (4) ความแท้จริงด้านการใช้สอยและประโยชน์ใช้สอย เป็นย่านชุมชนที่มีการดำเนินกิจกรรมดั้งเดิมของกลุ่มสังคม ดังสินค้าหรือบริการเฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของกลุ่มสังคม และมีการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจไปตามยุคสมัย รวมถึง มีการใช้พื้นที่ภายในชุมชนดำเนินกิจกรรมทางสังคม หรือดำเนินกิจกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ทรัพยากรทางวัฒนธรรม อีกทั้ง ภายในพื้นที่ที่มีการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะความสะดวกในการสัญจรเชื่อมต่อภายในและภายนอกพื้นที่ และการบริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอย่างครบครัน ซึ่งความแท้จริงสะท้อนถึงคุณค่าของทรัพยากรทางวัฒนธรรมของย่านตลาดน้อย ดัง Cohen (1985) กล่าวว่า ย่านชุมชนเก่าเป็นเสมือนพื้นที่ทางสังคมที่ฉายภาพลงสู่พื้นที่ ผ่านการหล่อหลอมและสั่งสมผ่านกาลเวลา แต่ยังคงมีความเป็นต้นกำเนิดในด้านความเป็นของแท้ของพื้นที่ โดยการตีความทั้งหมดเกี่ยวกับคุณค่านั้นเชื่อมโยงกับคุณสมบัติทางวัฒนธรรม

เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบที่แสดงถึงการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านตลาดน้อย สามารถสรุปได้ว่าการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านตลาดน้อยเกี่ยวเนื่องกับองค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ 7) เป็นองค์ประกอบที่ส่งผลซึ่งกันและกันในช่วงเวลาหนึ่ง และถูกขับเคลื่อนเพื่อการคงอยู่จนถึงปัจจุบัน โดยย่านตลาดน้อยในปัจจุบัน ถือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพ ทั้งความสามารถการสัญจร ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางราง ซึ่งก่อให้เกิดความสามารถในการเชื่อมต่อภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ มีการบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอย่างทั่วถึง และยังเป็นแหล่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ทั้งวัดเก่าแก่ โบสถ์ และศาลเจ้าจีน และอาคารบ้านเรือนโบราณที่มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรมผสมผสานแบบจีน สะท้อนให้เห็นถึงการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มสังคมดั้งเดิม ดังกลุ่มชาวจีนเชื้อสายไทยและกลุ่มชาวจีนคริสตังจีน มีการดำเนินวิถีชีวิตตามความเชื่อและความศรัทธา การสืบทอดภูมิปัญญาดั้งเดิม ขนบประเพณี และขับเคลื่อนกิจกรรมทางสังคมวัฒนธรรมอยู่เสมอ อีกทั้ง มีการสืบทอดกิจกรรมทางเศรษฐกิจดั้งเดิมและส่งเสริมการลงทุนทางเศรษฐกิจใหม่ ดังการสืบทอดของทายาทรุ่นหลัง แต่ยังคงผนวกการใช้ต้นทุนทรัพยากรทางวัฒนธรรมสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และการเข้ามาของนักลงทุนมีการสร้างกิจกรรมการค้าและการบริการ ทำให้มีการหมุนเวียนของระบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของผู้คนภายในย่านชุมชน อีกทั้ง การส่งเสริมของภาครัฐต่อพื้นที่ย่านตลาดน้อย ในการเป็นย่านท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เนื่องจากถูกกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ. 3-22 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมของเมือง และรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ผ่านนโยบาย แผน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งระดับเชิงนโยบาย และระดับเชิงพื้นที่ เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนและความสมดุลระหว่าง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chootrakul and Haocharoen (2020) กล่าวว่า ปัจจัยส่งผลต่อการคงอยู่ของชุมชน คือ ปัจจัยทางสังคมเป็นสิ่งที่เกี่ยวเนื่องกับเครือข่ายทางสังคมที่มีการสร้างความอยู่รอดและดำรงรักษาบทบาทของสังคมภายในขอบเขตพื้นที่หนึ่ง ด้วยผลพวงจากการพัฒนาเมือง ทำให้มีการปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัจจัยทางกายภาพเป็นสิ่งที่สร้างความหมายเฉพาะของพื้นที่ในฐานะความทรงจำของผู้คน ถือเป็นตัวกลางในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดเป็นภาพตัวแทนของพื้นที่ที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะของกลุ่มสังคม และปัจจัยทาง

เศรษฐกิจเป็นสิ่งที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสังคมภายในขอบเขตพื้นที่ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือขับเคลื่อนกลุ่มสังคมผ่านกิจกรรม อีกทั้ง ปัจจัยบริบทภายนอกเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อชุมชนนางเลิ้ง ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ แสดงให้เห็นถึงการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 7 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านตลาดน้อย กรุงเทพมหานคร
Figure 7 Components lead to Identical existence of Talad Noi district, Bangkok.

กล่าวได้ว่า ย่านตลาดน้อยเป็นหนึ่งในตัวแทนที่ถูกคัดเลือกของย่านชุมชนในเกาะรัตนโกสินทร์ เนื่องจากมีความสมบูรณ์ทางด้านอัตลักษณ์พื้นที่มากที่สุด ทั้งมิติด้านสถานที่และการตั้งถิ่นฐาน มิติด้านออกแบบและรูปทรง มิติด้านคุณภาพเชิงนามธรรม และมิติด้านการใช้สอยและประโยชน์ใช้สอย มิติเหล่านี้ล้วนสะท้อนถึงองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านตลาดน้อย ผ่านลักษณะทางกายภาพที่โดดเด่น การสืบทอดทางสังคมวัฒนธรรม และการผสมผสานระหว่างกิจกรรมทางเศรษฐกิจดั้งเดิมและใหม่ ซึ่งหลอมรวมและสะท้อนถึงความเป็นย่านตลาดน้อย

โดยองค์ประกอบเหล่านี้เป็นสิ่งที่เอื้อให้เกิดการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ ผ่านความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ กลุ่มสังคมวัฒนธรรม กิจกรรม และบริบทสภาพแวดล้อม การสร้างความหมายผ่านภาพตัวแทนหรือตัวตนของกลุ่มสังคม อย่างไรก็ตาม อัตลักษณ์ของพื้นที่สามารถปรับเปลี่ยนและเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยในแต่ละช่วงเวลาผ่านวงจรวัฒนธรรม ด้วยความเป็นพลวัตภายใต้มิติพื้นที่ เวลา และสภาพแวดล้อม แต่ยังคงอยู่ถึงรากฐานอัตลักษณ์ของย่านชุมชนหนึ่ง

6.2 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาเป็นประโยชน์ในด้าน (1) การนำแนวทางการประเมินความแท้จริงของย่านชุมชนเก่าสู่การประยุกต์ใช้กับการประเมินความแท้จริงของย่านชุมชนเก่าที่มีบริบทใกล้เคียง (2) การเข้าใจถึงองค์ประกอบที่แสดงถึงการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของย่านชุมชนเก่า โดยองค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และส่งผลต่อรูปแบบการคงอยู่ทางอัตลักษณ์ของพื้นที่ในลักษณะที่แตกต่างกัน นอกเหนือจากนั้น การวิจัยนี้สามารถนำองค์ความรู้ที่กล่าวมาข้างต้นมาต่อยอดสำหรับสำหรับนักศึกษา นักวิจัย และและนักวิชาชีพทางด้านการผังเมือง เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในประเด็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านชุมชนเก่า หรือการต่อยอดการศึกษาตามความเหมาะสมของบริบทพื้นที่ของย่านชุมชนเก่าต่อไป

ผู้วิจัยมีการเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายที่ส่งผลต่อการคงอยู่ทางอัตลักษณ์พื้นที่ของย่านตลาดน้อย ผ่านการผนวกอัตลักษณ์พื้นที่ ทั้งในเชิงรูปธรรมและนามธรรม ร่วมกับเครื่องมือผ่านองค์ความรู้ หรือเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนให้เกิดการคงอยู่ควบคู่กับการพัฒนาของย่านชุมชนเก่าอย่างร่วมสมัย อันก่อให้เกิดการขับเคลื่อนจากผู้คนภายในชุมชน นำไปสู่การสร้างบรรยากาศของเมืองให้เกิดความมีชีวิตชีวา การแสดงถึงวัฒนธรรมทางสังคม และการดึงดูดผู้คนและกิจกรรมการค้าบริการสู่พื้นที่ เอื้อให้เกิดการสนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่นและสร้างรายได้ภายในชุมชน และรับมือกับโอกาสที่จะเกิดขึ้นสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้อยู่อาศัย ผลลัพธ์ที่ได้นี้จะนำไปสู่การวางแผนและจัดการในการอนุรักษ์และพัฒนาของย่านชุมชนเก่าอย่างยั่งยืน ทั้งมิติทางกายภาพ สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจในอนาคตต่อไป อาทิ

1) การจัดทำแผนที่ทางวัฒนธรรมของชุมชน (Community Cultural mapping application) เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการสื่อสารของพื้นที่ ซึ่งเป็นการเสนอภาพแทนเชิงสัญลักษณ์ที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนและพื้นที่ และความเป็นมาถึงฐานรากและอัตลักษณ์ของพื้นที่ แสดงถึงคุณค่าทรัพยากรทางวัฒนธรรมในมิติต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกหรือเป็นตัวแทนของการแลกเปลี่ยนคุณค่าของมนุษย์ในช่วงเวลาหนึ่งต่อพื้นที่วัฒนธรรมหนึ่ง และยังคงมีการสืบทอดกันต่อมาเปรียบเทียบกับสินทรัพย์ของพื้นที่ (City Assets) เพื่อแปรเปลี่ยนคุณค่าทรัพยากรทางวัฒนธรรมให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรทางวัฒนธรรม

2) การเสนอแนะมาตรการทางผังเมือง ประกอบด้วย (1) มาตรการทางผังเมืองเชิงบวก เพื่อส่งเสริมให้เกิดการวางแผนและขับเคลื่อนทางอัตลักษณ์พื้นที่ ทั้งการใช้สอยพื้นที่เชิงกายภาพ การเผยแพร่วิถีชีวิตและวัฒนธรรม และการขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รวมถึงการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คือ การปรับปรุงและพัฒนาด้านกายภาพผ่านแนวคิดโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว (Green infrastructure) และ การจัดกิจกรรมเวิร์คช็อป (Workshop) เพื่อการสืบสานด้านวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ให้เกิดการต่อยอดในด้านความเชื่อและความศรัทธา ภูมิปัญญาดั้งเดิม ขนบประเพณีและวัฒนธรรมในเชิงเศรษฐกิจ พร้อมทั้งเกิดการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรม และ (2) มาตรการทางผังเมืองเชิงลบ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และควบคุมการพัฒนาย่านตลาดน้อยในอนาคตให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับนโยบาย แผนและกฎหมายในระดับเชิงพื้นที่และประเทศ คือ การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน การควบคุมการก่อสร้างอาคาร การอนุรักษ์อาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

7. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “การสร้างแบรนด์ของย่านชุมชนเก่า กรณีศึกษา ชุมชนในเกาะรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร” ซึ่งได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก ทุนปริญญาเอกเพื่อการวิจัย ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- Chapin, S.F. (1972). *Urban land use planning*. 3rd ed. University of Illinois Press.
- Chootrakul, P., & Haocharoen, K. (2020). Adaptation to the existence of traditional community district Nang Loeng community, Bangkok. *Built Environment Inquiry Journal*, 20(1), 21-36. (in Thai)
- Cohen, A. P. (1985). *The symbolic construction of community*. Tavistock Publications.
- Cultural and Natural Environment Management Bureau. (2016). *Cultural environment traditional communities conservation handbook*. <https://nced.onep.go.th/คู่มือการอนุรักษ์สิ่งแ/> (in Thai)
- Henri, L. (1992) *The production of space*. Wiley-Blackwell Press.
- Jindamaneerojana, S., Apichatabutra, P., & Wallipodom, S. (2011). *Traditional community district in Bangkok*. Silpakorn University. (in Thai)
- Montgomery, J. (1998). Making a city: Urbanity, vitality, and urban design. *Journal of Urban Design*, 3, 93-116.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.
- Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (2017). *Masterplan in conservation and development in Rattanakosin island*. Chula Unisearch. (in Thai)
- The Secretariat of the Cabinet. (2019, August 20). *Government Gazette in Conservation and Development in Rattanakosin island A.D.2021*. <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/17175233.pdf> (in Thai)
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2008). *Hoi An Protocols for best conservation practice in Asia: Professional guidelines for assuring and preserving the authenticity of heritage sites in the context of the cultures of Asia*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182617>
- The World Heritage Center. (2009). *Operational Guidelines for the Implementation of the world convention*. UNESCO. <https://whc.unesco.org/en/guidelines/>

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

A Development of Online Learning using Design Thinking Process to Promote Creativity in Packaging Design of Undergraduate Students

อภินันท์ จิตรกร¹Apinpus Chitrakorn¹

Received: 28/07/2023

Revised: 24/11/2023

Accepted: 29/11/2023

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ 2) ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ ภาคการศึกษาที่ 1/2565 คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 15 คน โดยวิธีการเลือกแบบสุ่มแบบง่าย เครื่องมือในการวิจัย 1) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน 2) แผนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3) กิจกรรมและสื่อสำหรับบทเรียนออนไลน์บนระบบ LMS 4) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที สมมติฐานของงานวิจัย คือ ระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน คือ การบูรณาการการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดเชิงออกแบบบนระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ซึ่งมีเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกผู้เรียนในการเรียน ทั้งการสืบค้นข้อมูล การนำเสนองาน ร่วมกับการจัดประชุมแบบออนไลน์ สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการตรวจสอบคุณภาพในด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.90-1.00 และด้านการวัดและประเมินผล ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.93-1.00 และผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมและสื่อสำหรับบทเรียนออนไลน์บนระบบ LMS มีค่าคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.33) 2) ผู้เรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 1.88$, S.D. = 0.40 และคะแนนความคิด

¹ สาขาการออกแบบสันทัดสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3D-Based Communication Design & Integrated Media, School of Architecture, Art, and Design

King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: apinpus.ch@kmitl.ac.th

สร้างสรรค์หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.27) 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.70)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย

Abstract

Objectives of the research are to 1) develop online learning management using design thinking process-based learning in the creative packaging design course; 2) promote the creativity in packaging design of learners who have learned through the instructional management developed by the researcher; 3) to study the satisfaction of learners after learning. The sampling is 15 undergraduate students enrolling in creative packaging design course, Semester 1/2022, School of Architecture, art, and design, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang selected by simple random sampling technique using subjects as random units. Research instruments are 1) the interview form for teaching and learning experts 2) teaching plans and activities for teaching and learning online using the design thinking process-based learning 3) activities and media for online lessons on LMS system 4) packaging design creativity assessment form 5) student satisfaction assessment form for online teaching and learning management. The statistics used in the research are mean, standard deviation and dependent T-test. The hypothesis of the research is that after studying, students' creativity levels are higher than before studying.

The online teaching with design thinking process based is the use of design thinking techniques on a networked learning management system which has tools to facilitate students in studying and thinking Including searching for information, presenting work, and organizing online meetings. It can promote collaborative learning and develop students' creativity as well. The research findings were as follows: 1) the average index of item objective congruence (IOC) of teaching and learning activities was between 0.90-1.00, and the average index of item objective congruence of the evaluation was between 0.93-1.00, and the quality assessment result of activities and media for online lessons on the LMS system was in a very good quality ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.33). 2) students' total creativity scores after studying were higher than before studying at a statistical significance of .05. (the average creative scores before learning were ($\bar{X} = 1.88$, S.D. = 0.40 and the average creativity scores after learning were ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.27). 3) The results of student satisfaction assessment toward online teaching and learning using the design thinking process-based learning were at a high level ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.70).

Keywords: Online instruction, Design thinking process, Creativity, Packaging Design, Learning Management System

1. บทนำ

วิกฤตการณ์โรคระบาดโคโรนาไวรัส COVID-19 ได้สร้างผลกระทบมากมายต่อการศึกษาทั่วโลก ข้อมูลจาก World Economic Forum 2020 (Tongkaew, 2020) มีจำนวนนักเรียน 1.38 พันล้านคนได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษา

ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องอย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบการจัดการศึกษา ที่เด่นชัดที่สุด คือ การเรียนการสอนที่ต้องดำเนินงานในช่วงสภาวะวิกฤติไม่สามารถหยุดชะงักได้เพราะจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งหมายถึง คุณภาพของประชากรในอนาคต จึงได้มีการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ เกิดนวัตกรรมทางความคิด มีรูปแบบใหม่ทางการเรียนการสอน ด้วยนักเรียนไม่สามารถมาโรงเรียนได้แต่ต้องสามารถเรียนได้ มหาวิทยาลัยจึงต้องปรับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นทางออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีกับระบบการเรียนการสอนมากขึ้นเพื่อให้ภาคการศึกษาทั่วโลกยังคงดำเนินต่อไปได้อย่างไม่สะดุด และไม่ว่าผู้เรียนผู้สอนจะอยู่ที่ไหน เวลาใดสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นการเรียนการสอนที่อาศัยระบบการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่าย (LMS) ช่วยในการจัดระบบการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้อย่างมากมายและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ (Anytime anywhere) เป็นการสร้างโอกาสและความเสมอภาคในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งข่าวสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ในการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ส่งเสริมทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

Guilford (1967, pp. 145-151) ได้กล่าวในทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาว่าความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อนหลายทิศทาง เรียกว่า ความคิดนอกเนกนัยอันนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ด้วยการคิดดัดแปลงจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ รวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ นักวิชาการหลายท่านให้แนวคิดในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวคนทุกคน และสามารถส่งเสริมให้คุณลักษณะนี้ให้พัฒนาสูงขึ้นถ้ามีการพัฒนาที่ถูกวิธี ซึ่งคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงเป็นคนที่มีความคิดที่แปลกแตกต่างไปจากคนอื่น มีผลงานไม่ซ้ำแบบใคร (Torrance, 1964, p. 42) ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางการแพทย์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในปัจจุบันได้มีนักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นหนึ่งในแนวคิดที่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ให้ถูกจุด ตลอดจนพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ที่ตั้งไว้เพื่อที่จะหาวิถีทางที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด การแก้ปัญหาบนพื้นฐานกระบวนการนี้จะเน้นยึดไปที่หลักของผู้ใช้/ผู้บริโภค (User-centered) เป็นหลัก โดยมีเจตนาในการสร้างผลลัพธ์ในอนาคตที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ตอบโจทย์ตลอดจนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ เพื่อแก้ไขปัญหาให้ผู้บริโภคตลอดจนตอบโจทย์ที่ผู้บริโภคต้องการอย่างแท้จริง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Package Design) เป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญในปัจจุบัน จัดเป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะทางด้านทัศนศิลป์ (Visual art) อันเป็นศิลปะที่มองเห็นความงามได้จากรูปลักษณ์ ซึ่งรวมทั้งงานพาณิชยศิลป์ 2 มิติ เข้ากับ 3 มิติ อย่างลงตัว โดดเด่นทั้งความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย (Function) องค์ประกอบหลักในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ ประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นโครงสร้างของงานและส่วนที่เป็นการออกแบบเลขศิลป์ ตัวอักษรและส่วนที่เป็นภาพ ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายทอดข้อมูลที่ซับซ้อนให้มีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจในการสื่อความหมาย และการสื่อสารกับผู้บริโภค (Communication) ซึ่งนักออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ช่วยในการออกแบบเป็นอย่างมาก งานวิจัยนี้ จึงได้นำเทคนิควิธีการคิดเชิงออกแบบเข้ามาช่วย ซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดแก้ปัญหา คิดระดมสมองอย่างมีระบบ ผ่านรูปแบบการสอนแบบออนไลน์บน LMS และระบบปฏิบัติการอื่น ๆ เข้ามาช่วยเสริม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และออกแบบชิ้นงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ขึ้นได้ งานวิจัยนี้ จึงมีความสำคัญในการช่วยพัฒนาผู้เรียนที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาของ

ประเทศ และนโยบาย Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนต้องสามารถลงมือปฏิบัติจริงได้ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน ทั้งยังสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการสอน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในรายวิชาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์
- 2.2 เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

การเรียนแบบออนไลน์ คือ เป็นการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ร่วมกับเนื้อหาที่เป็นสื่อประสมร่วมกับระบบจัดการเรียนการสอนบน (Learning Management System) ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกันโดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ส่วนจัดการระบบ ส่วนของเนื้อหาหรือการจัดการเรียน เครื่องมือช่วยจัดการเรียน การปฏิสัมพันธ์ และกระบวนการในการเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลออนไลน์นั้นจะช่วยประหยัดเวลาในการค้นข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และแรงจูงใจของผู้เรียนอีกด้วย การเรียนการสอนออนไลน์มีความยืดหยุ่นและความสะดวกสบาย (Flexibility and Convenience) ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ (Anytime anywhere) จึงช่วยลดปัญหาเรื่องการกำหนดเวลา สถานที่ และลดค่าใช้จ่ายบางประการลงได้ (Hall & Khan, 2003) นอกจากนี้จุดเด่นของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ คือ ผู้สอนสามารถนำเสนอเนื้อหาบทเรียน โดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่หลากหลาย เช่น ข้อความ วิดีทัศน์ เสียง ห้องสนทนา ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอได้ตามความต้องการได้ ทั้งนี้แหล่งทรัพยากรข้อมูลของเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (Information Resource) บนเว็บมีจำนวนมากและมีความหลากหลาย (Hypertext) การสอนออนไลน์นั้นสามารถใช้เครื่องมือที่ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นให้ดียิ่งขึ้น มีการใช้ร่วมกับสื่อการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การจัดการเรียนการสอนบนระบบ LMS (Learning Management System) และบนเว็บหรือเครื่องมือต่าง ๆ เช่น การสอนออนไลน์แบบสด (Live) บนแอปพลิเคชัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียนปกติ ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีดังนี้ 1) ขั้นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน (Preparation) 2) ขั้นจัดการเรียนสอน ซึ่งแบ่งเป็น ขั้นแนะนำ (Introduction) ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) กำหนดปัญหา และขั้นเข้าสู่บทเรียน (Learning) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explain) จัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ให้วิเคราะห์หรืออธิบายความรู้หรืออภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaborate) เตรียมแหล่งข้อมูลเพื่อเติมเต็มองค์ความรู้ และผู้สอนร่วมแสดงความคิดเห็น 5) ขั้นประเมินผล (Evaluate) 6) ขั้นให้ผลย้อนกลับ (Feedback) (Wayo, Chalearnnukhul, Karnkayan, & Khonyai, 2020)

3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน (Design Thinking Process-based Learning) คือ การจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ ตลอดจนพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ที่ตั้งไว้ เพื่อค้นหาวิธีการที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด การแก้ปัญหาบนพื้นฐานกระบวนการนี้เน้นผู้ใช้/ผู้บริโภค (User-centered) เป็นหลัก โดยมีเจตนาในการสร้างผลลัพธ์ในอนาคตที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ตอบโจทย์ตลอดจนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ โดยมี 5 ขั้นตอน (Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2007) ประกอบด้วย

1) Empathy เป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด โดยการเอาใจเขามาใส่ใจเรา ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เมื่อจะสร้างสรรค์ หรือแก้ไขสิ่งใดก็ตามจะต้องเข้าใจถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างถ่องแท้เสียก่อน

2) Define การสังเคราะห์ข้อมูล การตั้งคำถามปลายเปิดที่ผลักดันให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ไม่จำกัดกรอบของการแก้ปัญหา ซึ่งภายหลังจากที่เราเรียนรู้และทำความเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลเป้าหมายแล้ว ก็ต้องวิเคราะห์ปัญหา กำหนดให้ชัดเจนว่าจริง ๆ แล้วปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร เลือกและสรุปแนวทางความเป็นไปได้

3) Ideate การระดมความคิดใหม่ ๆ โดยเน้นการหาแนวคิดและแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้มากและหลากหลายที่สุด โดยความคิดและแนวทางต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล

4) Prototype การสร้างแบบจำลอง หรือการสร้างต้นแบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถทดสอบและตอบคำถามหรือกระตุ้นให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อที่เราจะได้เข้าใจสิ่งที่เราอยากรู้มากยิ่งขึ้น

5) Test หรือการทดสอบ โดยนำแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาทดสอบกับผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเกตประสิทธิภาพการใช้งาน โดยนำผลตอบรับข้อเสนอแนะต่าง ๆ คำนวณนำมาใช้ในการพัฒนา และปรับปรุงต่อไป

3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดริเริ่มของมนุษย์ เป็นกระบวนการทางความคิดที่นำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งได้มาจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงาน (Product) ผลงานนั้นต้องเป็นงานที่แปลกใหม่และมีคุณค่า ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคล บุคคลนั้นจะต้องเป็นคนที่มีความคิดแปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร เป็นตัวของตัวเอง (Originality) เป็นผู้ที่มีความคิดคล่อง (Fluency) สามารถผลิตความคิดได้ปริมาณมากในเวลาจำกัด มีความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) สามารถในการคิดหาคำตอบ ได้หลายประเภท และหลายทิศทาง และมีความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ที่สามารถตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความเหมาะสม และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (Torrance, 1964)

ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สะท้อนถึงความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นประโยชน์ จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน พบว่า ความคิดที่เป็นประโยชน์เป็นอีกเกณฑ์หนึ่งที่ใช้ในการพิจารณาความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน (Sosa & Marle, 2013; Tan, 2016; Yuan & Lee, 2014) ผู้วิจัยจึงเพิ่มเกณฑ์ข้อนี้ในการประเมิน ซึ่งความคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและมีปริมาณการตอบสนองได้มากในเวลาจำกัด ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบที่มีลักษณะแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น แตกต่างจากธรรมดา มีมุมมองในแง่มุมมองใหม่ ๆ หรือมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบที่มีรายละเอียดของการออกแบบ นำมาตกแต่งความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์และได้ชิ้นงานที่มีความสมบูรณ์ ความคิดที่เป็นประโยชน์ หมายถึง ความสามารถในการผลิตความคิดของผู้เรียนในการออกแบบที่มีประโยชน์ต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น ๆ สามารถแก้ปัญหา เชื่อมโยงสื่อสารกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้ ซึ่งประกอบด้วย

1) ด้านการออกแบบกราฟิก หมายถึง การจัดวางองค์ประกอบ ภาพ สี การใช้ตัวอักษร และส่วนประกอบทางด้านกราฟิกต่าง ๆ

2) ด้านการออกแบบโครงสร้าง โดยคำนึงถึงการบรรจุ การปกป้อง การอำนวยความสะดวก

การประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สามารถประเมินได้จากผลงานการออกแบบ โดยโจทย์ในการออกแบบจะต้องเป็นโจทย์ที่มีลักษณะปลายเปิด เพื่อให้ผู้ออกแบบได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตนอย่างเต็มที่

Independent Variable

1. Online teaching and learning using Design thinking process-based
2. Lesson content of the Creative package design course

Dependent Variable

- Creativity in packaging design
- Students' satisfaction in teaching and learning

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

Figure 1 Research conceptual framework.

4. วิธีการวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

4.1 ขอบเขตการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรออกแบบสเนเทศสามมิติและสื่อบูรณาการ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรออกแบบสเนเทศสามมิติและสื่อบูรณาการ ที่ลงทะเบียนในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 15 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ 1) การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน

2) เนื้อหารายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์

ตัวแปรตาม คือ 1) ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษา

2) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

4.2 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน

1) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

2) สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากทฤษฎีและข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา โดยศึกษาวิธีการและแบบสัมภาษณ์เอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างประเด็นสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item Objective Congruence) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของข้อคำถาม โดยได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.90 -1.00 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามที่ยังไม่สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4) นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2.2 แผนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1) ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และเนื้อหาวิชาการศึกษาออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์

2) นำผลการสัมภาษณ์มาเป็นแนวทางการพัฒนาแผนการเรียนการสอนและกิจกรรม โดยจัดลำดับ การเรียน ทั้งหมด 2 รอบ คือ เนื้อหาการเรียนวิชาบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ และกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยเทคนิคการคิดเชิงออกแบบ

3) พัฒนาแผนและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้วิจัยออกแบบแผนการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานทั้งหมด 16 สัปดาห์ บูรณาการขั้นตอนกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการจัดการ เรียนการสอนแบบออนไลน์ในชั้นการทำการกิจกรรม โดยเริ่มการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 7 ผู้เรียนจะได้รับโจทย์ปัญหาในการ ออกแบบ และฝึกปฏิบัติตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบตามขั้นตอนต่อไปนี้

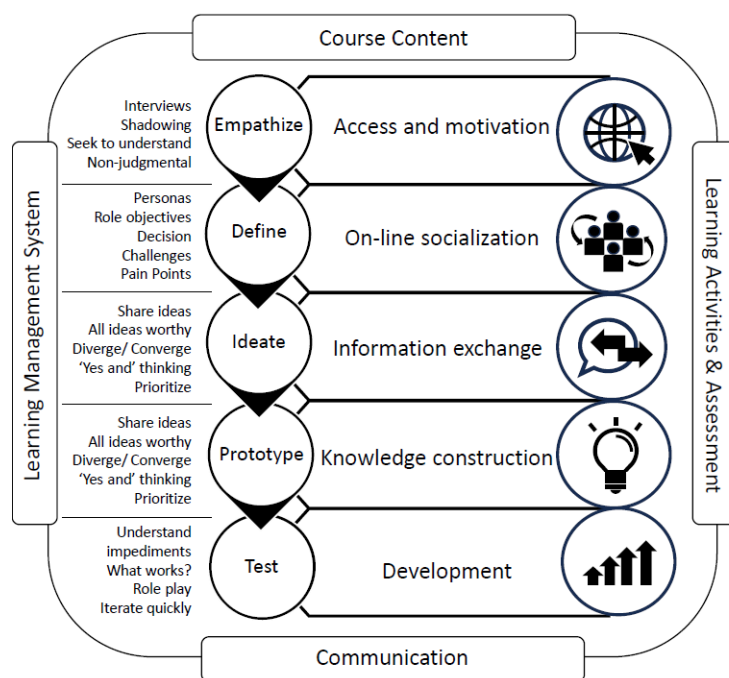
- (1) การเข้าอกเข้าใจ (Empathy) นำปัญหาของผู้ใช้งานมาเป็นจุดเริ่มจากการสังเกตและการถามผู้ใช้งาน
- (2) การสรุปข้อมูล (Define) การสรุปข้อมูลจากขั้นตอนที่แล้วเพื่ออธิบายปัญหาของผู้ใช้ให้ชัดเจน
- (3) การระดมสมอง (Ideate) การระดมสมอง รวบรวมแนวคิด เพื่อแก้ปัญหา
- (4) แบบจำลอง (Prototype) นำไอเดียที่ดีที่สุดจากข้อที่แล้วมาสร้างแบบจำลอง
- (5) ทดสอบ (Test) ทดสอบแบบจำลองสามารถตอบโจทย์ผู้บริโภคหรือไม่ เพื่อแก้ไขและปรับปรุง

4) ออกแบบกิจกรรมออนไลน์บนระบบ LMS ของทางสถาบันและ บน Google Meet

ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนชั้นระบบ LMS ของสถาบันไว้ทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ โดย สัปดาห์ที่ 1 เป็นขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation) สัปดาห์ที่ 2-6 ขั้นจัดการเรียนสอน ซึ่งแบ่งเป็น ขั้นแนะนำ (Introduction) ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) และขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Learning) จะเป็นการสอนเนื้อหาบทเรียนและ กิจกรรมพื้นฐานสำหรับรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ จากนั้นในสัปดาห์ที่ 7-15 (Treatment) จะเป็นขั้นอธิบายและ ลงข้อสรุป (Explain) จัดกิจกรรม สถานการณ์ให้วิเคราะห์อธิบายความรู้หรืออภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นบน กระดานสนทนาและสदनแอปพลิเคชัน ซึ่งในขั้นนี้ผู้วิจัยได้สอดแทรกกิจกรรมสำหรับการเรียนโดยใช้กระบวนการคิดเชิง ออกแบบไว้ ผู้เรียนทำโครงการกลุ่มจะได้รับโจทย์ปัญหาปลายเปิดในการออกแบบ โดยผู้เรียนสามารถเสนอหัวข้อที่กลุ่มตน สนใจจะทำการออกแบบซึ่งหัวข้อต้องอยู่ในกรอบข้อกำหนดเนื้อหาวิชา จากนั้นเริ่มใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเข้ามา ช่วยในการออกแบบ ได้แก่ การเข้าอกเข้าใจปัญหาผู้บริโภค ระบุปัญหาที่แท้จริง การสรุปข้อมูล การระดมสมอง และการทำ แบบจำลอง จากนั้นจะเข้าสู่ขั้นขยายความรู้ (Elaborate) ทำการทดสอบผลงานการออกแบบและได้ผลย้อนกลับจากผู้ใช้งาน บรรจุภัณฑ์จริง ผู้สอนเตรียมแหล่งข้อมูลเพื่อเติมเต็มองค์ความรู้ และสัปดาห์ที่ 16 ขั้นประเมินผล (Evaluate) และขั้นให้ผล ย้อนกลับ (Feedback) ผู้เรียนนำเสนอผลงานการออกแบบ และผลย้อนกลับจากผู้ใช้งานบรรจุภัณฑ์จริง ผู้สอนสรุปรายวิชา ร่วมพูดคุยถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการออกแบบของผู้เรียนและให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียน

5) นำแผนการสอนที่ออกแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity) นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item –Objective Congruence) โดยใน ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดเชิงออกแบบ ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ ระหว่าง 0.90-1.00 และด้านการวัดและประเมินผล ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.93-1.00

6) นำคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และผลจากการประเมินคุณภาพมาทำการแก้ไขการจัดการเรียนการสอนให้ ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปออกแบบบทเรียนออนไลน์บนระบบ LMS ของสถาบันฯ



รูปที่ 2 การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยพัฒนาจาก

Gilly Salmon's Five Stage model (Salmon, 2000) และ Design Thinking Process model (Stanford d. school, 2004).

Figure 2 Online teaching and learning using design thinking process, adapted from Gilly Salmon's Five Stage model (Salmon, 2000) and Design Thinking Process model (Stanford d. school, 2004).

4.2.3 กิจกรรมและสื่อสำหรับบทเรียนออนไลน์บนระบบ LMS

1) ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนการสอนที่ทำการปรับปรุงแล้วมาจัดทำสื่อและบทเรียนการสอนออนไลน์ สื่อการเรียนการสอนถูกจัดให้อยู่ในลักษณะสื่อหลายมิติ เช่น ภาพนิ่ง ข้อความ ภาพกราฟฟิก เป็นต้น ในรูปแบบ PDF ไฟล์ วิดีโอ และลิงก์ โดยสื่อการเรียนดังกล่าวผู้เรียนจะต้องเข้าถึงได้โดยผ่านการเชื่อมต่อ (Link) ข้อมูลซึ่งให้ไว้บนระบบ LMS ของสถาบันฯ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลด (Download) สื่อการเรียนต่าง ๆ ตามที่จัดไว้ในบทเรียนเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนการสอน ขอบเขตที่ใช้ในรูปแบบบทเรียนประกอบด้วย เอกสารประกอบการเรียน (Document) สไลด์ประกอบการสอน (Slide Presentation) และแหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย (Online Resources) ในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนตามเทคนิคกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยสร้างบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปมูเดเตอร์ (Moodle) ซึ่งเป็นระบบ LMS ที่ทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง (KMITLGo) วิธีปฏิสัมพันธ์บนระบบสำหรับการจัดการเรียนแบบออนไลน์ที่ใช้เทคนิคกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

(1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (Learner-Content) ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนการสอนรายวิชา ศึกษาเนื้อหาและดำเนินการเรียนตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในระบบการจัดการเรียนการสอน

(2) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Learner-Instructor) 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบประสานเวลา (Synchronous) เช่น การร่วมกันอภิปรายด้วยวิธีระดมสมอง โดยมีอาจารย์ผู้สอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์อำนวยความสะดวกและแก้ปัญหาในการอภิปราย แบบสดผ่านทาง Google Meet Platform และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการตรวจสอบและให้ผลย้อนกลับ (Feedback) สำหรับการให้โจทย์ปัญหา การสรุปข้อมูลและผลที่ได้จากการทำกิจกรรมกลุ่มฝึกคิดเชิงออกแบบ สรุปแนวคิดในการแก้ปัญหานำเสนอแก่ผู้เรียน

(3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (Learner-Learner) 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบประสานเวลาโดยร่วมกันอภิปรายระดมสมองในการทำกิจกรรมฝึกการคิดด้วยเทคนิคการคิดเชิงออกแบบกับสมาชิกในกลุ่มผ่าน Google Meet Platform และแบบไม่ประสานเวลา ในการประกาศผลการกำหนดประเด็นปัญหาการสรุปข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม แสดงความคิดเห็น ผ่านทางการร่วมสนทนาบนแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)

(4) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรม (Learner-Interface) ออกแบบบทเรียนออนไลน์ให้มีส่วนต่อประสานกับผู้เรียน (User Interface) ที่ง่ายต่อการใช้งาน (User Friendly) มีการประกาศข่าวที่สำคัญในการเรียน มีคำแนะนำในการเรียนตลอดเวลาที่ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถแก้ไขตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา การกำหนดกิจกรรมเป็นระบบขั้นตอนที่ชัดเจน ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดการสับสน

2) นำสื่อการสอนและบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบประเมินคุณภาพและความเหมาะสมโดยใช้แบบประเมินคุณภาพมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.85$, $SD. = 0.33$) แก้ไขตามคำแนะนำให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก 3 คน และกลุ่มใหญ่ 9 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษาและการสื่อสาร ทำการแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

4.2.4 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษาจากผลงาน

1) ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน ตามแนวคิดในการประเมิน Creative Product Analysis Model: CPAM (Besmer, 1981) และ Consensual Assessment Technique (CAT) (Teresa Amabile, 1982) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานการออกแบบ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญในสายงานนั้นจำนวนตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ประเมินผลงานแล้วหาค่าเฉลี่ยผลคะแนน ผู้วิจัยนำแนวคิดนี้มาพัฒนาขึ้นเป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

2) สร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงาน ในแบบรูปรีดิสกอร์ที่มีข้อความที่สอดคล้องกับกรอบในการประเมินผลงาน พร้อมกับสร้างเกณฑ์ในการให้คะแนนชิ้นงาน โดยประเมินการออกแบบ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบกราฟิก และด้านการออกแบบโครงสร้าง ซึ่งประเมินความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละด้านแยกออกเป็นความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดละเอียดลออ และความคิดที่เป็นประโยชน์

3) ผู้วิจัยนำแบบประเมินและเกณฑ์ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงานไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบประเมินคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิคการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความกับสิ่งที่ต้องการวัด (IOC) ผลจากการประเมินสรุปว่า แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานที่มีความเหมาะสมในทุกประเด็น โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความสอดคล้องรวมทุกด้านอยู่ระหว่าง 0.98-1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงในการวัด (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.9420 เมื่อปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

4) นำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงานให้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

4.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

1) ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาพัฒนาขึ้นเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยเป็นแบบสอบถามมาตราวัดของลิเคิร์ต (Likert's summated rating scale)

2) สร้างแบบสอบถามอย่างมีโครงสร้างที่มีข้อความครอบคลุมโครงสร้าง 5 ด้าน ดังนี้ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านปัจจัยส่งเสริมการเรียนการสอน และด้านการประเมินผลการเรียนการสอน

3) นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ความเหมาะสมในทุกประเด็น โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความสอดคล้องรวมทุกด้านเท่ากับ 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 เมื่อปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วสามารถนำไปใช้ได้

4) นำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

แผนการวิจัยและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้การทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – Posttest Design) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

ตารางที่ 1 แผนการวิจัย

Table 1 Research plan.

E1 : คือ กลุ่มทดลอง

Group	Before study	Treatment	After study
E1	O1	X1	O2

O1 : คือ การทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน

X1 : คือ การเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้เทคนิคกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

O2 : คือ การทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน

สมมติฐานการวิจัย คือ $H_1: \mu_2 > \mu_1$ ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

ผู้วิจัยนำการจัดการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาแบบแล้ว ไปทดลองกับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ที่ลงทะเบียนรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยมีการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนจากการสร้างชิ้นงาน กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน และผู้สอนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่านตรวจสอบประเมินผลงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์ขึ้น เพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบหลังเรียนจากแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากนั้นนำผลจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ T-test dependent เพื่อเปรียบเทียบคะแนนที่ได้ ก่อนนำมาแปลผลต่อไป

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาแผนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ในด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้เทคนิคการคิดเชิงออกแบบ ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.90-1.00 และด้านการวัดและประเมินผล ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.93-1.00 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมและสื่อสำหรับบทเรียนออนไลน์บนระบบ LMS มีค่าคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.33)

5.2 ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ก่อนและหลังเรียน

Table 2 Results of comparing creativity scores in packaging design before and after studying.

Creativity Aspect	Students' creativity scores in packaging design before and after studying.					
	Creativity before studying (n = 15)		Creativity after studying (n = 15)		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
Originality	1.80	0.36	3.56	0.45	10.98*	.00
Fluency	2.03	0.71	3.53	0.51	6.2*	.00
Elaboration	1.46	0.60	3.70	0.49	12.4*	.00
Usefulness	1.46	0.48	4.20	0.52	14.0*	.00
Total	1.88	0.40	3.78	0.27	15.4*	.00

* $P \leq 0.01$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า P-value = 0.000 (คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน $\bar{X} = 1.88$, S.D. = 0.40 และคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน $\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความคิดที่เป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.52) รองลงมาคือ ด้านความคิดละเอียดลออ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.49) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านความคิดคล่อง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.51)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

Table 3 Results of the study of student satisfaction with teaching and learning.

Assessment Aspect	Satisfaction assessment results		
	$\bar{X}$	S.D.	Satisfaction level
1. Subject content	4.58	0.63	Highest
2. Instructor	4.13	0.74	Highest
3. Teaching and learning activities	4.60	0.83	High
4. Factors promoting teaching and learning	4.07	0.80	High
5. Evaluation	4.53	0.51	Highest
Total	4.38	0.70	High

จากตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.70) โดยด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ใน

ระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.83) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.63) และด้านปัจจัยส่งเสริมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.80)

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 การอภิปรายผล

การพัฒนาแผนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ พบว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ในด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดเชิงออกแบบ ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.90-1.00 และด้านการวัดและประเมินผล ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.93-1.00 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่ามีคุณภาพสามารถนำไปใช้งานได้ และผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมและสื่อสำหรับบทเรียนออนไลน์บนระบบ LMS มีค่าคุณภาพในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนและบทเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้หลักการของการออกแบบการสอน (Instructional Design) ซึ่งเป็นการพัฒนาการสอนอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO) พฤติกรรม ผลงานของผู้เรียน แนวทางวิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลก่อนการออกแบบกิจกรรมและการเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และแสดงพฤติกรรมหรือสร้างสรรค์ผลงานที่คาดหวังได้อีกทั้งผู้วิจัยได้นำผลข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานและการเรียนการสอนแบบออนไลน์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเป็นกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาของผู้บริโภคอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ เมื่อบูรณาการเข้ากับเนื้อหาวิชาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์ ทำให้สามารถค้นหาแนวคิดที่เป็นประโยชน์สามารถพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง จึงทำให้การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้เพิ่ม Platform ในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน เช่น ทางไลน์กรุ๊ป Google Classroom หรือทางเฟซบุ๊ก เพื่อให้ผู้เรียนติดต่อผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มช่องทางติดต่อสื่อสารทางไลน์แอปพลิเคชันให้กับผู้เรียน ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถส่งงานและทำกิจกรรมต่าง ๆ บนระบบการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายของทางสถาบันได้ครบถ้วนอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องเพิ่มช่องทางติดต่อสื่อสารผ่านทาง Google Classroom หรือทางเฟซบุ๊กอีก

ผลการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดเป็นระบบ กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดกว้างและสำรวจความเป็นไปได้ต่าง ๆ มีการระบุปัญหาที่ชัดเจน ส่งเสริมแนวทางการทำงานร่วมกัน ช่วยกันระดมสมองทำให้ได้ความคิดริเริ่มที่แปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ผู้เรียนสามารถออกแบบได้หลากหลาย เกิดความคิดคล่อง โดยมีการทำต้นแบบ และการทดลอง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดที่เป็นประโยชน์และด้านความคิดละเอียดละออก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาของผู้บริโภค จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานกลุ่มเป้าหมายจึงทำให้ได้ผลงานที่เป็นประโยชน์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งการได้รับผลย้อนกลับจากผู้ใช้งานช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถปรับปรุงแก้ไขผลงานในรายละเอียดและแก้ปัญหของผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง เห็นได้ว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงานของผู้เรียนได้ในทุก ๆ ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Brown (2008, pp. 84–92) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นทั้งวิธีคิดและกระบวนการที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงออกแบบ หมายถึง กระบวนการทางปัญญาที่ผู้ออกแบบใช้ความรู้สึกลงในการออกแบบ

เป็นหลักการที่ใช้ไหวพริบและวิธีการของนักออกแบบที่จะออกแบบเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้เทคโนโลยี และกลยุทธ์ทางธุรกิจสามารถแปลงเป็นมูลค่าของลูกค้านี้และโอกาสทางการตลาดได้ ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของ Goldman and Kabayadondo (2016) การคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่อาศัยชุดทักษะ กระบวนการ และกรอบความคิดที่ซับซ้อน ซึ่งช่วยให้สามารถสร้างแนวทางแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ การนำการคิดเชิงออกแบบไปใช้ในโรงเรียนโดยมุ่งเน้นการดำเนินการเพื่อปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระและมีความเข้าใจที่จำเป็นสำหรับการทำงานสร้างสรรค์และการทำงานร่วมกันทั้งในและนอกห้องเรียน จะเห็นได้ว่าการนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้ร่วมกับการเรียนการสอนจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ สอดคล้องกับ Yalçın and Erden (2021) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการ เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาใหม่และแตกต่าง โดยการทำความเข้าใจพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นเป็นไปได้ และนิยาม ปัญหาใหม่ การคิดเชิงออกแบบช่วยให้บุคคลสามารถสร้างวิธีแก้ปัญหาที่มีเอกลักษณ์และสร้างสรรค์ สอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ปรากฏอัตลักษณ์ไทยสำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (Rojasangrat, 2016) พบว่า ผลคะแนนงานออกแบบอัตลักษณ์ไทยของผู้เรียนหลังเรียนด้วย รูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิงออกแบบเป็นฐาน สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อหลากหลายประเภท (Multimedia) ร่วมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ บนเว็บและโปรแกรมการประชุมออนไลน์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ทันสมัย มีเครื่องมือช่วยในการสืบค้นข้อมูล การทำกิจกรรมระดมสมอง สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อ นำไปสู่การพัฒนาตนเองและยังส่งผลให้การเรียนรู้มีคุณภาพ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้สอนได้นำ บทเรียน เอกสารประกอบการสอน รวมทั้งวิดีโอการสอน และลิงก์ (Link) สื่อการสอนต่าง ๆ ขึ้นบนระบบ LMS ผู้เรียน สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตามความต้องการได้ตลอดเวลา ได้เห็นผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียน ร่วมกันอภิปราย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และสามารถปรับปรุง แก้ไข ผลงานของตนเองให้สวยงามและสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น ดังงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์โดยใช้เทคนิคซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ (Chewanon, 2018) ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของผู้เรียนหลังการ ฝึกอบรมออนไลน์โดยใช้เทคนิคซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี สนับสนุนผลงานวิจัย เรื่อง ผลกระทบของ อีเลิร์นนิ่งต่อความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน (Banhashem et al., 2014) วัดอุปสรรคของการวิจัยเพื่อศึกษาผลของอีเลิร์นนิ่ง ต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่มหาวิทยาลัย Meshkinshahr Payame Noor ในปีการศึกษา 2012-2013 ผลการวิจัยพบว่า อีเลิร์นนิ่งมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสามารถ สนับสนุนการอภิปรายได้ว่าจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานสามารถส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ พบว่า ในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานอยู่ในระดับมาก โดยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานได้ ถูกออกแบบมาอย่างรอบคอบ โดยการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและผลจากแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งการวิเคราะห์ผู้เรียน กิจกรรมความสนใจในช่วงวัย เพื่อทำการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ตามลำดับขั้นของ Bloom's Taxonomy (Anderson et al., 2001, p. 44) ได้แก่ การจำ (Remembering) การเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analysis) การประเมินผล (Evaluation) และการสร้างสรรค์ (Creation) ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการสอนจากระดับง่ายขั้นพื้นฐาน ค่อย ๆ ยากขึ้นตามลำดับ โดยแผนกิจกรรม และบทเรียนออนไลน์ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านอยู่ในระดับดีมาก ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ขึ้น และมี

การทดลองกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ก่อนการนำไปใช้จัดการเรียนการสอนจริง จึงทำให้ได้แผนการสอนกิจกรรมและบทเรียนที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าการกระจายของข้อมูล พบว่ามีค่าการกระจายสูงหมายถึงผู้เรียนมีความคิดเห็นแตกต่างกันเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงพิจารณารายชื่อของการประเมินพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นแตกต่างกันมากที่สุดในรายชื่อความเหมาะสมของปริมาณงานในการมอบหมายงาน ทั้งนี้เนื่องจากผู้สอนพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนออกแบบร่างผลงานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลาจำกัด ซึ่งผู้เรียนบางกลุ่มผลิตแบบร่างผลงานได้เป็นจำนวนมาก บางกลุ่มทำได้น้อย อีกทั้งกระบวนการคิดเชิงออกแบบยังมีการฝึกปฏิบัติเป็นขั้นตอน มีการระบุปัญหา การค้นหากลุ่มผู้ใช้ การสัมภาษณ์ การออกแบบร่างการแก้ไขแบบร่าง การทำต้นแบบและการทดลองใช้ และการปรับปรุงจากผลย้อนกลับจากผู้ใช้งาน ซึ่งแต่ละขั้นตอนผู้เรียนต้องใช้เวลาในการทำงานกลุ่มร่วมกัน มีภาระงานที่ค่อนข้างมาก อาจทำให้ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่างกันเรื่องปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย และในหัวข้อกิจกรรมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการทฤษฎีในการออกแบบเข้ากับการออกแบบสร้างสรรค์ได้นั้นมีค่าการกระจายสูงเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้สอนเน้นการฝึกปฏิบัติการออกแบบและสอดแทรกทฤษฎีในการออกแบบให้กับผู้เรียนในช่วงการพัฒนาแบบร่าง ผู้เรียนบางคนอาจไม่ได้ตระหนักว่าผู้สอนได้บูรณาการทฤษฎีในการออกแบบเข้ากับการออกแบบให้กับผู้เรียนแล้ว

ด้านเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในหัวข้อเนื้อหาวิชาก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบงานบรรจุภัณฑ์ เนื้อหาวิชาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ และเนื้อหาวิชาที่เรียนมีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพนักออกแบบในอนาคต มีค่าคะแนนการประเมินในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริงกับการสร้างผลงานทางการออกแบบ และเนื่องจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา ทำการศึกษาเนื้อหาวิชาบรรจุภัณฑ์สร้างสรรค์หรือรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงจากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาวิชาให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLO) และได้เนื้อหาวิชาที่มีระดับขั้นตอนจากง่ายไปส่ายาก โดยเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้กับสิ่งใกล้ตัวผู้เรียน เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์สินค้าในชีวิตประจำวัน หรือกำหนดโจทย์ปัญหาในการออกแบบโดยให้ผู้เรียนนำเสนอหัวข้อที่ตนสนใจภายใต้กรอบเนื้อหาวิชา ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้ง่ายและเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

ด้านสื่อและปัจจัยส่งเสริมการเรียนการสอน ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก แต่มีค่าการกระจายของข้อมูลค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่างกัน ในหัวข้อการสอนบนระบบ LMS ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก ทั้งนี้ผู้เรียนอาจจะไม่คุ้นชินกับการเรียนบนระบบการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายของสถาบันฯ บางครั้งหาเครื่องมือต่าง ๆ ไม่เจอ การอัปโหลดงานขึ้นระบบ หรือการอ่านผลย้อนกลับจากผู้สอน จึงทำให้เกิดความยุ่งยากขึ้น ผู้สอนอาจต้องเพิ่มการอบรมแนะนำการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายของสถาบันฯ ให้กับผู้เรียนก่อนเริ่มการเรียนในรายวิชา

6.2 สรุปผล

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผลการพัฒนาจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานและการออกแบบบทเรียนมีคุณภาพผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก และผลการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นฐานพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับดี

6.3 ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์อาจจะมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการ โดยเฉพาะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของผู้เรียนและด้านปัจจัยส่งเสริมการเรียนการสอน ผู้เรียนบางคนอาจอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อ

การเรียนรู้ เช่น ที่บ้านไม่มีพื้นที่ส่วนตัวที่จะนั่งเรียนออนไลน์ มีการรบกวนของเสียงและสภาพแวดล้อมรอบข้างขณะเรียน ทำให้เกิดปัญหาการไม่มีสมาธิในการเรียน ผู้เรียนบางคนไม่มีอุปกรณ์พร้อมเพียงพอสำหรับการเรียนออนไลน์ เช่น ไม่มีคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี การเรียนการสอนออนไลน์จึงเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนที่พร้อมและผู้เรียนที่สามารถกำกับตัวเองได้ในการเข้าร่วมกิจกรรม การเข้าฟังบรรยาย หรือการทำงานส่งให้ตรงตามกำหนดเวลา หากพื้นฐานของผู้เรียนไม่สามารถกำกับตัวเองได้ อาจทำให้เกิดปัญหาในการเรียนด้วยระบบออนไลน์ได้ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์แต่เพียงอย่างเดียวในรายวิชาฝึกปฏิบัติอาจไม่เหมาะสมนัก เนื่องจากผู้สอนไม่สามารถดูแลช่วยเหลือผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติได้อย่างใกล้ชิด ทำให้ผู้เรียนที่ไม่สามารถทำงานได้เกิดความเบื่อหน่ายและไม่อยากเรียน อาจพิจารณาการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) แทนการสอนแบบออนไลน์เพียงอย่างเดียว โดยในการสอนภาคบรรยายสามารถจัดการสอนแบบสอนออนไลน์ นำเอกสารประกอบการสอน วิดีโอคลิป ลิงก์เพื่อการสืบค้น และการทดสอบขึ้นบนระบบให้ผู้เรียนได้สามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ส่วนในภาคปฏิบัติอาจสอนแบบออนไซต์ (On-Site) ในชั้นเรียนตามปกติ (ถ้าไม่อยู่ในสภาวะการณโรคระบาด) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน เป็นการเสริมแรงทางบวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันและกระตุ้นความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

7. ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนักศึกษา

โจทย์ปัญหาในการออกแบบทั้งก่อนและหลังการเรียน คือ ผู้สอนให้ผู้เรียนนำเสนอบรรจุภัณฑ์ที่ตนสนใจที่มีในท้องตลาด ที่คิดว่ามีปัญหาต่อผู้บริโภค แล้วให้ผู้เรียนทำการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหานั้น ๆ



Before studying

After studying

รูปที่ 3 ผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์นักศึกษา ก่อนและหลังเรียน

Figure 3 Students' packaging design work before and after studying.

เอกสารอ้างอิง

- Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(5), 997–1013. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.5.997>
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. Longman.
- Banihashem, K., Farokhi Tirandaz, S., Shahalizadeh, M., & Mashhadi, M. (2014). The Effect of E-learning on Students' Creativity. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 5(4), 53-61.
- Besemer, S. P., & Treffinger, D. J. (1981). Analysis of creative products: Review and synthesis. *Journal of*

- Creative Behavior*, 15, 158-178.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.
- Chewanon B. (2018). *A development of online training using synectic techniques to enhance creative thinking for printing media design of students in bachelor's degree program in computer graphics majoring in printing media design*. [Master's thesis, Silpakorn University]. <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2260/1/57257401.pdf> (in Thai)
- Goldman, S., & Kabayadondo, Z. (2016). *Taking Design Thinking to School*. Routledge.
- Guilford, J. P., & Hoepfner, R. (1971). *The Analysis of intelligence*. McGraw-Hill Book Co.
- Hall, B., & Khan, B. (2003). *Adoption of New Technology*. <https://ssrn.com/abstract=410656>.
- Han, Forbes, J., Schaefer, H., & Dirk. (2019). An exploration of the relations between functionality, aesthetics and creativity in design. *International conference on engineering design, iced19*. (pp. 259-268). Delft.
- Hasso Plattner Institute of Design at Stanford. (2007). *Design thinking process*. Stanford University.
- Prabir, S., & Amaresh, C. (2007). Development of a method for assessing design creativity. *International conference on engineering design, iced'07*. (pp. 349-350). Paris, France.
- Rongsangrat, P. (2016). Development for and instructional model using design thinking to create Thai product identity for undergraduate students. *Journal of Education Studies*, 48(3), 258-273. <http://eresource.car.chula.ac.th/chula-ejournals/openpdf/openpdf.php?id=12726> (in Thai)
- Salmon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. Kogan Page.
- Sosa, M. E., & Marle, F. (2013). Assembling Creative Teams in New Product Development Using Creative Team Familiarity. *Journal of Mechanical Design*, 135(8), 081009–081013. <https://doi.org/10.1115/1.4024763>
- Tan, C. (2016). Understanding creativity in East Asia: insights from Confucius' concept of junzi. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 4(1), 51–61. <https://doi.org/10.1080/21650349.2015.1026943>
- Tongkaew, T. (2020). New normal based design in education: impact of COVID-19. *Journal of teacher professional development*, 1(2), 1-10. (in Thai) <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/withayajarnjournal/article/view/241830/164268>
- Wayo, W., Chalearnnukhul, A., Karnkayan, C., & Khonyai, J. (2020). Online teaching under the COVID-19 virus outbreak situation: concepts and applications for teaching and learning. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 14(34), 285-298. (in Thai) <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/242473/165778>
- Yalçın, V., & Erden, Ş. (2021). The effect of STEM activities prepared according to the design thinking model on preschool children's creativity and problem-solving skills. *Thinking Skills and Creativity*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100864>
- Yuan, X., & Lee, J. H. (2014). A quantitative approach for assessment of creativity in product design. *Advanced Engineering Informatics*, 28(4), 528-541. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2014.07.007>

เตาฟืนด่านเกวียน : การวิเคราะห์มรดกทางภูมิปัญญาแห่งวิธีการสร้างเตาฟืนลุ่มแม่น้ำมูล

Wood Fire Kiln, Dan Kwian: An Analysis of the Wisdom Heritage of How to Build a Wood Fire Kiln in the Mun River Basin

นพอนันต์ บาลิสี¹ สุชาติ เทาทอง¹
Nopanan Balisee¹ Suchat Thotong¹

Received: 28/07/2023

Revised: 28/11/2023

Accepted: 29/11/2023

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง เตาฟืนด่านเกวียน : มรดกทางภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาแห่งลุ่มแม่น้ำมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาฟืนของภาคอีสานและวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกับเตาฟืนด่านเกวียน 2) เพื่อศึกษามรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาฟืนด่านเกวียนในอดีตและเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้นและ 3) เพื่อสังเคราะห์หาความเป็นไปได้ของรูปแบบและคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาฟืนด่านเกวียนในอดีตและเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น (ปัจจุบัน) โดยผู้ศึกษาใช้วิธีการศึกษาภาคเอกสาร การใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตในการลงพื้นที่ เพื่อทำการเก็บข้อมูลแล้วรวบรวมนำมาวิเคราะห์ด้วยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า 1) คุณลักษณะเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาฟืนของภาคอีสาน มีคุณลักษณะกายภาพตามระบบการใช้งานและพบคุณลักษณะของเตาเผาที่มีความสอดคล้องกับเตาฟืนด่านเกวียน คือ แหล่งเตาเผา ลุ่มแม่น้ำสงคราม 2) มรดกทางภูมิปัญญาของกระบวนการสร้างเตาฟืนด่านเกวียนในอดีตและเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้นเกิดจากกรรมวิธีเชิงภูมิปัญญาที่สั่งสมประสบการณ์สู่การผสมผสานและประยุกต์กับองค์ความรู้ในยุคปัจจุบัน ณ ขณะนั้นเพื่อตอบโจทย์ต่อความต้องการและเหมาะสมต่อวิถีชีวิตและ 3) คุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ของเตาฟืนด่านเกวียนในอดีตและเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย องค์ความรู้ทางสหวิทยาการ ด้านโครงสร้าง ด้านการออกแบบด้านวัสดุศาสตร์ ด้วยขนาดและสัดส่วน การจัดการภูมิทัศน์ ส่วนมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ข้อค้นพบ คือ กระบวนการเผาเตาฟืนด่านเกวียน ระบบทางเดินลมร้อนของเตา และภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร เป็นต้น

คำสำคัญ: เตาฟืนด่านเกวียน มรดกทางภูมิปัญญาการสร้างเตาฟืน ลุ่มแม่น้ำมูล

Abstract

Study on the wood fire Kiln, Dan Kwian: An Analysis of the Wisdom Heritage of How to Build a wood fire Kiln in the Mun River Basin The objectives of the study are as follows: 1) To study the

¹ สาขาการจัดการศิลปกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Department Fine and Applied Arts Management, Faculty of Fine and Applied Arts, Bangkokthonburi University

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: nopananba@gmail.com

characteristics of pottery kilns in the sample group of the Northeastern region and analyze the features that correlate with the Dan Kwian Kiln. 2) To explore the intangible cultural heritage in the process of constructing traditional Dan Kwian Kilns in the past and the development of contemporary Dan Kwian Kilns. And 3) To synthesize and identify tangible and intangible aspects of the cultural heritage that can be observed, as well as those that cannot be directly perceived, of both historical and developed Dan Kwian Kilns. The researcher utilized qualitative research methods, including interviews and on-site observations, to collect data. The collected information was then analyzed using relevant theories and concepts.

The findings of the study are as follows. 1) The physical characteristics of the pottery kilns in the sample group from the Northeastern region exhibited similarities in terms of operational systems. Additionally, certain features of these kilns were found to be in line with the Dan Kwian Kiln, specifically, the kilns situated in the Mun River Valley. 2) The intangible cultural heritage of the traditional Dan Kwian Kiln and the developed Dan Kwian Kiln resulted from the integration and application of knowledge and experiences from the past to meet the demands and suitability of contemporary lifestyles. And 3) The tangible and intangible aspects of the cultural heritage that can be observed in both historical and developed Dan Kwian Kilns encompass knowledge from interdisciplinary fields, such as structural engineering, design, material science, scale and proportion, landscape management, among others. However, there are certain intangible aspects of the cultural heritage that cannot be directly perceived, such as the kiln firing process, the system of hot air circulation within the kiln, and the language used in communication.

Keywords: Wood fire kiln Dan Kwian, Intellectual heritage of building a wood fire kilns, Mun River Basin

1. บทนำ

เตาฟืนในงานเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้นกำเนิดอารยธรรมของงานเครื่องปั้นดินเผา ที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาวิถีชีวิตของชุมชนและสังคมอย่างยาวนาน พื้นที่ที่มีลักษณะเด่นของทรัพยากรทางธรรมชาติ จึงเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ที่สอดคล้องต่อลักษณะเด่นของงานเครื่องปั้นดินเผาที่ถูกผลิตจากแหล่งเตาเผาขึ้น ๆ ชุมชนบ้านด่านเกวียนเป็นหมู่บ้านแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมาที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานและมีลักษณะทางกายภาพ ที่ตั้งอยู่ในแถบลุ่มแม่น้ำมูลคล้ายแอ่งกระทะ มีเทือกเขาภูพานผ่าพาดตรงกลางแอ่ง ทำให้แบ่งเป็น 2 ส่วนตามธรรมชาติ คือ แอ่งสกลนครเรียกว่าอีสานเหนือกับแอ่งโคราชเรียกว่าอีสานใต้ โดยมีแม่น้ำสำคัญ 3 สายพาดผ่าน คือ โขง ชี มูล เมื่อแม่น้ำมูลเกิดการชำระล้างหน้าดินในฤดูน้ำหลาก จึงเกิดการสะสมของตะกอนที่มาจากแหล่งต่าง ๆ ในพื้นที่โดยรอบ ซึ่งการชำระล้างผิวหน้าของดินในฤดูน้ำหลากของพื้นที่โดยรอบที่เป็นภูเขาหิน จึงเกิดการสะสมของตะกอนผ่านการไหลตัวของแม่น้ำจนเกิดกุด “กุด” เป็นคำเรียกลำน้ำไค้งที่ปลายด้ามเกิดจากแม่น้ำไหลคดเคี้ยวตัวไปมา จนในที่สุดลำน้ำส่วนที่ไค้งมากถูกตัดขาดออกไปจากลำน้ำสายใหญ่กลายเป็นหนองหรือบึงรูปไค้งอยู่ใกล้กับลำน้ำสายใหญ่ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชตแผนที่ลุ่มแม่น้ำมูล

Figure 1 Satellite Image of the Mun River Basin, Thailand Source.

ที่มา: GISTDA (2017)

จากแหล่งดินที่เกิดจากการสะสมของตะกอนจนเกิดเป็นกุด ชาวบ้านชุมชนบ้านด่านเกวียน ได้ค้นพบลักษณะความเหนียวของดินในบริเวณพื้นที่ของกุดที่มีความเหนียวเหมาะสมต่อการสร้างงานเครื่องปั้นดินเผาดินเผา จากลักษณะเด่นของกายภาพของเนื้อดินปั้น เมื่อผ่านการเผาในไฟสูงที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียสขึ้นไป ตะกอนหินที่ผสมอยู่ในเนื้อดิน คือ ลักษณะธาตุทางเคมีวิทยา คือ ธาตุเหล็ก (Iron) จะเกิดการหลอมตัวเข้ากับเนื้อดินจนเกิดลักษณะผิวมันวาว มีสีคล้ายกับสีเหล็กหรือที่เรียกว่าสีเลือดปลาไหล จึงทำให้ลักษณะของงานเครื่องปั้นดินเผาชุมชนบ้านด่านเกวียน มีเอกลักษณ์ที่แตกต่างจากชุมชนอื่น (D. Nanklang, personal communication, January 2, 2022) สิ่งที่สำคัญที่ทำให้เกิดผลงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีเอกลักษณ์ที่สามารถเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ผ่านชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผานั้น คือ เตาฟืนด่านเกวียน กระบวนการสร้างเตาฟืนด่านเกวียน จึงเป็นกระบวนการแห่งวิธีการสร้างเตาฟืนลุ่มแม่น้ำมูลที่แผ่ถึงมรดกทางภูมิปัญญา ที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ที่มีประเด็นสำคัญ ที่ผู้ศึกษาเกิดความสนใจ

จากที่มาและความสำคัญในข้างต้น จึงเป็นที่มาถึงความสนใจและการเล็งเห็นประเด็นความสำคัญของการศึกษาเรื่องเตาฟืนด่านเกวียน : การวิเคราะห์มรดกทางภูมิปัญญาแห่งวิธีการสร้างเตาฟืนลุ่มแม่น้ำมูล เพื่อศึกษาคุณลักษณะเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาฟืนของภาคอีสาน และวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกับเตาฟืนด่านเกวียน เพื่อศึกษามรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาฟืนด่านเกวียนในอดีตและเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น และเพื่อสังเคราะห์รูปแบบและคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาฟืนด่านเกวียนในอดีต และเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาฟืนของภาคอีสาน และวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกับเตาฟืนด่านเกวียน

2.2 เพื่อศึกษามรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาฟืนด่านเกวียนในอดีต และเตาฟืนด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อสังเคราะห์หาความเป็นไปได้ของรูปแบบและคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาพื้นด่านเกวียนในอดีต และเตาพื้นด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิดตามทฤษฎีแห่งชาวนิปัญญาของมนุษย์ของ Sternberg (1999) ซึ่งนำเสนอแนวคิดที่เน้นการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ของบุคคลไปปรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ การจัดการกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน นอกเหนือจากการเรียนรู้จากตำราหรือทฤษฎีที่มีอยู่ก่อนแล้ว (Phoyen, 2022) นำมาปรับใช้ในการจัดการความรู้ (Knowledge Management) จาก Panich (2003) และจากบทความของ Thailall (2023) ได้ให้ความหมายของการจัดการความรู้ คือ การรวบรวม การจัดระบบ การจัดเก็บ องค์ความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อสร้างเป็นความรู้เทคโนโลยีด้านข้อมูล เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Gurteen (1998) และ Hung et al. (2005) ว่าการจัดการความรู้ คือ การจัดการรูปแบบขององค์กร การจัดการระบบ หลักการปฏิบัติ กระบวนการ โดยมีการรวบรวมข้อมูล ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีส่วนช่วยยกระดับความรู้ของคนในองค์กรให้มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถถ่ายทอดต่อผู้อื่นได้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาสมบัติทางกายภาพของแก๊สจากทฤษฎีจลน์โมเลกุลของแก๊ส (The kinetic molecular theory of gases) ตามทฤษฎีของ เจมส์ คลาร์ก แมกซ์เวลล์ (James Clerk Maxwell) และ ลุดวิก เอดูอาร์ด โบลต์ซมันน์ (Ludwig Eduard Boltzmann) ซึ่งอธิบายได้ว่า แก๊สประกอบด้วยโมเลกุลของแก๊สที่อยู่ห่างกันมาก มีการเคลื่อนที่ตลอดเวลาในทิศทางที่ไม่แน่นอนและมีการชนกันของโมเลกุลเป็นแบบยืดหยุ่นสมบูรณ์ โมเลกุลแก๊สไม่มีแรงกระทำต่อกัน ไม่ว่าจะเป็นแรงดึงดูดหรือแรงผลักกันและมีมวลแต่มีปริมาตรน้อยมากจนถือว่าแก๊สไม่มีปริมาตรของโมเลกุลในสถานะที่บรรจุ (Amornsakchai, 2017)

เพื่ออ้างอิงผลจากการศึกษาข้อมูลถึงคุณลักษณะเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาพื้นของภาคอีสาน ในข้อค้นพบแหล่งเตาพื้นที่คุณลักษณะสอดคล้องกับเตาพื้นด่านเกวียน มรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาพื้นด่านเกวียนทั้งในอดีตและที่ถูกพัฒนาขึ้น รวมถึงเพื่ออ้างอิงผลจากการสังเคราะห์รูปแบบและคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาพื้นด่านเกวียนในอดีตและเตาพื้นด่านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

4. วิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่อง เตาพื้นด่านเกวียน :มรดกทางภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาแห่งลุ่มแม่น้ำมูล ได้ศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยบทความ หนังสือ และเอกสารต่าง ๆ ประกอบกับการใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตในการลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลโดยมีประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มตัวอย่างเตาพื้นของภาคอีสานโดยนับจากแหล่งกำเนิดที่แสดงจุดภูมิศาสตร์และคุณลักษณะเตาพื้นที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างศิลปินด่านเกวียน ประชาชนชาวบ้าน ช่างปั้นพื้นบ้าน ช่างเผาเตา เกี่ยวกับเตาเผาจำนวน 4 คน แล้วรวบรวมข้อมูลจากผลการสัมภาษณ์และการสืบค้นสู่การวิเคราะห์ข้อมูล

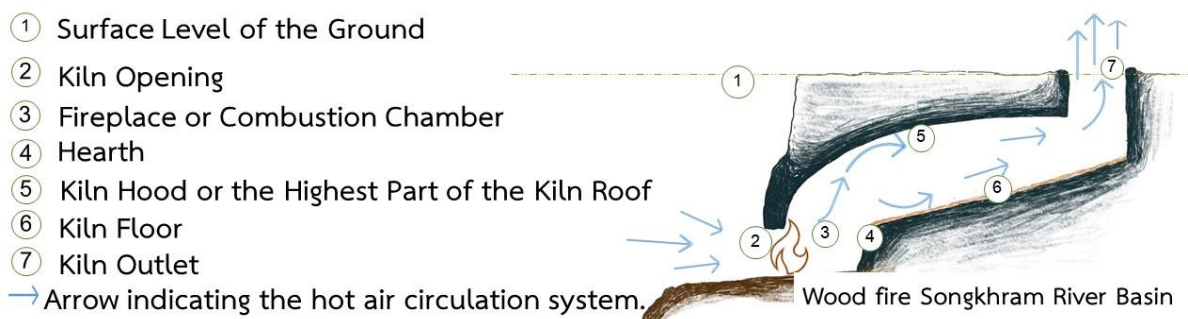
5. ผลการศึกษา

5.1 คุณลักษณะเตาเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาพื้นของภาคอีสาน และคุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกับเตาพื้นด่านเกวียน

จากการศึกษาข้อมูล ผู้ศึกษาได้พบแหล่งกำเนิดกลุ่มตัวอย่างเตาพื้นที่ปรากฏในภาคอีสาน คือ เตาเผาลุ่มแม่น้ำสงคราม เตาเผาเขมรหรือเตาเผาขอมโบราณในเขตจังหวัดบุรีรัมย์และพื้นที่จังหวัดรอบนอก เตาเผาในเขตจังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดนครพนม และเตาพื้นด่านเกวียน ตำบลด่านเกวียน อำเภอโคกชัย จังหวัดนครราชสีมา

เตาลุ่มแม่น้ำสงคราม เป็นเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาที่มีปรากฏในแถบลุ่มแม่น้ำสงครามอันเป็นแม่น้ำสายหลักของแม่น้ำโขง มีการค้นพบแหล่งเตาตั้งแต่แถบลุ่มแม่น้ำสงครามในจังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม มาจนถึงจังหวัด

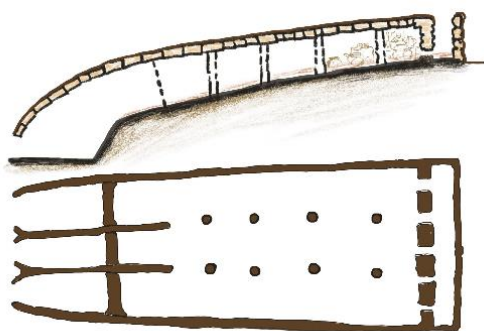
หนองคายลักษณะของเตาเผามีรูปทรงประหลาด (คล้ายเรือประทุน) หันปากเตาเข้าสู่แม่น้ำ ขนาดประมาณ 2.5 x 5 เมตร มีกรรมวิธีการสร้างเตาเผาจากการขุดลึกเข้าไปในชายตลิ่ง (Inground Bank Kiln) มีหลังคาโค้งตลอดจนถึงปล่องไฟ พื้นเตามีลักษณะเอียงลาดขึ้นเล็กน้อยและพื้นปูด้วยหินกรวดแม่น้ำผสมกับทรายแม่น้ำ ช่องใส่ไฟทำด้วยศิลาแลง สามารถเผาเคลือบไฟสูงได้ ทางเดินลมร้อนภายในเตาแบบแนวนอน (cross draft kiln) และใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 โครงสร้างเตาเผาลุ่มแม่น้ำสงคราม

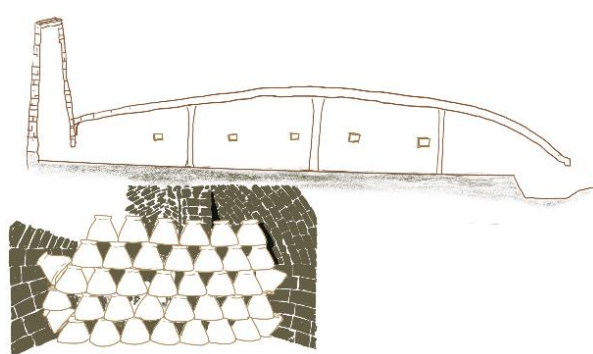
Figure 2 Songkhram Wood fired Kilns structure.

เตาเผาเขมรหรือเตาเผาขอมโบราณ มักปรากฏในแถบเขตจังหวัดบุรีรัมย์และพื้นที่จังหวัดรอบนอก เตาเผาเขมรหรือเตาเผาขอมโบราณเป็นอารยธรรมของอุตสาหกรรมเครื่องถ้วยอีสานใต้ เตาเผามีลักษณะก่อขึ้นบนผิวดินหรือเนินดินสูง ขึ้นโครงสร้างเตาเผาด้วยไม้ไผ่สาน มีโครงสร้างกองดินเป็นเสาค้ำอยู่ตรงกลางเตาเผาและฉาบด้วยดินเหนียว มีลักษณะทางเดินลมร้อนภายในเตาแบบแนวนอน (cross draft kiln) เเผาเคลือบไฟสูงและใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 โครงสร้างเตาเผาขอมโบราณ

Figure 3 Khmer Wood fired Kilns structure.



รูปที่ 4 โครงสร้างเตาเผาจังหวัดอุบลหรือเตาตัวหนอน

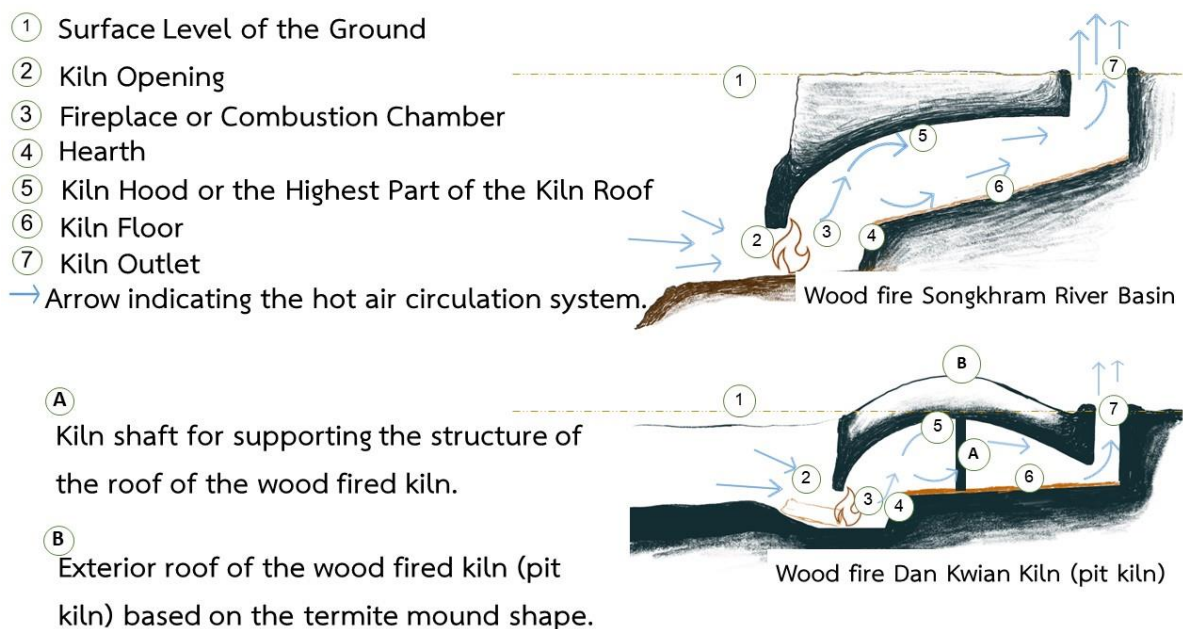
Figure 4 Ubon Province or Tao Tua Worm Wood fired Kilns structure.

เตาเผาในจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดนครพนมนั้น นับเป็นแหล่งผลิตครกในรูปแบบอุตสาหกรรมครัวเรือนมายาวนาน ในจังหวัดอุบลราชธานีมีชื่อเรียกในภาษาท้องถิ่นเตาเผาว่า “เตาตัวหนอน” ก่อด้วยอิฐดินดิบ ดังรูปที่ 4 ลักษณะเตาเผาจะมีหน้าตัดบริเวณด้านหน้าของปากเตา ตัวเตาจะมีรูปทรงเป็นโดมครึ่งทรงกลมและทอดยาว 100-130 เซนติเมตรและใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงในการเผา ทางเดินลมร้อนภายในเตาแบบแนวนอน (cross draft kiln)

เตาฟืนด่านเกวียน ได้ปรากฏพบในเขตพื้นที่ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยมีรูปแบบที่สร้างขึ้น 2 ชนิดคือ 1) เตาขุด สร้างเตาเผาจากการขุดโพรงลึกเข้าไปในบริเวณจอมปลวกตามพื้นที่ตั้งริมฝั่งแม่น้ำมูลในพื้นที่

ตำบลด่านเกวียนโดยใช้ชื่อเรียกตามจุดภูมิศาสตร์ เช่น เตาकुตโคน เตาकुตตะเกียบ เป็นต้น 2) เตาพินด่านเกวียนในรูปแบบเตาก่อ โดยได้นำลักษณะของ Arc หรือการโค้งจากการตีอิฐดินดิบหน้าว่ามาใช้ก่อเตาจากการเผยแพร่ความรู้จากกลุ่มคณาจารย์วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้นำองค์ความรู้จากการศึกษาจากหลากหลายพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์ความสะดวกและการดูแลรักษา โดยยังใช้พื้นที่ของตนในการสร้างเตาที่ควบคุมดูแลได้และสามารถจัดการพื้นที่เพื่อการทำงานได้ (D. Nanklang & M. Singhtalay, personal communication, March 4, 2023)

เมื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลถึงคุณลักษณะเตาเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาพินของภาคอีสาน เพื่อค้นหาความสอดคล้องกับเตาพินด่านเกวียน ผู้ศึกษาได้พบว่าเตาพินด่านเกวียนมีต้นกำเนิด ที่คล้ายคลึงกันกับแหล่งเตาลุ่มแม่น้ำสงคราม ที่มีลักษณะของการขุดเข้าไปจากบริเวณตลิ่ง (Inground Bank Kiln) ซึ่งเป็นเตารูปทรงประทุนที่ยาวนานกับพื้น หลังคาโค้งตลอดไปจนถึงบริเวณปล่องไฟ ซึ่งเตาเผาหลุมแม่น้ำสงครามจะทำการขุดเจาะเข้า เพื่อให้เกิดรูปทรงของเตา และใช้ความลาดเอียงของชายตลิ่งเพื่อกำหนดพื้นเตาเผาที่เป็นระบบทางเดินลมร้อนของเตาที่เอียงขึ้นสู่ปล่องเตา เช่นเดียวกันกับเตาพินด่านเกวียนในอดีตที่ทำการขุดเตาจากพื้นที่จอมปลวก มีการกำหนดโครงสร้างและคุณลักษณะของเตาที่คล้ายคลึงกันกับเตาเผาหลุมแม่น้ำสงคราม คือ ส่วนของปากเตา เรือนเตาหรือห้องเตา ซึ่งจะมีพื้นเตาเผาที่มีลักษณะลาดเอียงไปจนถึงปลายสุด ที่เชื่อมกับฐานของปล่องเตา เพื่อเกิดทางเดินลมร้อนภายในเตาแบบแนวนอน รวมถึงคุณลักษณะวิทยาการเรื่อง โครงสร้างของเตาเผา และวัสดุเตาเผาที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเผาเตาพิน สิ่งหนึ่งที่แสดงถึงความสอดคล้องระหว่างเตาเผาหลุมแม่น้ำสงครามและเตาพินด่านเกวียน คือ ผลัดกันที่ผ่านการเผาออกมาจะมีความคล้ายคลึงกัน เนื่องจากดินบริเวณแม่น้ำสงคราม เป็นดินที่พัฒนามาจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นตะกอนน้ำพา (Alluvial Sediments) ซึ่งกำเนิดจากหินตะกอน ที่อยู่ในกลุ่มหินโคราชที่เป็นหินเนื้อทรายและทรายแป้ง (Songsiri, 1996) อาจจะเป็นไปได้ว่าเป็นการรับอิทธิพลทางภูมิปัญญามาพัฒนาและสร้างขึ้นตามบริบทพื้นที่ของตน จนเกิดการสร้างเตาเผาด้วยจุดภูมิศาสตร์และวัสดุในพื้นที่นั้นตามความเหมาะสม โดยผู้ศึกษาได้จำแนกคุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกันระหว่างแหล่งเตาลุ่มแม่น้ำสงครามและเตาพินด่านเกวียนดังรายละเอียดดัง รูปที่ 5



รูปที่ 5 รูปแสดงคุณลักษณะที่สอดคล้องกันของเตาพินหลุมแม่น้ำสงครามและเตาพินด่านเกวียน

Figure 5 Comparison of Characteristics between Wood fired Kilns Songkhram and Wood fire Kilns Dan Kwian.

5.2 ผลการศึกษามรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาฟืนด้านเกวียนในอดีตและเตาฟืนด้านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้พบว่า เตาฟืนด้านเกวียนในอดีต มีวิธีสร้างขึ้นโดยการขุดในพื้นที่บริเวณจอมปลวกตามท้องทุ่ง อยู่ในพื้นที่ตำบลด่านเกวียนในแถบริมฝั่งแม่น้ำมูลและลำชีขา โดยใช้ชื่อเรียกเตาเผาตามแหล่งพื้นที่ คือ เตาภูคโค่น เตาภูคตะเกียบ เป็นต้น เตาฟืนด้านเกวียนในอดีตหรือที่เรียกกันว่าเตาขุดจะมีลักษณะพิเศษ คือ แกนกลางของเตามีลักษณะค้ำยันบริเวณแกนกลางเพื่อป้องกันการทรุดตัวจากการขุด โดยการสร้างเตาเผาจะเลือกสร้างจากบริเวณพื้นที่ที่เป็นจอมปลวก เพราะมีความเชื่อว่าดินปลวก มีความเหนียวและมีความแข็งแรงพิเศษแตกต่างจากดินปกติทั่วไป การเผาเครื่องปั้นดินเผาในอดีตนั้น จะนิยมเผาเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง โดยจะงดการเผาช่วงในฤดูการทำนาที่มีความจำเป็นในการใช้พื้นที่ทางเกษตรกรรมและการขนย้ายชิ้นงานปั้นที่ยากลำบาก รวมถึงเชื้อเพลิง คือ ไม้ฟืนที่มีความชื้นจากช่วงฤดูฝน ซึ่งข้อดีของเตาฟืนด้านเกวียนในอดีต คือ มีการลงทุนต่ำและอยู่ในพื้นที่ของตนอยู่แล้ว (M. Singhtalay, personal communication, March 4, 2023) เตาฟืนด้านเกวียนในอดีตไม่ค่อยพบปัญหาเรื่องของการถ่ายเทความร้อนและการกักเก็บความร้อนภายในเตาเผา เนื่องจากลักษณะของผนังเตาที่มีความหนาและเกิดจากความหนาแน่นของดิน ดังรูปที่ 6 แต่ปัญหาที่พบคือ ความพร้อมในการทำงานในบางช่วง เมื่อถึงฤดูทำนาจะไม่สามารถหาฟืนและหาดินไปเผาได้ รวมถึงการเดินทางเพื่อขนย้ายชิ้นงาน ปัญหาในเรื่องของความแข็งแรง เนื่องจากโครงสร้างของเตาเผานั้นเกิดจากแหล่งดินธรรมชาติ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ดีจากความหนาแน่นของชั้นดินหรือคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการเป็นวัสดุทนไฟ เมื่อเกิดการเสียหายจากการใช้งานและผลกระทบจากดินฟ้าอากาศในช่วงฤดูฝน จึงมีการควบคุมผลกระทบจากดินฟ้าอากาศที่ส่งผลต่อการดูแลรักษาสภาพเตาเผาด้วยการสร้างหลังคาเพื่อมุงครอบปล่องเตาเผา และรวมถึงการใช้วัสดุปิดปากเตา

เตาฟืนด้านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้นได้เกิดจากปัจจัยสำคัญ ที่ส่งผลต่อการออกแบบและพัฒนาเตาฟืนด้านเกวียน จากการพัฒนาองค์ความรู้ระหว่างชาวบ้านกับคณาจารย์วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ได้นำองค์ความรู้จากการศึกษาจากหลากหลายพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์ความสะดวกและการดูแลรักษา โดยยังใช้พื้นที่ของตนในการสร้างเตา โดยคำนึงถึงพื้นที่ที่ไม่มีน้ำท่วม ควบคุมดูแลได้ มีพื้นที่จัดสรรเพื่อการทำงาน ดังรูปที่ 7 เป็นการบูรณาการร่วมกันจึงทำให้เกิดเตาก่อ โดยได้นำลักษณะของ Arc หรือการโค้ง โดยการตีอิฐหน้าวัวมาใช้ในการก่อเตา



รูปที่ 6 เตาฟืนด้านเกวียนในอดีต

Figure 6 Traditional Wood fire Kilns Dan Kwian Source.

ที่มา: Katz (1989)



รูปที่ 7 เตาฟืนด้านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

Figure 7 Developed wood fire Dan Kwian Kiln.

5.3 ผลการศึกษารูปแบบและคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้และมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาฟืนด้านเกรียนในอดีตและเตาฟืนด้านเกรียนที่ถูกพัฒนาขึ้น

การศึกษารูปแบบและคุณลักษณะของเตาฟืนด้านเกรียน ผู้ศึกษาได้ค้นพบมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้และมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาฟืนด้านเกรียนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

5.3.1 มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้

1) ด้านโครงสร้างเตาฟืนด้านเกรียนและการออกแบบเตาฟืนด้านเกรียน

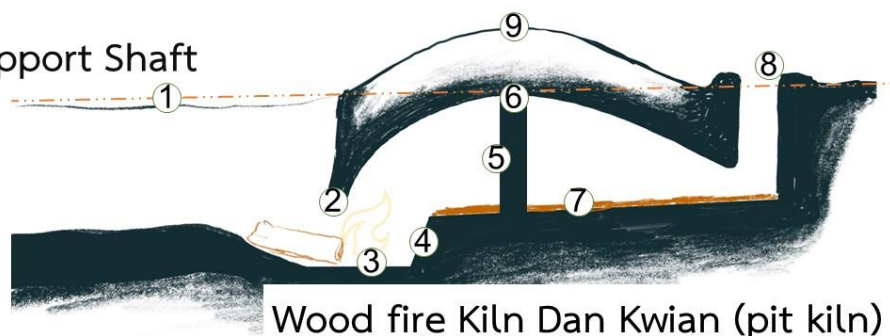
หลักการสร้างเตาฟืนด้านเกรียนในอดีตนั้น ช่างเตาจะคำนึงถึงขนาดของเตาเผาที่สอดคล้องกับชิ้นงานที่จะเผา เพราะมีความสัมพันธ์กันในเรื่องของการนำชิ้นงานเข้าเตาและการวางชิ้นงานในพื้นที่ภายในเตาและจะทำการขุดสร้างเตาเผาในช่วงฤดูแล้งเท่านั้น โดยเริ่มทำการขุดเป็นหลุมหรือโพรงใต้ดินให้เกิดเป็นพื้นที่ในแต่ละส่วนของเตาเผา ซึ่งจะเว้นดินตรงกลางเพื่อเป็นเสาค้ำยันผนังในส่วนของหลังคาเตาเพื่อกันถล่มหรือยุบตัวขณะขุดเตา โดยแกนกลางจะเจาะให้ทะลุถึงกันเพื่อให้ไฟสามารถไหลผ่านเข้าหากันได้ และจะมีกำหนดขนาดของเตาเผาจากขนาดชิ้นงาน ซึ่งสามารถแบ่งขนาดเตาที่ได้จากข้อมูลในการลงพื้นที่สัมภาษณ์ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ ปรายญ์ด้านเกรียน ศิลปินเครื่องปั้นดินเผา และช่างเตาเผาเตาฟืนด้านเกรียนพบว่าเตาเผาจะถูกแบ่งออกเป็นขนาด 4 สอกไปจนถึง 14 สอก มีการกำหนดและสร้างพื้นเตาเผาในส่วนพื้นที่บริเวณสำหรับวางชิ้นงานไปจนถึงบริเวณท้ายในเตาเผาลักษณะลาดเอียง 10-15 องศา เพื่อเกิดระบบการไหลเวียนของความร้อนภายในเตาเผาที่ดี โดยช่างที่ทำเตาเผาจะทำการแบ่งพื้นที่ข้างในเตาเผาแบ่งเป็น 3 ส่วนสำคัญ คือ ปากเตา เรือนเตา และปล่องเตา (D. Nanklang, personal communication, March 4, 2023) ดังรูปที่ 8

จากลักษณะของโครงสร้างเตาเผาพบว่า เตาฟืนด้านเกรียนในอดีตมีการออกแบบลักษณะเตาเผาที่ตอบสนองต่อกระบวนการใช้งาน ซึ่งจะคำนึงส่วนที่สำคัญ จากการแบ่งพื้นที่ข้างในเตาเผา 3 ส่วน ตามหลักการหรือกฎการสร้างในสมัยโบราณ มีตำแหน่งสำคัญที่ช่างเตาต้องคำนึง คือ ปากเตาเรือนเตา และปล่องเตาจะอยู่ส่วนกลาง โดยปากเตาและปล่องเตาต้องเท่ากัน (ความกว้าง) และส่วนโค้งจะโค้งรีดไปสู่ปล่องเตาตามสัดส่วนและเทคนิคของช่างแต่ละช่าง ซึ่งใช้ในการกักเก็บความร้อนภายในเตาและรีดอากาศ

การออกแบบเตาฟืนด้านเกรียนรูปแบบใหม่ มีการออกแบบพัฒนาโครงสร้างและคุณลักษณะของเตาฟืนด้านเกรียนรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจคือโครงสร้างเตาฟืนด้านเกรียนในอดีตที่มีโครงสร้างเตาเผาใต้ดินจากการขุด สู่การสร้างเตาฟืนด้านเกรียนรูปแบบใหม่บนพื้นดิน โดยใช้เทคนิคการก่อเตาเผาด้วยอิฐดินดิบ

จุดแตกต่างที่แสดงถึงการพัฒนาเตาฟืนด้านเกรียนสู่รูปแบบใหม่ คือ ผนังเตา ผนังเตาฟืนด้านเกรียนรูปแบบใหม่ได้ถูกพัฒนาจากการก่ออิฐดินดิบที่มีความหนา ทำให้สามารถควบคุมรูปทรงโครงสร้างเตาและความหนาของผนังเตาได้ ดังรูปที่ 9 โดยสามารถส่งผลลัพธ์ต่อการกำหนดโครงสร้างตามแบบและการควบคุมรูปทรงภายในและภายนอกของเตาที่ส่งผลต่อการนำพากระบวนการความร้อนภายในเตาเผา

- ① Soil surface level
- ② kiln opening
- ③ Firebox or combustion chamber
- ④ Base Face
- ⑤ Structural Support Shaft



- ⑥ Apex or Wall of the Furnace Roof
- ⑦ Kiln floor
- ⑧ Kiln Outlet
- ⑨ Exterior Roof of the Kiln, Inspired by Termite Mound Shape

รูปที่ 8 โครงสร้างเตาฟืนดินเหนียวในอดีต (เตาขุด)

Figure 8 Structure of Traditional wood fire Kiln Dan Kwian (pit Kiln).

- Ⓐ The use of raw clay bricks for building kilns affects the development of kiln designs that can control the shape of the kiln structure and the thickness of the kiln walls, both internally and externally.



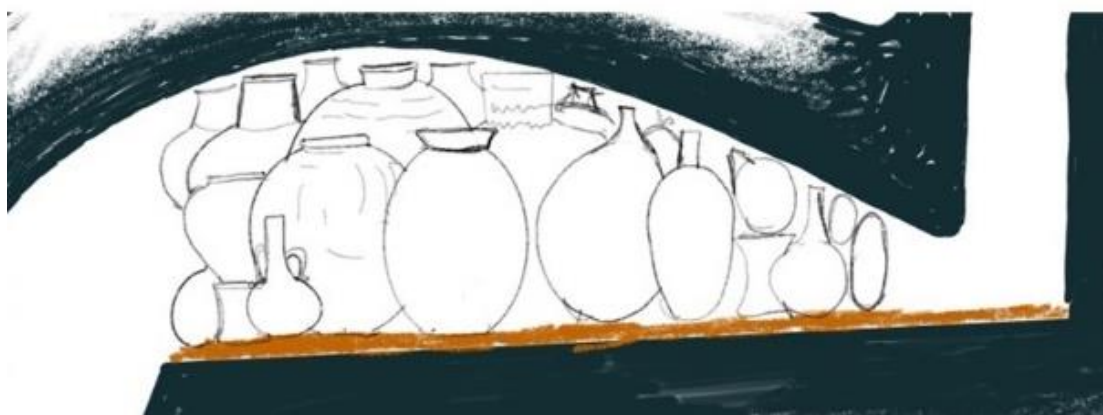
รูปที่ 9 โครงสร้างเตาฟืนดินเหนียวรูปแบบใหม่

Figure 9 Structure of Modern wood fire Kiln Dan Kwian Source.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Katz (1989)

กระบวนการสร้างเตาฟืนดินเหนียวรูปแบบใหม่ มีหลักการสร้างโครงสร้างเตาเผาจากการก่อฐานเตา โดยเริ่มก่อโครงสร้างด้านในด้วยการวางอิฐในลักษณะแนวตั้งและปิดด้วยทับหลังในลักษณะแนวนอน การกำหนดความโค้งของผนังเตาเผาและหลังคาเตาเผา ได้มีการนำองค์ความรู้ทางด้านโครงสร้างเรื่อง Arc หรือความโค้งมาใช้ก่ออิฐดินดิบเพื่อเกิดรูปทรงตามแบบของโครงสร้างเตาเผา และได้มีการสร้างอิฐชนิดพิเศษคือ อิฐทับหลัง ที่ความกว้างและโค้งเพื่อใช้ทับอิฐก่อในชั้น

สุดท้ายของผนังเตาเพื่อให้เกิดแรงกดจากการแก้ไขปัญหาเรื่องการขยายตัวของ Arc ความโค้งโดยจะมี 1- 2 ชั้น และใช้การฉาบปิดจากดินชนิดเดียวกันที่ทำก้อนอิฐ ซึ่งส่งผลกับการออกแบบรูปทรงและการกำหนดขนาดเตาเผาจากการกำหนดลักษณะการใช้งานของเตาเผาเพื่อเผาประเภทผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่ต้องการ โดยคำนวณจากขนาดของชิ้นงานที่สัมพันธ์กับพื้นที่ภายในเตาเพื่อให้เกิดความสอดคล้องต่อการใช้งานของผู้ใช้ ดังรูปที่ 9 ซึ่งการออกแบบผนังเตาเผาจากการใช้อิฐดินดิบ สามารถทำให้ควบคุมรูปทรงของเตาและโครงสร้างเตา รวมถึงความหนาของผนังเตา สามารถควบคุมรูปทรงภายในและภายนอกของเตาที่ส่งผลต่อการนำพากระบวนการความร้อนในระบบการเผาได้ ผนังเตาที่มีคุณสมบัติกักเก็บความร้อนและนำพาความร้อนได้ดีมากยิ่งขึ้น โดยจะมีการเพิ่มรูอากาศ เพื่อช่วยในการดูดอากาศจากภายนอกเตาเผาเพื่อเพิ่มแรงดูดหรือการนำพาความร้อนจากกระบวนการเผาไหม้ที่ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งในส่วนของอิฐทับหลัง สามารถป้องกันการเกิดความร้อนการรั่วไหลจากการขยายตัวระหว่างรอยต่ออิฐในกระบวนการเผา ณ ขณะอุณหภูมิที่สูง ทำให้เกิดระบบความร้อนภายในเตาเผาที่ดี เกิดความสะดวกในการเผาและการควบคุม การดูแลที่ง่ายยิ่งขึ้นมี ความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งานตามต้องการ ดังรูปที่ 10

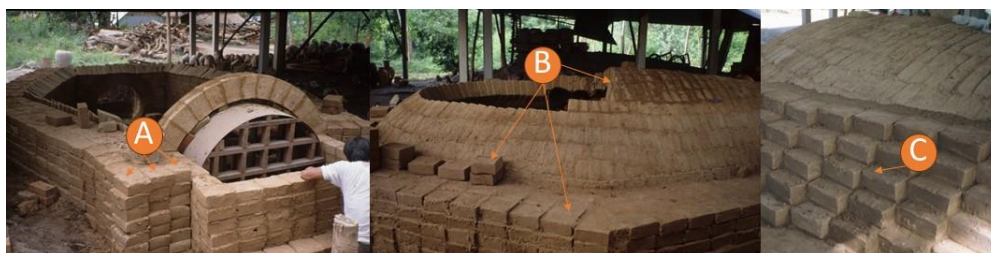


รูปที่ 10 ผลิตภัณฑ์ภายในเตาเผาที่สอดคล้องต่อการกำหนดขนาดเตาเผา

Figure 10 Products Inside the Kiln Consistent with Kiln Size Specifications.

2) ด้านวัสดุ

ด้านวัสดุเตาพื้นด้านภายในในอดีตนั้น เป็นการเลือกสรรพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการสร้างเตาเผา คือ บริเวณที่มีจอมปลวก น้ำท่วมไม่ถึงและมีทิศทางลมที่เหมาะสม ซึ่งคุณลักษณะของจอมปลวกที่เหมาะสมต่อการขุดเพื่อสร้างเตาเผาจะต้องมีขนาดความกว้างและความโค้งในส่วนหลังคาของจอมปลวกพอเหมาะและสมส่วน โดยช่างเตาจะทำการขุดสร้างเตาเผาในช่วงฤดูแล้งเท่านั้น วิธีสร้างเวลาขุดจะเริ่มขุดเป็นหลุมโดยเริ่มจากทางซ้ายและทางขวา โดยเว้นตรงกลางเป็นเสาแกนกลางตลอดแนวเตาเผาเพื่อกันถล่ม แกนกลางที่เป็นเสาแกนจะเจาะให้ทะลุถึงกัน เพื่อให้ไฟสามารถไหลผ่านเข้าหากันได้ โดยเมื่อขุดเตาเผาเสร็จจะต้องทำการเผาเตาเพื่อให้ดินที่เป็นโครงสร้างเตาเผาเตาสุกตัวและเกิดความแข็งแรงของโครงสร้างก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้ (S. Sangthon & C. Sangthon, personal communication, January 2, 2022) ซึ่งเตาพื้นด้านภายในรูปแบบใหม่ มีการพัฒนาวัสดุสำหรับสร้างเตา คือ การนำดินมาออกแบบและพัฒนาเป็นอิฐดินดิบสำหรับก่อเตาเผา ซึ่งดินที่นำมาใช้ทำอิฐนี้จะมีคุณสมบัติคล้ายกับดินอะลูมินาที่ไม่ค่อยมีความเหนียว สามารถทนต่อความร้อนได้ดี สามารถขยายตัวหดตัวได้ดีไม่เปราะ ดินที่นำมาใช้ในการทำอิฐดินดิบสำหรับก่อเตาเผาที่มีชื่อเรียกว่า นวลดินหรือดินทรายมูล ซึ่งคุณสมบัติมีความเหนียวพอประมาณ สามารถเป็นตัวประสานระหว่างก้อนอิฐได้ดี มีแหล่งกำเนิดคู่กับสายดินด้านภายในตามลักษณะการตกตะกอนของทางไหลแม่น้ำมูลในพื้นที่กุดต่าง ๆ มีการทำอิฐก่อเตามีกระบวนการทำโดยการใช้ไม้เป็นแม่พิมพ์ตามรูปทรงและกำหนดให้มีความหนาขนาด 2 นิ้ว โดยอิงรูปทรงของอิฐจากการเข้าองค์ตามหลัก Arc โค้ง ดังรูปที่ 11



- A** Building an adobe clay wall around the kiln serves to reinforce the structure on the sides of the kiln, preventing the kiln from collapsing due to the impact during high-temperature firing. This reinforcement is crucial during the cooling phase, as the kiln walls may expand and contract with temperature variations.
- B** Determining the curvature of the kiln walls and roof involves applying principles of structural engineering related to arcs or curvature to shape the adobe clay bricks. This process ensures that the kiln structure follows the desired form based on the structural design.
- C** Topping layer refers to the final layer of adobe clay bricks that is used to cover the inner layers of the kiln walls. Its width and curvature are designed to exert pressure, addressing issues related to the expansion of the arched structure. This topping layer usually consists of 1-2 layers.

รูปที่ 11 การสร้างโครงสร้างเตาเผาและที่สอดคล้องต่อการกำหนดขนาดเตาเผา

Figure 11 Construction of the Furnace Structure and its Compliance with the Kiln Size Specification.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Katz (1989)

จากวัสดุที่ใช้สร้างเตาพื้นด้านเกรียนรูปแบบใหม่ ทำให้พบปัญหาจากการชำรุดบริเวณปากเตาที่โดนไฟกัด (ปากเตาจะมีอุณหภูมิสูงจนอิฐเปราะและแตกบิ่นจากการโดนไฟและพื้นกระแทกระหว่างกระบวนการเผา) จึงมีการดูแลรักษาโดยการซ่อมแซมตกแต่งปากเตาทุกครั้งในก่อนการเผาเตา และเนื่องด้วยคุณสมบัติของอายุวัสดุที่ใช้สร้างเตา โดยมีอายุการใช้งานอยู่ประมาณ 5 ปี มีการดูแลรักษาโดยการซ่อมแซมและเปลี่ยนในบางจุด ดังรูปที่ 12



- A** "Cracked area." It refers to the region where cracks occur due to the impact of high temperature firing causing expansion of the kiln walls, and subsequent contraction as the temperature decreases.
- B** Deterioration according to the properties of the material used in kiln construction.
- C** The problem of deterioration at the kiln opening due to exposure to fire and impact during the firing process.

รูปที่ 12 รูปแสดงจุดที่เสื่อมสภาพของเตาเผาจากการใช้งาน

Figure 12 The image shows points of deterioration in the kiln due to usage.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Katz (1989)

3) ด้านการจัดการพื้นที่

หลักการจัดการพื้นที่สำหรับสร้างเตาพินด้านเกวียนในอดีตนั้น ช่างเตาจะทำการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการสร้างเตา คือ บริเวณที่มีจอมปลวก น้ำท่วมไม่ถึงและมีทิศทางลมที่เหมาะสม ซึ่งคุณลักษณะที่ดีของจอมปลวกที่เหมาะสมต่อการขุดเพื่อสร้างเตานั้น จะต้องมีความกว้างและความโค้งในส่วนหลังคาของจอมปลวกที่เหมาะสม ซึ่งการจัดการพื้นที่ที่จะเป็นการปรับปรุงทัศน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมทั้งเรื่องระบบการถ่ายเทอากาศ การป้องกันการเกิดไฟไหม้ ดังรูปที่ 13 เมื่อเตาพินด้านเกวียนรูปแบบใหม่ได้มีการนำลักษณะโครงสร้างเตาพินด้านเกวียนในอดีตจากการขุดใต้ดิน สู่อการสร้างบนผิวดิน จึงมีการจัดการด้านภูมิทัศน์ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในพื้นที่ใช้สอยทั้งเรื่องระบบการถ่ายเทอากาศ เพื่อการป้องกันการเกิดไฟไหม้ รวมถึงการจัดสรรพื้นที่ในการเก็บเชื้อเพลิงคือฟืน จึงทำให้สามารถทำการเผาได้ตลอดทั้งปี การสร้างโรงเรือนหรือหลังคาคลุมตัวเตาเผาและปล่องเตาเพื่อการรักษาสภาพให้เกิดการใช้งานที่ยาวนาน ดังรูปที่ 14



รูปที่ 13 การจัดการพื้นที่เตาพินด้านเกวียนในอดีต

Figure 13 Management of Wood-fired Kiln Area in the Past Source.

ที่มา: Katz (1989)



รูปที่ 14 การจัดการพื้นที่การใช้งาน

เตาพินด้านเกวียนรูปแบบใหม่

Figure 14 Management of Workspace in the New Model of wood fire Kiln Dan Kwian.

5.3.2 มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้

1) ด้านระบบการจัดการความร้อน

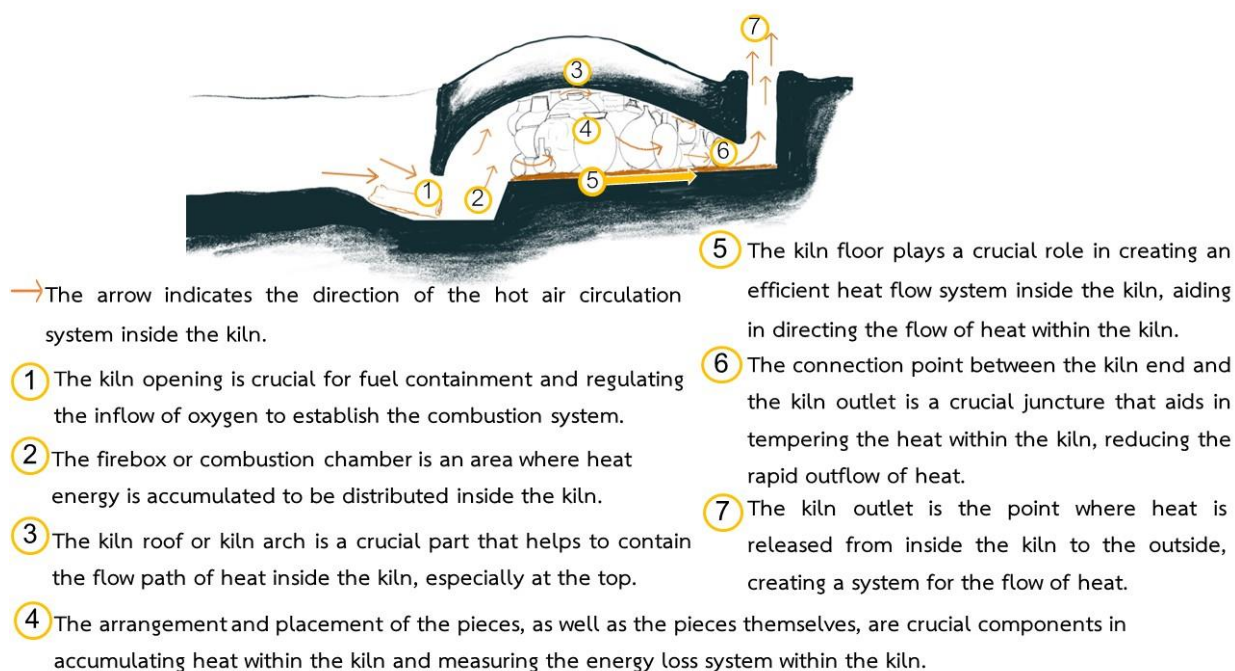
การจัดการด้านระบบความร้อนในเตาพินด้านเกวียนในอดีตและเตาพินด้านเกวียนรูปแบบใหม่นั้น ช่างเตาจะเริ่มจากการกำหนดทิศทางของปากเตา โดยจะกำหนดทิศทางปากเตาให้หันไปทางทิศเหนือ เพราะลมจะเดินได้ดีกว่า สันนิฐานและอ้างอิงจากลมประจำฤดูในฤดูร้อนของเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ลมจะพัดมาทางทิศใต้ถือว่าเป็นลมที่ดี โดยช่วยในส่วนของการพัดระบายส่วนของอากาศร้อน คือ บริเวณปล่องเตาตามหลักการไหลของอากาศระหว่างไฟกับความร้อน รวมถึงการแบ่งสัดส่วนของเตาเผาตามหลัก 3 ส่วน คือ 1) ปากเตา อันประกอบไปด้วย ปากเตา เรือนไฟ และหน้าแท่น 2) เรือนเตาอันประกอบไปด้วย พื้นที่ที่ลาดเอียง 10-15 องศาเพื่อเกิดระบบการไหลเวียนของความร้อนภายในเตาเผาที่ดี ผ่นังเตาและหลังคาเตาที่มีความ Arc โค้งไปจนถึงส่วนปลายเพื่อบังคับทิศทางความร้อนรีดออกสู่ปล่องเตา 3) ปล่องเตา อันประกอบไปด้วยฐานปล่องที่เชื่อมต่อจากส่วนปลายของเรือนเตา มีส่วนช่วยในการดูดความร้อนสู่ปลายปล่องเตา ดังรูปที่ 15

เชื้อเพลิงนับเป็นส่วนสำคัญต่อการสร้างระบบความร้อนในการเผางานเครื่องปั้นดินเผา เชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการเผาเตาพินด้านเกวียนได้จำแนกออกตามระบบกระบวนการเผา ดังนี้ ฟืนกลุ่ม คือ ไม้ฟืนขนาดใหญ่ มีลักษณะเป็นไม้เนื้อแข็ง ใช้สำหรับกลุ่มไฟหรือที่เรียกว่าการอุ่นเตา สามารถเผาไหม้และให้ความร้อนได้นาน ฟืนอุตุ คือ ฟืนขนาดเล็กสำหรับแทงเข้าสู่ปากเตาสำหรับไถ่ระดับความร้อน ฟืนอุตุไม้ฟืนขนาดกลางหรือขนาดเล็กสำหรับอุดช่องว่างบริเวณปากเตาเผาในขั้นตอนการอุดไฟหรือการรักษาอุณหภูมิภายในเตาให้คงที่

2) การออกแบบสัดส่วนและพื้นที่ที่ส่งผลต่อระบบกระบวนการเผา

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลสัมภาษณ์จากผู้ให้สัมภาษณ์ของ M. Singhtalay (personal communication, March 4, 2023) พบว่ามีการจดสถิติการใช้เชื้อในการก่อเตาเผา คือ เตาเผาขนาด 4 คอกใช้เชื้อ 3,000 ก้อน

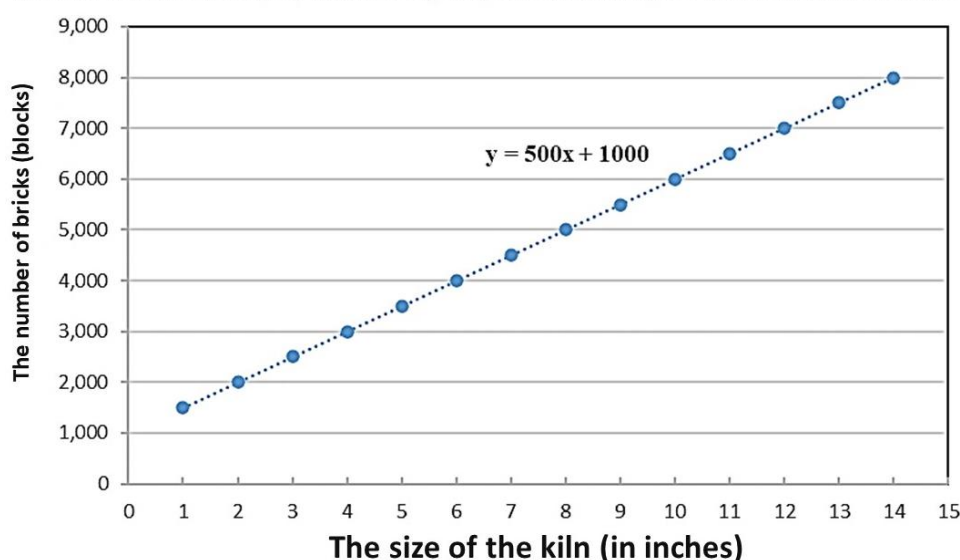
เตาเผาขนาด 5 ศอกใช้อิฐ 3,500 ก้อนเตาเผาขนาด 7 ศอกใช้อิฐ 4,500 ก้อน เตาเผาขนาด 9 ศอกใช้อิฐ 5,500 ก้อน ผู้ศึกษาได้นำผลจากการจดสถิติและคำนวณสูตรเพื่อสำรวจผลการใช้จำนวนอิฐตามอัตราส่วนของเตาพื้นด้านเกวียนได้ดังนี้ ($y=500x+1,000$) โดยที่ X คือ ขนาดเตา (หน่วยศอก) Y คือ จำนวนก้อนอิฐ (ก้อน) ดังรูปที่ 16



รูปที่ 15 ระบบทางเดินลมร้อนภายในเตาพื้นด้านเกวียน

Figure 15 Hot Air Circulation System Inside the wood fire Kiln Dan Kwian.

The chart illustrates the proportion of clay usage in constructing the Wood fire Kiln Dan Kwian.



รูปที่ 16 แผนภูมิแสดงอัตราส่วนการใช้อิฐในการสร้างเตาพื้นด้านเกวียน

Figure 16 Diagram Showing the Proportion of Brick Usage in the Construction of wood fire Kiln Dan Kwian.

3) การกำหนดช่วงระยะเวลาในกระบวนการเผา

ขั้นตอนกระบวนการเผาเตาฟืนนั้นนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการสร้างงานเครื่องปั้นดินเผาตามเกี่ยวเนื่องระยะเวลาในกระบวนการเผาได้ถูกแบ่งออกเป็นไปตามขั้นตอน คือ

ลงเตา ขั้นตอนการลงเตา คือ ขั้นตอนการบรรจุชิ้นงานปั้นเข้าสู่เตาฟืนด้านเกี่ยวเนื่องโดยเมื่อบรรจุเข้าเตาเผาเสร็จสิ้นตามพื้นที่ที่พอเหมาะแล้ว ช่างเผาเตาจะทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ เพื่อให้ชิ้นงานแห้งสนิท เนื่องจากชิ้นงานในแต่ละชั้นได้ผ่านการปั้นจากช่างปั้นหลายคน และมีขนาดที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีความหนาและการแห้งตัวที่ช้าเร็วต่างกัน ขั้นตอนการลงเตาจะใช้ระยะเวลาเพื่อให้ชิ้นงานแห้งสนิทและพร้อมต่อการเผา

การลุ่มไฟหรือการอุ่นเตา ในขั้นตอนการลุ่มไฟจะเป็นขั้นตอนต่อจากการลงเตาที่ทิ้งงานไว้ 1-2 สัปดาห์ที่ชิ้นงานแห้งสนิทและพร้อมต่อการเผา ช่างเผาเตาจะใช้ฟืนขนาดใหญ่จุดที่ปากเตาเพื่อให้ความร้อนเข้าสู่ภายในเตาเพื่อทำหน้าทีไล่ความชื้นที่ยังคงเหลือภายในชิ้นงานปั้นและความชื้นภายในเตาเผาที่เล็กน้อย โดยจะใช้ระยะเวลาในการลุ่มไฟทั้งหมดโดยประมาณ 24 ชั่วโมง ในช่วงแรกจะค่อย ๆ เพิ่มอุณหภูมิภายในเตาให้อยู่ที่ 100 - 150 องศาเซลเซียส

การดูดไฟ (ภาษาพื้นถิ่นอ่านว่า อูด-ไฟ) ในขั้นตอนต่อมา คือ การดูดไฟ เป็นขั้นตอนการไต่ระดับความร้อนภายในเตาหรือการค่อย ๆ เพิ่มความร้อนภายในเตาเผาโดยการขยับระดับฟืนค่อย ๆ เข้าใกล้ปากเตาและเสริมฟืนขนาดกลางบ้างเล็กน้อย ซึ่งต้องระมัดระวังไม่ให้ความร้อนเพิ่มเร็วจนเกินไป ซึ่งจะใช้ระยะเวลา 12 ชั่วโมงในขั้นตอนการดูดไฟ

การดูดไฟ ในขั้นตอนการดูดไฟในชั่วโมงที่ 54 นั้น เป็นการใช้ฟืนอุดปากเตาหรือปิดปากเตาทั้งหมด โดยใช้ฟืนขนาดกลางหรือฟืนขนาดเล็ก หลังจากการล่อถ่านเพื่อทดสอบความพร้อมโดยการใช้ถ่านหุงต้มโยนเข้าไปที่หน้าแท่นเตาแล้วถ่านเกิดการติดไฟ เป็นการแสดงให้เห็นถึงความพร้อมในขั้นตอนการดูดไฟ ซึ่งขั้นตอนการดูดไฟจะใช้ระยะเวลา 7 - 8 ชั่วโมง ซึ่งจะมีอุณหภูมิอยู่ที่ 700 - 800 องศาเซลเซียส

การคัดฟืนหรือการแทงไฟ เมื่อช่างเตาทำการดูดไฟ 7 - 8 ชั่วโมงแล้ว จะทำการคัดฟืนหรือแทงไฟโดยใช้ฟืนขนาดกลางเพื่อทำการเพิ่มอุณหภูมิหรือการเร่งไฟ โดยจะใช้ฟืนขนาดกลางแทงเข้าสู่ปากเตา ซึ่งจะมีอุณหภูมิอยู่ที่ 900 - 1,100 องศาเซลเซียส

การทิ้งไฟหรือการคัดคอกเตา โดยการใช้ฟืนขนาดกลางและเล็กค่อย ๆ เพิ่มเพื่อให้เกิดอุณหภูมิที่คงที่และนาน ทำให้ชิ้นงานสุกตัวและค่อย ๆ ปรับสภาพให้คงตัว โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

การแทงไฟหรืออัดไฟ ขั้นตอนการเร่งไฟ เป็นขั้นตอนการเพิ่มอุณหภูมิให้สูงที่สุด โดยจะใช้ฟืนขนาดเล็กแทงเข้าสู่ปากเตา ซึ่งจะมีอุณหภูมิสูงถึง 1,200 - 1,250 องศาเซลเซียส โดยจะใช้ระยะเวลา 1 - 5 ชั่วโมง

ขึ้นปล่อง เป็นขั้นตอนการเช็คชิ้นงานภายในเตาโดยสังเกตจากไฟที่ออกจากปล่องเตาว่าไม่มีควันดำออกมาพร้อมเปลวไฟ

ปิดปากเตา เป็นขั้นตอนการปิดปากเตาเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเผาเตาฟืนด้านเกี่ยวเนื่อง โดยใช้แผ่นสังกะสีปิดที่ปากเตาเพื่อไม่ให้อากาศเข้าด้านใน และต้องการป้องกันการแตกร้าวจากการลดอุณหภูมิภายในเตาอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทิ้งไว้ 2 - 3 วัน จึงจะทำการนำชิ้นงานออกจากเตา เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการเผาเตาฟืนด้านเกี่ยวเนื่อง

4) การสื่อสารในคำสำคัญ (ภาษา)

การสื่อสารในคำสำคัญ (ภาษา) ที่ใช้เป็นเชิงสัญลักษณ์ในกระบวนการเผาเตาฟืนด้านเกี่ยวเนื่องนั้น ผู้ศึกษาพบว่า ศัพท์ที่ใช้สื่อสารได้ถูกกำหนดขึ้นจากการสังสมประสบการณ์ และการเห็น การเข้าใจ จากอากัปภิกิริยาของผู้สื่อ รวมถึงคุณลักษณะของสิ่งที่ถูกกล่าวถึง จึงเกิดเป็นการสื่อสารเชิงจดจำเฉพาะกลุ่มในพื้นที่ตำบลด้านเกี่ยวเนื่อง ซึ่งนับว่าเป็นเสน่ห์และมีเอกลักษณ์ที่น่าสนใจ รวมถึงความหมายพิเศษ โดยผู้ศึกษาได้ทำการค้นพบจากการค้นหาข้อมูลและการลงพื้นที่สัมภาษณ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ภาษาที่ใช้สื่อเชิงสัญลักษณ์ในกระบวนการเผาเตาฟืนด้านเกี่ยวและความหมาย

Table 1 Symbols and Their Meanings Used in the Kiln Firing Process at Wood fire kiln, Dan Kwian and Their Meanings.

Symbolic Language	Meaning
Loading into the Kiln	Placing moulded pieces into the Wood fire kiln, Dan Kwian, leaving them for 1 - 2 weeks for the pieces to dry thoroughly before firing.
Fire Pit/Kiln Pit	Using large-sized fire pits at the kiln's mouth to introduce heat into the kiln, expelling moisture from both the moulded pieces and the kiln. This process takes approximately 24 hours.
Gradual Firing	Gradually raising the temperature inside the kiln by slowly moving the fire level closer to the kiln's mouth and reinforcing with medium-sized fire. This process takes 12 hours.
Sealing the Kiln	Completely sealing the kiln's mouth using medium or small-sized fire. This step takes 7 - 8 hours, maintaining a temperature of 700 - 800 degrees Celsius.
Sorting or Poking the Fire	Sorting or poking the fire using medium-sized fire to increase the temperature or accelerate the firing process. This involves introducing medium-sized fire into the kiln mouth, maintaining a temperature of 900 - 1,100 degrees Celsius.
Venting or Cooling the Kiln	Gradually increasing the temperature using medium and small-sized fire to achieve a constant and prolonged temperature, allowing the pieces to mature slowly. This step takes approximately 1 hour.
Large-sized Firewood	Hardwood used for creating fire pits or heating the kiln. It can burn for a long time.
Small-sized Fire	The step for maximizing the temperature, using small-sized fire introduced into the kiln mouth, reaching temperatures of 1,200 - 1,250 degrees Celsius. This process takes 1 - 5 hours.
Kiln Check	Checking the maturity of the pieces inside the kiln by observing the fire from the kiln's opening to see if there is no black smoke along with flame.
Kiln Sealing	Using medium or small-sized firewood to seal the openings around the kiln mouth during the sealing step.
Fire Hearth	The combustion area from the kiln mouth to the kiln hearth for placing moulded pieces.
Kiln Base	The area following the fire hearth, resembling a step ladder.
Charcoal Ignition	Using ignited charcoal to introduce heat to the kiln base, indicating readiness for the sealing step.
Firing/Coking	Using long pieces of firewood to insert under the coking pile, lifting it to reduce clogging of the heat system due to ash accumulation at the kiln's mouth or fire hearth, facilitating the complete flow of heat within the kiln.
Fire Bite	The point where the fire is intense, causing bricks to become porous and crack due to the high temperature during the firing process.

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษา **ข้อที่ 1** เพื่อศึกษาคุณลักษณะเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาฟืนของภาคอีสาน และวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกับเตาฟืนด้านกายภาพ ผู้ศึกษาสามารถอธิบายในเชิงเหตุผลและผลถึงความสอดคล้องของเตาเผาลุ่มแม่น้ำสงครามกับเตาฟืนด้านกายภาพจากกระบวนการสร้างเตาเผาและพื้นที่ตั้งของเตาที่มีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งสามารถอ้างอิงจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาของ Sternberg (1999) ที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีแห่งเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ (The Triarchic Theory of Human Intelligence) หรือทฤษฎีสามเกลียวแห่งเชาวน์ปัญญา โดยสอดคล้องในเรื่องกระบวนการคิด กระบวนการทดลองและการสังสมประสบการณ์ของ Panich (2003) และ Thailall (2022) จากกรรมวิธีทางภูมิปัญญาสู่การสร้างเตาเผาลุ่มแม่น้ำสงครามด้วยการขุดเจาะบริเวณริมตลิ่งแม่น้ำเพื่อให้เกิดรูปทรงของเตาเช่นเดียวกันกับเตาฟืนด้านกายภาพที่ทำการขุดเตาจากพื้นที่จอมปลวก และการกำหนดโครงสร้างและคุณลักษณะของเตาที่คล้ายคลึงกัน รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊สของเจมส์ James Clerk Maxwell และ Ludwig Eduard Boltzmann (Amornsakchai, 2017) **ข้อที่ 2** เพื่อศึกษามรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาฟืนด้านกายภาพในอดีต และเตาฟืนด้านกายภาพที่ถูกพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับทฤษฎีแห่งเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ของ Robert J. Sternberg โดยสอดคล้องในเรื่อง กระบวนการคิดการประมวลความรู้ การแก้ปัญหาและวางแผนของสหวิทยาการเตาฟืนด้านกายภาพของการสร้างโครงสร้างเตาเผา วัสดุเผา วัสดุสร้างเตาเผาและกระบวนการเผา วัสดุสร้างเตาเผาและกระบวนการเผาที่แก้ไขปัญหาจนเกิดความชำนาญ ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคมด้านการเลือกสิ่งแวดล้อมเข้ามาช่วยปรับแต่งพื้นที่ให้เกิดความเหมาะสม โดยการสร้างเตาเผาจากการหาพื้นที่ทางธรรมชาติ (เตาจากการขุดจอมปลวก) และเตาฟืนด้านกายภาพรูปแบบใหม่ รวมถึงทฤษฎีการจัดการของ Gurteen (1998) และ Hung et al. (2005) ที่สอดคล้องคุณลักษณะของการจัดการในกระบวนการทางภูมิปัญญาเตาฟืนด้านกายภาพด้านการสร้างโครงสร้างเตาเผา การปฏิบัติตามระบบและกระบวนการเผาเตาที่เป็นระบบ การกำหนดขนาดและสัดส่วนเตาเผาจากขนาดของชิ้นงานเพื่อตอบสนองตรงตามต้องการของผู้ใช้เตาเผา หลักการใช้ความร้อนในการเผาเตา และกระบวนการเรียงลำดับของการเพิ่มความร้อนและชนิดของฟืนเพื่อให้เกิดเชื้อเพลิงความร้อนภายในเตาเผา รวมถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่สอดคล้องจากการคิดค้น ทดลองวัสดุที่เหมาะสมในคุณลักษณะวัสดุทนไฟที่ใช้ในการก่อเตา **ข้อที่ 3** เพื่อสังเคราะห์รูปแบบและคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ของเตาฟืนด้านกายภาพในอดีตและเตาฟืนด้านกายภาพที่ถูกพัฒนาขึ้น พบผลสังเคราะห์ที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีแห่งเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ของ Robert J. Sternberg ในทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ในกระบวนการเผาเตา และการสร้างภาษาศัพท์บัญญัติขึ้นจากภาษาพื้นถิ่นเพื่อเกิดสื่อสารและจดจำคุณลักษณะหรือผลลัพธ์ที่ได้ มีความสอดคล้องทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊สของ James Clerk Maxwell และ Ludwig Eduard Boltzmann ในระบบทางเดินความร้อนภายในเตาเผา มีความสอดคล้องกับทฤษฎีการจัดการของ Gurteen (1998) และ Hung et al. (2005) ในด้านการจัดการวัสดุสร้างเตาเผาและกระบวนการเผาที่แก้ไขปัญหาจนเกิดความชำนาญ

6.2 สรุปผล

ผลการศึกษาเรื่อง เตาฟืนด้านกายภาพ : มรดกทางภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาแห่งลุ่มแม่น้ำมูล มีข้อค้นพบแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

6.2.1 ผลการศึกษาเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มตัวอย่างเตาฟืนของภาคอีสานพบคุณลักษณะทั่วไปของเตาเผาที่มีความสอดคล้องกับเตาฟืนด้านกายภาพ คือ แหล่งเตาเผาลุ่มแม่น้ำสงคราม โดยผู้ศึกษาได้ค้นพบคุณลักษณะที่มีความสอดคล้องทางด้านกรรมวิธีเชิงภูมิปัญญาดังนี้ 1) การสร้างเตาจากลักษณะของการขุดเข้าไปพื้นดินจากบริเวณตลิ่งของแม่น้ำสงคราม มีลักษณะของโครงสร้างเตาภายในจากการขุด เช่น ดังเตาฟืนด้านกายภาพในอดีต คือ การขุดใต้พื้นในบริเวณจอมปลวกเพื่อเกิดโครงสร้างเตาภายในของเตาเผา 2) การกำหนดสัดส่วนพื้นที่การใช้งานของเตาเผานั้น มีการกำหนดรูปแบบการใช้งานที่คล้ายกันอย่างชัดเจน คือ ปากเตาที่เกิดจากการขุดเป็นหลุมที่มีหน้าตัดและขุดเจาะเป็นปากทางเพื่อนำเชื้อเพลิงเข้าสู่เรือนไฟ

หรือห้องเชื้อเพลิง เรือนเตาที่เป็นพื้นที่บรรจุชิ้นงานสำหรับเผาที่ปูพื้นด้วยทรายแม่น้ำและมีการปรับพื้นในส่วนพื้นที่เตาเผาจากบริเวณสำหรับวางชิ้นงานไปจนถึงบริเวณท้ายในเตาเผาลักษณะลาดเอียง 10 - 15 องศา เพื่อเกิดระบบการไหลเวียนของความร้อนภายในเตาเผาที่ดี ปล่องเตาที่ขุดเจาะทะลุขึ้นสู่บนพื้นดินและมีการสร้างขอบของปากปล่องเตา เพื่อยกระดับกันน้ำไหลเข้าสู่เรือนเตา 3) ลักษณะคุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งดินในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความคล้ายคลึงกัน ดังที่ฝ่ายวิชาการกองโบราณคดี กรมศิลปากรระบุไว้ในโครงการศึกษาผลกระทบด้านโบราณคดีและศิลปวัฒนธรรม โครงการศึกษาผลกระทบด้านโบราณคดีและศิลปวัฒนธรรม โครงการน้ำสงครามของ Songsiri (1996) ให้ข้อมูลไว้ว่าดินในแถบบริเวณลุ่มแม่น้ำสงครามเป็นดินที่พัฒนามาจากวัตถุต้นกำเนิดในประเภทดินที่เป็นตะกอนน้ำพา (Alluvial Sediments) ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากหินตะกอนในกลุ่มหินโคราชที่เป็นหินเนื้อทรายและหินเนื้อทรายแป้ง

6.2.2 มรดกทางภูมิปัญญาของกระบวนการสร้างเตาพินด้านเกวียนในอดีตและเตาพินด้านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้นนั้น ผู้ศึกษาพบว่า เกิดจากกรรมวิธีเชิงภูมิปัญญาที่สั่งสมประสบการณ์สู่การผสมผสานและประยุกต์กับองค์ความรู้ในยุคปัจจุบัน ณ ขณะนั้น จึงเกิดพัฒนาการของเตาเผาที่ตอบโจทย์ต่อความต้องการและเหมาะสมต่อวิถีชีวิต มรดกทางภูมิปัญญาในกระบวนการสร้างเตาพินด้านเกวียนนั้นจึงมีองค์ความรู้ทั้งในรูปแบบของวิชาการที่สามารถแสดงรูปธรรมได้ตามหลักการและเป็นองค์ความรู้ที่จับต้องไม่ได้ ที่เกิดจากความรู้ความเข้าใจโดยการสืบทอดส่งต่อกันด้วยการสังเกต การสื่อสาร การจดจำกันสืบมา

6.2.3 ผลสังเคราะห์การหาความเป็นไปได้ของคุณลักษณะมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้ของเตาพินด้านเกวียนในอดีตและเตาพินด้านเกวียนที่ถูกพัฒนาขึ้นที่ผู้ศึกษาค้นพบ คือ องค์ความรู้ทางสหวิทยาการอันประกอบไปด้วย ด้านโครงสร้าง ด้านการออกแบบ ด้านวัสดุศาสตร์ ด้วยขนาดและสัดส่วน การจัดการภูมิทัศน์ ส่วนมรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้มีข้อค้นพบ คือ กระบวนการเผาเตา ระบบทางเดินความร้อนภายในเตาเผา รวมถึงทางด้านภาษาศาสตร์ที่ใช้ในการสื่อสาร ซึ่งก่อเกิดจากการหลอมรวมผสมผสานกันระหว่างองค์ความรู้เก่าและองค์ความรู้ใหม่เพื่อเกิดรูปแบบของเตาพินด้านเกวียนที่ตอบโจทย์ต่อกระบวนการใช้งาน

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลไปประยุกต์ใช้

การศึกษาเรื่อง เตาพินด้านเกวียน : มรดกทางภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาแห่งลุ่มแม่น้ำมูล สามารถเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาและผู้สนใจทั่วไปในการศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์เตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในพื้นที่ภาคอีสาน คุณลักษณะของเตาเผาในแต่ละพื้นที่ คุณลักษณะของเตาพินด้านเกวียน มรดกทางภูมิปัญญาที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ของเตาพินด้านเกวียน สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการเป็นฐานข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนางานทางด้านประวัติศาสตร์หรือเพื่อเกิดองค์ความรู้ สื่อการสอนหรืองานวิจัยที่พัฒนาประเทศชาติบ้านเมืองสืบไป

6.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

เตาพินด้านเกวียน นับเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญา การศึกษาข้อมูลงานวิจัยและการศึกษาจากการลงพื้นที่หลากหลายแง่มุม เป็นสิ่งที่เกิดความแตกต่างและจักเป็นประโยชน์ของข้อมูลที่ตี

เอกสารอ้างอิง

Amornsakchai, T. (2017). *Chemistry 1 (12th ed.)*. McGraw-Hill. (in Thai)

Gistda. (2017, June 1). *Confluence of the Mun River and the Chee River*.

<https://learn.gistda.or.th/2017/06/01/river-junction-of-mun-chi/>

Gurteen, D. (1998). Knowledge creativity and innovation. *Journal of Knowledge Management*, 2(1), 5–13.

<https://doi.org/10.1108/13673279810800744>

- Hung, Y., Huang, S., Lin, Q., & Tsai, M. (2005). Critical factors in adopting a knowledge management system for the pharmaceutical industry. *Industrial Management and Data Systems*, 105(2), 164–183.
<https://doi.org/10.1108/02635570510583307>
- Katz, L. (1989). *Dan kwian Village Pottery*. <https://louiskatz.net/th/DankwianIngroundKilns>
- Panich, V. (2003). *Academy & Knowledge Management for Society*. Pimdee. (in Thai)
- Phoyen, K. (2022). Guidelines for Learning management to create innovation using concept of Practical. *Journal of education Silpakorn university*, 20(1), 11-30. (in Thai)
- Songsiri, W. (1996, October 1). *Basin Songkhram Pottery Kiln Group*. <https://lek-prapai.org/home/view.php?id=873>. (in Thai)
- Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3(4), 292–316.
<https://doi.org/10.1037/1089-2680.3.4.292>
- Thaiall. (2023, January 20). *Knowledge Management*. <https://www.thaiall.com/km/indexo.html>. (in Thai)

แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่

กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา

Guidelines for Design Public Space for New Normal

case study Public Space Phayao Lake

พสุ สุวภาพ¹

Pasu Suvapab¹

Received: 28/08/2023

Revised: 29/11/2023

Accepted: 08/12/2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อหาแนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา เนื้อที่ 17,800 ตารางเมตร โดยทำการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสภาพการใช้งานปัจจุบัน ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่ ศึกษาความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย และศึกษาแนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะตามแนวความคิดชีวิตปกติวิถีใหม่ เพื่อทำการสรุปการออกแบบ เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ภาพถ่ายสภาพแวดล้อมปัจจุบันและภาพถ่ายทางอากาศ การสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้งานด้วยแบบบันทึกพฤติกรรมจำนวน 100 ตัวอย่าง และแบบสอบถามความต้องการประโยชน์ใช้สอยโดยสุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานในพื้นที่จำนวน 300 ตัวอย่าง ผลการศึกษา พบว่า สภาพปัจจุบันมีลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่เปิดและลานโล่งกว้าง ไม่มีระบบสัญจรภายในพื้นที่ที่มีพื้นที่กิจกรรมกีฬาแบบกลุ่มและอุปกรณ์ออกกำลังกายตั้งวางเป็นบางจุด พฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่เป็นลักษณะการใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ การศึกษาความต้องการผู้ใช้งานมีความต้องการการออกแบบพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ต้องการระบบการสัญจรเพื่อการออกกำลังกายด้วยการเดินและวิ่งและพื้นที่ชมภูมิทัศน์ การสรุปแนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะในแนวความคิดชีวิตปกติวิถีใหม่ ควรมีการออกแบบพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่นมีทางเข้าออกพื้นที่หลายช่องทาง ระบบสัญจรภายในพื้นที่ควรมีลักษณะเดินเส้นทางเดียว ระยะช่องทางเดินมีความกว้างมากขึ้น การเข้าถึงพื้นที่ใช้สอยควรออกแบบให้เข้าถึงพื้นที่กิจกรรมเดี่ยวก่อนพื้นที่สำหรับกิจกรรมกลุ่ม ควรมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ระหว่างบุคคลกับธรรมชาติ การยืดหยุ่นของพื้นที่ใช้งานที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลาย การเพิ่มพื้นที่เพื่อการส่งเสริมธุรกิจท้องถิ่น แนวทางการออกแบบพื้นที่การแบ่งพื้นที่ใช้สอยเรียงลำดับจากทางเข้าหลัก โดยมีการเรียงลำดับการเข้าถึงลำดับแรกพื้นที่เพื่อการชมภูมิทัศน์และพักผ่อนหย่อนใจแบบพื้นที่นั่งเดี่ยว การเข้าถึงลำดับสองพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบกลุ่ม การเข้าถึงลำดับสามพื้นที่ออกกำลังกายแบบเดี่ยว การเข้าถึงลำดับสี่พื้นที่ออกกำลังกายแบบกลุ่ม และการเข้าถึงลำดับห้าพื้นที่เพื่อกิจกรรมการกีฬาแบบทีม โดยทุกพื้นที่มีการเชื่อมโยงพื้นที่ระหว่างพื้นที่กิจกรรมกับพื้นที่สีเขียว

คำสำคัญ: พื้นที่สาธารณะ ชีวิตปกติวิถีใหม่ ผังพื้นที่ใช้งาน กว๊านพะเยา โควิด-19

¹ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Department of Interior Architecture, School of Architecture and Fine Art, University of Phayao

ผู้พิมพ์ประสานงาน อีเมล: pasu_suvapap@hotmail.com

Abstract

The objective of this research was to identify guidelines for designing public space for the new normal under a case study of Phayao Lake surrounding public space, covering an area of 17,800 square meters. In addition to examining the physical environment and existing usage patterns, the study also examined local user behaviors, needs, and benefits. Finally, design concepts for public spaces that were shaped by the new normal way of life were examined and compiled for the design process. Current environmental photographs and aerial photographs were used as the research instruments. A randomized sample of 300 users was surveyed regarding their usage needs and benefits, and the behavior of users was recorded using a behavior recording method with 100 samples. The findings indicated that there was no traffic system and a spacious, open area in the current condition. There were spaces designated for group sporting activities, and select areas included exercise equipment. People in the region used it as a place to unwind and work out using equipment. The analysis of user requirements revealed that users wanted a beautiful environment, a traffic system for exercising walking and jogging, and spaces designed for relaxation. Multiple access points and a flexible space design were summarized as the new standard for public space architecture. There should be a one-way path with wider walking distances as part of the area's internal traffic system. The single activity space should be accessible before the group activity area according to the design of the access points. There has to be more green spaces to establish connections between personal areas and natural setting. The space should be adaptable enough to accommodate different design choices. More spaces ought to be developed to support regional companies. The main entrance should be given priority in the space division design as the primary point of access for leisure and observation in a lone seated area. Group relaxation should take place in the second access area, individual exercise in the third access area, group exercise in the fourth access area, and team sports activities in the fifth access area. Links to recreation areas and green spaces should be present in every location.

Keywords: public space, new normal, zoning plan, Phayao Lake, covid-19

1. ที่มาและความสำคัญ

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ทำให้พฤติกรรมมนุษย์ในสังคมเปลี่ยนไป แต่มนุษย์ยังคงจำเป็นต้องมีกิจกรรมทางสังคม การพบปะระหว่างบุคคล กิจกรรมสันทนาการ การออกกำลังกาย จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงและความสำคัญของพื้นที่สาธารณะภายหลังการระบาดของ Covid-19 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบพฤติกรรมกิจกรรมภายในพื้นที่มีความเปลี่ยนแปลงไป ความต้องการให้พื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Gubić & Wolff, 2022) พื้นที่สาธารณะสีเขียวยังสามารถช่วยลดความรู้สึกด้านลบ (Guo et al., 2022) การพัฒนาความสามารถของเมืองในการรับมือกับการระบาด และเป็นโอกาสพัฒนาเมืองเพื่อความยั่งยืน ส่งเสริมสุขภาพของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ สังคมและเศรษฐกิจ (Meng & Wen, 2023)

จังหวัดพะเยาเป็นเมืองรองทั้งทางด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ เพื่อเป็นการพัฒนาสังคมเมือง กระตุ้นเศรษฐกิจ ส่งเสริมสุขภาพ โดยพื้นที่สวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ ริมน้ำกว๊านพะเยา เป็นแหล่งรวมกิจกรรมทางสังคมของจังหวัดพะเยา อีกทั้งยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดพะเยา ไม่ว่าจะเป็นที่ตั้งที่ใกล้เคียงจุดบริการขึ้น

เรือพาย จุดสัญลักษณ์การเดินทางถึงจังหวัดพะเยา และเป็นพื้นที่สาธารณะที่ประชาชนนิยมมาใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อนออกกำลังกาย แหล่งเศรษฐกิจชุมชน และยังเป็นพื้นที่สำคัญของจังหวัดพะเยาในการเป็นแหล่งพบปะจัดกิจกรรมต่าง ๆ

การนำเสนอแนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา จึงเป็นสิ่งเร่งด่วนที่จะต้องทำการศึกษาและเป็นการรองรับแนวทางการพัฒนาสังคมในอนาคต ทั้งการป้องกันโรคอุบัติใหม่ การส่งเสริมสุขภาพที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ การส่งเสริมคุณภาพชีวิต พร้อมทั้งยังเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจ ในจังหวัดพะเยาให้มีความมั่นคงยั่งยืน และผลการศึกษานำมาเป็นแผนแม่บทในการพัฒนาพื้นที่สาธารณะอื่น ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

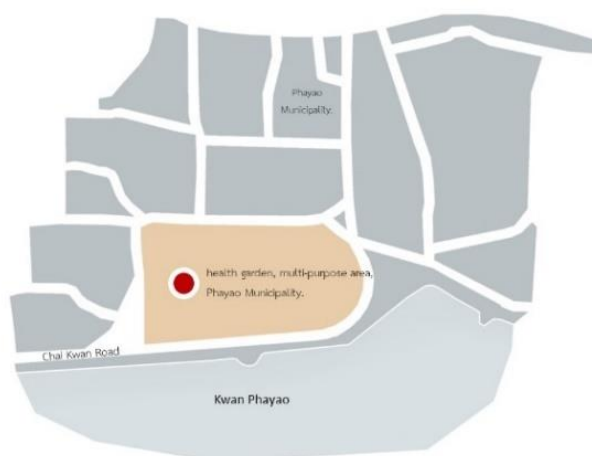
- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นที่สาธารณะ ริมกว๊านพะเยา ภายหลังการระบาด Covid-19
- 2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้งานกิจกรรมประเภทสันทนาการและการออกกำลังกาย
- 2.3 เพื่อศึกษาแนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่
- 2.4 เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา

3. กรอบแนวความคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

3.1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ ได้แก่ การศึกษาการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพพื้นที่สาธารณะ พฤติกรรมมนุษย์ ความต้องการของผู้ใช้งาน และการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพจากแนวความคิดชีวิตปกติวิถีใหม่ (New Normal) เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพ การใช้ชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีเหมาะสมต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ภายหลังการระบาดของโควิด-19 และนำเสนอแนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะ สวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

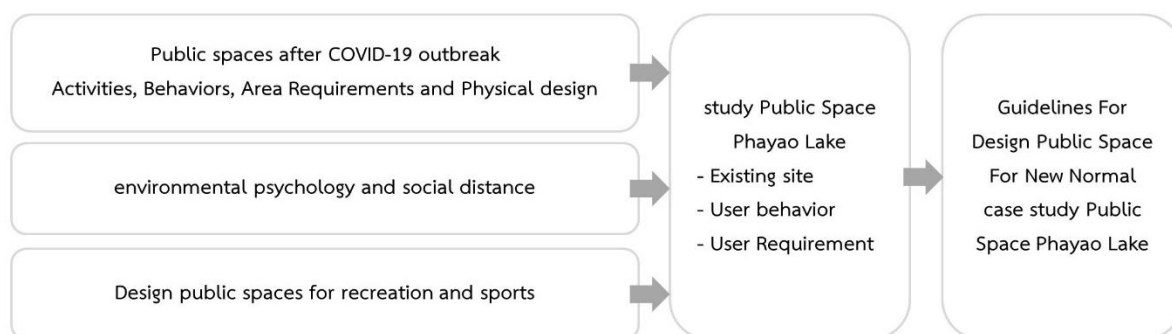
ขอบเขตการศึกษา งานวิจัยชิ้นนี้ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา ได้แก่ ขอบเขตเชิงพื้นที่ กำหนดพื้นที่การวิจัยในพื้นที่สวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา (รูปที่ 1) และขอบเขตเชิงเนื้อหา ได้แก่ การศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีการออกแบบพื้นที่สาธารณะ โดยกำหนดกิจกรรมประเภทสันทนาการและการกีฬา แนวความคิดและทฤษฎีพฤติกรรมมนุษย์ที่มีผลต่อการทำกิจกรรม แนวความคิดและทฤษฎีจิตวิทยาสภาพแวดล้อม แนวความคิดพฤติกรรมมนุษย์ภายใต้ชีวิตปกติวิถีใหม่ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 1 ที่ตั้งสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

Figure 1 site location health garden, multi-purpose area, Phayao Municipality.

เครื่องมือการวิจัยประกอบไปด้วย ภาพถ่าย แบบสอบถาม และแบบบันทึกพฤติกรรม โดยทำการเก็บข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิ และทุติยภูมิ การเก็บข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การทบทวนวรรณกรรม การเก็บข้อมูลภาคสนามทั้งจากภาพถ่ายด้วยกล้องบันทึกภาพ แบบจดบันทึกพฤติกรรมเก็บ โดยเก็บข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่ด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมจำนวน 100 ตัวอย่าง ทำการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่ เส้นทางเดิน และแบบสอบถามโดยประชากรกลุ่มตัวอย่าง จะทำการกำหนดกลุ่มประชากรแบบบังเอิญ คือ ผู้ที่เข้าใช้งานพื้นที่ในบริเวณจุดต่าง ๆ จำนวน 300 ตัวอย่าง โดยเนื้อหาในการเก็บข้อมูลมีทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่ **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ วิธีการเดินทางเข้าพื้นที่ ช่วงเวลาการเข้าใช้พื้นที่ ระยะเวลาในการใช้งานพื้นที่วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้พื้นที่ และ **ส่วนที่ 2** ได้แก่ ความต้องการพื้นที่ใช้สอยและข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาสรุปสู่แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา เพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ โดยมีกรอบการวิจัย ดังนี้ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 กรอบแนวความคิดการวิจัย

Figure 2 Conceptual Framework.

3.2 นิยามศัพท์เฉพาะ

พื้นที่สาธารณะ หมายถึง พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจทางด้านสันตนาการและการกีฬาริมกว๊านพะเยา

ชีวิตปกติวิถีใหม่ หมายถึง การใช้ชีวิตอย่างปกติสุขภายหลังการระบาดของ Covid-19 ภายในพื้นที่สาธารณะอย่างมีสุขภาวะที่ดี

ผังพื้นที่ใช้งาน หมายถึง ประโยชน์ใช้สอยภายในพื้นที่ การจัดสรรการแบ่งพื้นที่ใช้งาน ลำดับการเข้าถึงภายในพื้นที่ เส้นทางสัญจร ตำแหน่งและการเชื่อมโยงพื้นที่ใช้สอย

4. วิธีการ ขั้นตอนการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

4.1 ขั้นตอนการวิจัย แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา มีขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา ศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยาเพื่อคัดเลือกพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์เบื้องต้น คือ เป็นสวนสาธารณะระดับชุมชน มีหน่วยงานรับผิดชอบรองรับ สถานที่ตั้ง ขอบเขตและขนาดพื้นที่ กิจกรรมภายในพื้นที่ รวมถึงศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ แนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อสันตนาการและการกีฬา แนวความคิดการออกแบบสภาพแวดล้อม และแนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะภายใต้ชีวิตปกติใหม่

ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยกล้องบันทึกภาพ และอุปกรณ์ถ่ายภาพทางอากาศ โดยทำการเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อนำไปสู่การจัดทำแบบบันทึกพฤติกรรม การสำรวจและเก็บข้อมูลประกอบไปด้วย ผังบริเวณพื้นที่ การเข้าถึงโครงการ ลักษณะที่ตั้ง ระบบสัญญาณภายใน การแบ่งพื้นที่ใช้สอย และการจัดภูมิทัศน์

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบบันทึกพฤติกรรม เครื่องมือแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลทั่วไปผู้เข้าใช้งานพื้นที่ วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้งานพื้นที่ และความต้องการประโยชน์ใช้สอย เครื่องมือแบบบันทึกพฤติกรรม เพื่อเก็บข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้งาน เส้นทางสัญญาณภายใน เส้นทางลำดับการเข้าถึงการใช้งานประโยชน์ใช้สอยภายใน ตำแหน่งการเกิดพฤติกรรม ประเภทและขนาดกลุ่มผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 7 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบบันทึกพฤติกรรม และแบบสอบถาม การเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือแบบสอบถามทำการเก็บจากผู้ใช้งานภายในพื้นที่แบบสุ่มจำนวน 300 ตัวอย่าง การเก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกพฤติกรรมทำการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกตผู้ใช้งานพื้นที่แบบไม่มีส่วนร่วมจำนวน 100 กลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ในข้อมูลทั่วไปจากชุดแบบสอบถาม เพื่อหาค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการพื้นที่ใช้สอยจากแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออ้างอิงสู่แนวทางการออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้งาน วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้งาน เพื่อจัดทำแผนผังพฤติกรรม (Behavioral mapping) และข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อหาข้อสรุปสู่แนวทางการแบ่งขอบเขตพื้นที่การใช้งานของสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

ขั้นตอนที่ 7 นำเสนอแนวทางการแบ่งขอบเขตพื้นที่การใช้งาน (Zoning plan) ในรูปแบบแผนผังแสดงการเชื่อมโยงพื้นที่ การแบ่งพื้นที่ใช้สอย เส้นทางสัญญาณ และลำดับการเข้าถึงพื้นที่

ขั้นตอนที่ 8 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ใช้วิธีการคำนวณจากสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน (Yamane, 1973, p.125) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

เมื่อ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร (ในการวิจัยกำหนดจำนวนประชากร คือ ผู้เข้าใช้งานพื้นที่สวนสุขภาพในอัตราส่วนของพื้นที่สาธารณะต่อจำนวนประชากร ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก ที่กำหนดสัดส่วนที่ 9 ตารางเมตรต่อคน พื้นที่สวนสุขภาพเทศบาลเมืองพะเยามีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17,800 ตารางเมตร เพราะฉะนั้นจำนวนประชากรที่เข้าใช้งานพื้นที่คือ 1,977คน)

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดให้เท่ากับ 5%

เมื่อแทนค่าตัวแปรในสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน (Yamane, 1973, p.125) ด้วย $N = 1,977$ $e = 5$ จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ 300 ตัวอย่าง โดยทำการตอบแบบสอบถามแบบครั้ง 1 ครั้ง ต่อ 1 ตัวอย่าง การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมผู้เข้าใช้งานพื้นที่ด้วยแบบบันทึกพฤติกรรม เลือกเก็บตัวอย่างบุคคลทั่วไปที่เข้าใช้งานพื้นที่ในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. (Somsuk, 1994) ประเด็นการสังเกต ได้แก่ เส้นทางสัญญาณและการเข้าใช้งานกิจกรรมในพื้นที่ โดยบันทึกลำดับเข้าใช้ 1 ครั้ง ต่อ 1 ตัวอย่างประชากร

5. การทบทวนวรรณกรรม

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติใหม่ ได้ทำการเลือกศึกษางานวิจัยในประเด็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การศึกษาด้านพฤติกรรมมนุษย์ แนวความคิด และผลกระทบต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนไปของพื้นที่สาธารณะภายหลังการระบาดของ Covid-19 และ 2) การศึกษาแนวความคิดและปัจจัยการออกแบบสภาพแวดล้อมพื้นที่สาธารณะทางกายภาพ ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านพฤติกรรม แนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อสนับสนุนการและการกีฬา และการศึกษาผลกระทบที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนไปของพื้นที่สาธารณะภายหลังการระบาดของ Covid-19 พบว่า

Chomchurn (2021) ได้ทำการศึกษาการแพร่ระบาด Covid-19 กับการใช้พื้นที่สาธารณะและความเป็นเมือง โดยทำการสรุปข้อมูลจากสหประชาชาติตามโครงการตั้งถิ่นฐานมนุษย์แห่งสหประชาชาติ ในการรับมือการแพร่ระบาดได้เป็นประเด็นเพื่อการออกแบบพื้นที่สาธารณะให้มีการใช้มาตรการรักษาระยะห่างทางกายภาพ ต้องมีพื้นที่ที่เพียงพอและมีความยืดหยุ่น มีกิจกรรมที่หลากหลาย และส่งเสริมให้ผู้มีรายได้น้อยสามารถใช้พื้นที่สาธารณะในการหาเลี้ยงชีพ จัดหาพื้นที่สำหรับการค้าขาย โดยมีมาตรการรักษาระยะห่างทางสังคม

Honey-Rosés et al. (2021) ได้ศึกษาผลกระทบจาก Covid-19 ที่แสดงต่อการใช้งานพื้นที่สาธารณะ ผลการวิจัยสามารถสรุปเป็นประเด็น ได้ว่า การปรับกฎหมายและข้อกำหนดระยะต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องกับหลักการ Social-distancing การออกแบบพื้นที่สาธารณะต้องเพิ่มพื้นที่ส่วนบุคคล การมีพื้นที่กิจกรรมเฉพาะบุคคลให้มากขึ้นกว่าการเล่นกีฬาแบบทีม เส้นทางวิ่งที่มีการขยายขนาดกว้างขึ้น การเพิ่มจำนวนอุปกรณ์กีฬา และการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อตอบสนองต่อผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านเป็นเวลานาน หรือกลุ่มคนที่ปรับรูปแบบการทำงานในลักษณะ Work from home ที่ต้องการพื้นที่สาธารณะเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

Sepe (2021) ทำการวิจัยพื้นที่สาธารณะและการแพร่ระบาดของ Covid-19 เพื่อการพัฒนาพื้นที่ส่งเสริมสุขภาพ ได้สรุปการวิจัยด้านกิจกรรมในพื้นที่กิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลบางกิจกรรมได้หายไป และกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่สาธารณะเน้นไปที่กิจกรรมเฉพาะบุคคล เช่น การวิ่ง ปั่นจักรยาน และการชมธรรมชาติ ระยะห่างระหว่างบุคคลภายในพื้นที่สาธารณะมีระยะห่างที่มากขึ้น โดยเน้นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับธรรมชาติ การจัดรูปแบบพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นทางเข้าที่มีหลายทาง การเข้าถึงที่สะดวก การเน้นพื้นที่เปิดโล่ง การมีพื้นที่ในการส่งเสริมธุรกิจภายในท้องถิ่นและพื้นที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว การออกแบบที่เหมาะสมจะเป็นการเพิ่มพื้นที่เมืองน่าอยู่และส่งเสริมสุขภาพของประชากรในพื้นที่

Ruki and Wulandari (2021) ได้ทำการศึกษาการปรับพื้นที่สาธารณะหลัง Covid-19 กรณีศึกษาทางเข้าอาคารภายในจาการ์ตา พบว่า การปรับพื้นที่ทางเข้ามีผลต่อความรู้สึกปลอดภัยและเพิ่มความไว้วางใจในการเข้าใช้งานพื้นที่ การเพิ่มการรับรู้ทางเข้าอาคาร การแสดงป้ายสัญลักษณ์หรือแนวแสดงทิศทางสัญจร การระบุแนวทางปฏิบัติตนภายในพื้นที่ ข้อควรระวัง การจัดกลุ่มพื้นที่โดยมีการแสดงสัญลักษณ์เพื่อระบุประเภทการใช้งาน โดยเฉพาะบริเวณทานอาหาร รอคิว และห้องน้ำสาธารณะ

Meng and Wen (2023) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเส้นทางสัญจรภายในเมืองกับสุขภาพของผู้อยู่อาศัยในประเทศจีนภายหลังการระบาดของ Covid-19 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับสังคมสร้างความไม่เท่าเทียมกันในเชิงพื้นที่ จึงควรมีการจัดจัดการเส้นทางสัญจรภายในชุมชนเมือง หรือการสร้างนโยบายการจัดการพื้นที่ โดยรวมทั้งทางด้านการออกแบบเมือง ภูมิศาสตร์ การออกแบบสังคม สาธารณสุข โดยร่วมกันระหว่างสหวิทยาการ จะเป็นการพัฒนาความสามารถของเมืองในการรับมือกับการระบาดและเป็นโอกาสพัฒนาเมืองเพื่อความยั่งยืน ส่งเสริมสุขภาพของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ สังคมและเศรษฐกิจ

Guo et al. (2022) ได้ทำการศึกษาพื้นที่สีเขียวในการช่วยแก้ความรู้สึกด้านลบภายหลังการระบาดของ Covid-19 กรณีศึกษากรุงปักกิ่ง พบว่า พื้นที่สีเขียวภายในเมืองสามารถส่งผลช่วยลดความรู้สึกด้านลบ โดยพบว่า ภายหลังการระบาดของ Covid-19 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกด้านลบและด้านบวกมีความแตกต่างกันระหว่างสังคมในเมืองและ

สังคมในเมือง ความหนาแน่นของเมืองและจำนวนพื้นที่สีเขียวมีผลต่ออัตราการลดหรือเพิ่มความรู้สึกด้านลบ และภายหลังการระบาดพื้นที่สีเขียวและความหนาแน่นของเมืองมีผลต่ออารมณ์ของผู้อยู่อาศัยมากขึ้น

Gubić and Wolff (2022) ได้ศึกษาการใช้งานและการออกแบบพื้นที่สาธารณะในเมืองเซอร์เบีย ภายหลังการระบาดของ Covid-19 พบว่า ภายหลังการระบาดมีข้อจำกัดด้านพฤติกรรมการใช้งานภายในพื้นที่สีเขียว ทำให้ส่งผลกระทบต่อความกังวลประจำวัน ทั้งทางด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และพฤติกรรมทางสังคม การออกแบบพื้นที่สีเขียวที่สอดคล้องต่อความเปลี่ยนแปลง นับเป็นโอกาสในการสร้างพื้นที่สีเขียว ที่มีการวางแผนตามสภาพแวดล้อม พฤติกรรมและความต้องการของสังคม และพบว่าความต้องการรูปแบบพฤติกรรมภายในพื้นที่สีเขียว ได้แก่ พื้นที่เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การออกกำลังกายด้วยการเดิน-วิ่ง พื้นที่เพื่อการพักผ่อน และต้องการมาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม และพบว่าพื้นที่สีเขียวขนาดเล็กที่มีหลายจุดกระจายรอบเมืองสามารถช่วยลดความแออัดได้ดีกว่าพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่

Khateeb and Shawket (2022). ได้ศึกษาการรับรู้ใหม่ในการสร้างสุขภาวะพื้นที่สาธารณะในเมืองหลังโรคระบาด พบว่าพื้นที่สาธารณะหลังโรคระบาดมีความหมายทั้งเชิงลบและเชิงบวกในด้านต่าง ๆ ผู้คนมีความต้องการพื้นที่สาธารณะเพื่อการสร้างปฏิสัมพันธ์และสร้างความรู้สึถึงความเป็นอยู่ที่ดีของเมืองภายหลังการระบาดของโรค การมีกิจกรรมที่หลากหลาย การออกแบบเพื่อทุกคน ความรู้สึกปลอดภัยในการเข้าใช้งานพื้นที่ทั้งทางร่างกายและจิตใจ พื้นที่ที่เปิดโล่งกลางแจ้ง และต้องการการออกแบบพื้นที่ที่สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายขึ้น

Sukkan and Kimnuan (2021) ได้สรุปกรอบแนวความคิดปัจจัยทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานพื้นที่สาธารณะ ดังนี้ การเข้าถึงพื้นที่ง่ายและสะดวก ใกล้ที่พักหรือชุมชน พื้นที่มีเอกลักษณ์ด้านกิจกรรม พื้นที่มีเอกลักษณ์ทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกทางภูมิทัศน์ ร้านค้า กิจกรรมหลากหลาย ความปลอดภัยในพื้นที่ และภูมิทัศน์ร่มรื่น สวยงาม โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกเข้าใช้พื้นที่สาธารณะมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านการเข้าถึงสะดวก และปัจจัยด้านภูมิทัศน์สวยงาม ร่มรื่น

Toommala et al. (2021) ได้ศึกษาความต้องการและพฤติกรรมผู้ใช้งานสาธารณะ โดยศึกษากรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ พบว่า ผู้เข้าใช้งานพื้นที่ที่มีความต้องการพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่หลากหลาย มีพื้นที่ใช้สอยที่มากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ในร่ม พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ การเพิ่มพื้นที่สำหรับกิจกรรมในครอบครัว นันทนาการมีประโยชน์ต่อทั้งบุคคลและประเทศชาติ ช่วยให้คนมีความสุขในชีวิต และมีสุขภาพจิตที่ดี

Chudasri (2014) การออกแบบพื้นที่สาธารณะที่เน้นกิจกรรมที่หลากหลาย มีจังหวะน่าค้นหา การเข้าถึงที่ง่ายและสะดวก หลายช่องทางโดยมีระยะการเดินเท้า 5 - 10 นาที หรือไม่เกิน 500 เมตรจากจุดจอดรถ มีทางเดินเท้าหรือทางจักรยาน ทางลาดสำหรับคนพิการ การออกแบบพื้นที่กลางแจ้งที่มีพื้นที่ร่มเงาการใช้แนวคิดการจัดระเบียบการรับรู้ ความเชื่อมโยงของพื้นที่ การใช้รูปทรงที่เรียบง่ายและสมบูรณ์ในตัวเอง การเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกัน การจัดลำดับพื้นที่กิจกรรมหรือขนาดเล็ก-ใหญ่

Chaijan (2014) ได้ศึกษาแนวคิดสาธารณะของพื้นที่สาธารณะในเมือง โดยสามารถสรุปได้ว่าพื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่รวมตัวของกลุ่มคนในชุมชน การมีกิจกรรม และวัตถุประสงค์เฉพาะในแต่ละชุมชนนั้น ๆ และบริบทสังคมในปัจจุบันที่ทำให้เกิดความต้องการความเป็นส่วนตัวในพื้นที่สาธารณะ ที่ผู้ออกแบบจะต้องออกแบบลักษณะทางกายภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการ

Somsuk (1994) ได้ศึกษาลักษณะประชาชนที่เข้าใช้พื้นที่สวนสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าความถี่ในการมาสวนสาธารณะอยู่ที่ 4 - 5 วันต่อสัปดาห์ โดยจะนิยมมาใช้พื้นที่ในช่วงเช้าและเย็น และจะมากที่สุดในช่วง 17.00 - 18.00 น. มีระยะเวลาการเข้าใช้พื้นที่อยู่ที่ 1 - 2 ชั่วโมง

5.2 แนวคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

จากการระบาดของ Covid-19 ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันอย่างปกติสุข จากการศึกษา พบว่า ภายหลังการระบาดของ Covid-19 ผู้คนมีความต้องการออกมาใช้ชีวิตในที่สาธารณะมากขึ้น (Khateeb, 2022) ความต้องการ

ใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจหรือพื้นที่สันทนาการมีผลต่อพฤติกรรมที่ดีทางสุขภาพ แนวคิดการออกแบบพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจมีองค์ประกอบทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการให้ความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ พื้นที่สาธารณะควรมีความสะดวกและเชื่อมโยงกับระบบขนส่ง สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีกิจกรรมที่หลากหลาย การแสดงป้ายสื่อสัญลักษณ์ การระบุแผนที่แผนผังแสดงขอบเขต การมีพื้นที่นั่งหรือศาลาพักผ่อน ระบบทางสัญจรถนนและเส้นทางวิ่งออกกำลังกาย สุขาชาย-หญิง และผู้พิการ ลานออกกำลังกายชุมชนหรือลานกิจกรรม การเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น ไฟฟ้าส่องสว่าง ถังขยะ เครื่องเล่นออกกำลังกาย 2) ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การมียามรักษาการณ์ แสงสว่างทั่วถึงพื้นที่ การควบคุมการเข้าออก การติดตั้งกล้องเพื่อความปลอดภัยในช่วงหน้าฝน การจัดการพื้นที่ไม่ให้มีจุดอับสายตา 3) ด้านการดูแลรักษา การใช้พืชประจำถิ่นเพื่อลดปัญหาดินไม้แคะแค้นหรือตาย การทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ การตัดหญ้าตกแต่งพุ่มไม้บำรุงรักษารักษาต้นไม้และพรรณดิน การปลูกต้นไม้ทดแทน ซ่อมแซมบำรุงอุปกรณ์ที่ชำรุด การรักษาความสะอาด 4) ด้านบรรยากาศ ควรมีบรรยากาศที่เหมาะสมกับกิจกรรม เช่น พื้นที่สำหรับกิจกรรมกีฬาควรมีการถ่ายเทอากาศที่ดีสภาพพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่นั่งควรมีความเป็นส่วนตัว การออกแบบให้มีสัดส่วนระหว่างพื้นลาดอ่อนและพื้นลาดแข็ง ออกแบบให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการมีพื้นที่พักผ่อนในร่มและกลางแจ้ง การออกแบบให้กิจกรรมไม่ขัดแย้งกัน การคำนึงถึงความปลอดภัย การออกแบบให้มีความเหมาะสมสวยงาม 5) ด้านการเท่าเทียมกันทางสังคม การออกแบบพื้นที่สาธารณะควรออกแบบให้ทุกคนในสังคมสามารถเข้าใช้งานได้อย่างอิสระและสะดวก มีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการและผู้สูงอายุ (Department of local administration Thailand, 2023)

5.3 พฤติกรรมเว้นที่ว่างส่วนบุคคล

พฤติกรรมเว้นที่ว่างส่วนบุคคลเป็นการแสดงออกของพฤติกรรมการครอบครองอาณาเขต แต่เป็นอาณาเขตที่อยู่รอบ ๆ ตัว เคลื่อนที่ไปพร้อมเจ้าของอาณาเขต ขนาดของอาณาเขตย่อม หมายถึง การมีระยะห่างที่มากหรือน้อยจากบุคคลอื่น ความเข้าใจระยะห่างระหว่างบุคคลจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดที่นั่ง การกำหนดระยะห่าง (ตารางที่ 1) ตลอดจนการบริหารจัดการพื้นที่ใช้สอย โดยเฉพาะพื้นที่สาธารณะ (Horayangkura, 2013)

ตารางที่ 1 แสดงระยะที่เว้นว่างส่วนบุคคล

Table 1 exhibits the personal spacing distance.

Type	Level	Sample of Relationships	Sample of Activities
Intimate distance	Close distance 0-0.15 meters	Wrestler/couple, Close friend	Expressing affection Whispering
	Remote distance 0.15-0.45 meters		
Personal distance	Close distance 0.45-0.75 meters	Family member Acquaintance	Talking Conversing
	Remote distance 0.75-1.20 meters		
Social distance	Close distance 1.20-2.00 meters	Product sales customer, General public	Communicating Conducting business negotiations
	Remote distance 2.00-3.50 meters		
Public distance	Close distance 3.50-7.50 meters	Lecturer with audience, Ordinary people and important people	Giving a lecture Delivering a speech
	Remote distance more than 7.50 meters		

Source: Adapted from Horayangkura (2013)

พฤติกรรมระหว่างบุคคลกับการจัดสภาพแวดล้อม การออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเว้นที่ว่างส่วนบุคคล 2 รูปแบบ ได้แก่ การออกแบบพื้นที่เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีการกระทำต่อกัน และการออกแบบพื้นที่ที่ไม่ส่งเสริมให้บุคคลมีการกระทำต่อกัน โดยการวิจัยชิ้นนี้ จะมุ่งเน้นไปที่การออกแบบพื้นที่ที่ไม่ส่งเสริมการกระทำต่อกัน เป็นพฤติกรรมรูปแบบต่างคนต่างทำ ซึ่งการจัดรูปแบบสภาพแวดล้อมจะเป็นการจัดให้บุคคลหันหน้าไปทิศทางเดียวกัน การนั่งเรียงกันเป็นแถวบนม้านั่งยาว หรือหันหลังให้แก่กัน และการจัดระยะห่างของพื้นที่ (Horayangkura, 2013)

6. ผลการศึกษา

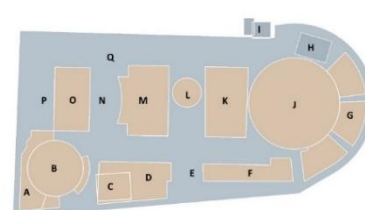
6.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของพื้นที่สาธารณะ ริมน้ำพะเยา



Environment surrounding



plan



Function plan

รูปที่ 3 แสดงผังบริเวณสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

Figure 3 Layout plan health garden, multi-purpose area, Phayao Municipality.

สวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยามีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 17,800 ตารางเมตร มีถนนล้อมรอบ ทิศเหนือติดกับสำนักงานเทศบาลพะเยา ทิศตะวันออกติดกับพื้นที่เอกชน ทิศใต้ติดกับกว๊านพะเยา ทิศตะวันตกติดกับชุมชนที่อยู่อาศัย แบ่งการใช้สอยพื้นที่เป็น 17 ส่วน ได้แก่ ศาลา ลานอุปกรณ์ออกกำลังกาย ชุดเครื่องเล่นเด็ก สนามหญ้ากลางแจ้ง ลานเต้นรำพื้นบ้าน สนามหญ้ากลางแจ้งพร้อมอุปกรณ์ออกกำลังกาย ห้องน้ำ อาคารบริการ/ประชาสัมพันธ์ ลานกลางแจ้ง สนามตะกร้อ สนามบาสเก็ตบอล และ ลานเดินแอโรบิก (รูปที่ 3 - 7)



A: Pavilion

B: Outdoor exercise
equipment area

C: Children's play
equipment

D: Outdoor lawn

รูปที่ 4 แสดงลักษณะพื้นที่ใช้สอยสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

Figure 4 exhibits the usable area of the health garden, multi-purpose area, Phayao Municipality.



E: Traditional Dance Floor

F: Outdoor Lawn with
Exercise Equipment

G: Outdoor Lawn

H: Restroom

รูปที่ 5 แสดงลักษณะพื้นที่ใช้สอยสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

Figure 5 exhibits the usable area of the health garden, multi-purpose area, Phayao Municipality.



I: Service/Public Relations Building

J: Outdoor yard

K: Outdoor lawn

L: Outdoor yard

รูปที่ 6 แสดงลักษณะพื้นที่ใช้สอยสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

Figure 6 exhibits the usable area of the health garden, multi-purpose area, Phayao Municipality.



M: Outdoor lawn

N: Takraw field

O: Basketball court

P: Aerobic dance floor

Q: Outdoor yard

รูปที่ 7 แสดงลักษณะพื้นที่ใช้สอยสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา

Figure 7 exhibits the usable area of the health garden, multi-purpose area, Phayao Municipality.

สภาพพื้นที่ปัจจุบันสวนสุขภาพ ลานอเนกประสงค์ เทศบาลเมืองพะเยา มีลักษณะเป็นพื้นที่โล่งว่าง ภูมิทัศน์ทางด้านทิศใต้มองเห็นทัศนียภาพกว๊านพะเยา ประโยชน์ใช้สอยภายในพื้นที่ประกอบไปด้วย พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจในร่ม ได้แก่ A: ศาลาไม้ทรงไทย (รูปที่ 4) พื้นที่สีเขียว ได้แก่ D: สนามหญ้ากลางแจ้ง F: สนามหญ้ากลางแจ้งพร้อมอุปกรณ์ออกกำลังกาย G: สนามหญ้ากลางแจ้ง K: สนามหญ้ากลางแจ้ง และ M: สนามหญ้ากลางแจ้ง (รูปที่ 5 - 6) พื้นที่ออกกำลังกายแบบเดี่ยว ได้แก่ F: สนามหญ้ากลางแจ้งพร้อมอุปกรณ์ออกกำลังกาย (รูปที่ 5) พื้นที่ออกกำลังกายแบบกลุ่ม ได้แก่ E: ลานเต้นรำพื้นบ้าน N: สนามตะกร้อ O: สนามบาสเก็ตบอล และ P: ลานเต้นแอโรบิก (รูปที่ 7) พื้นที่บริการ ได้แก่ H: ห้องน้ำ และ I: อาคารบริการ/ประชาสัมพันธ์ (รูปที่ 5-6) จากการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันแสดงถึงการขาดปัจจัยทางกายภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ใช้งาน เช่น การมีร่มเงาที่เอื้อให้เกิดกิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คน ระบบสัญจร สิ่งอำนวยความสะดวกทางภูมิทัศน์ที่สร้างความรู้สึกสะดวกสบายต่อการใช้งาน ภูมิทัศน์ร่มรื่นสวยงาม กิจกรรมที่หลากหลาย และพื้นที่บริการร้านค้า (Sukkan & Kimnuan, 2021)

6.2 ผลการศึกษาพฤติกรรม

การศึกษากิจกรรมผู้ใช้สอย ทำการเก็บข้อมูลภายหลังการประกาศปรับพื้นที่เขียว 77 จังหวัด และผ่อนคลายมาตรการป้องกันควบคุมโรคในประเทศ สามารถมีกิจกรรม-กิจกรรมผ่อนคลายได้ โดยเลือกเก็บข้อมูลจำนวน 20 ตัวอย่างต่อ 1 วัน จำนวน 5 วัน รวม 100 ตัวอย่าง ทำการเก็บข้อมูล ในวันศุกร์ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565 - วันอังคารที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. สภาพอากาศร้อนจัดและมีหมอกควันเล็กน้อย โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงประเภทผู้เข้าใช้งานพื้นที่

Table 2 exhibits the types of users of the area.

Type of Users of the Area	Amount	Percentage
Individual User	24	24

Group User	76	76
Total	100	100

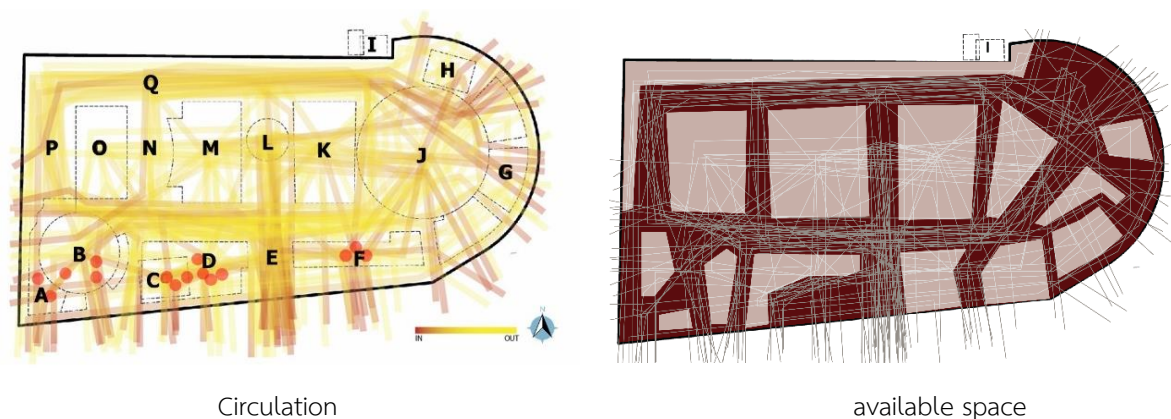
ผลการศึกษาประเภทผู้ใช้งานพื้นที่ พบว่า ผู้ใช้งานแบบกลุ่มร้อยละ 76 และผู้ใช้งานแบบเดี่ยว ร้อยละ 24 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 แสดงขนาดกลุ่มผู้ใช้งานพื้นที่

Table 3 exhibits the sizes of groups using the area.

Group Size	Amount	Percentage
Group of 2	34	44.73
Group of 3	20	26.31
Group of 4	17	22.36
Group of 5	0	0
Group of 6	4	5.26
Group of 7	1	1.31
Total	76	100

ผลการศึกษาขนาดกลุ่มผู้ใช้งานสามารถเรียงลำดับได้ ดังนี้ ผู้ใช้งานแบบกลุ่ม 2 คน ร้อยละ 44.73 แบบกลุ่ม 3 คน ร้อยละ 26.31 กลุ่ม 4 คน ร้อยละ 22.36 กลุ่ม 6 คน ร้อยละ 5.26 และกลุ่ม 7 คน ร้อยละ 1.31 ตามลำดับ จากการสังเกตลักษณะผู้ใช้งานพื้นที่พบว่าผู้ใช้งานแบบกลุ่ม 2 คน มากที่สุด รองลงมา คือ ผู้ใช้งานแบบบุคคลเดี่ยว และผู้ใช้งานแบบกลุ่ม 3 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 3)



รูปที่ 8 แสดงพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่

Figure 8 User behavior.

จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่ด้วยแบบบันทึกพฤติกรรม พบว่า การเข้าถึงพื้นที่ (รูปที่ 8) จะเข้าทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออกเป็นหลัก มีการเข้าหลายช่องทาง พื้นที่ที่มีการใช้งานมากที่สุด ได้แก่ A: ศาลา B: ลานอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง C: ชุดเครื่องเล่นเด็ก F: สนามหญ้ากลางแจ้งพร้อมอุปกรณ์ออกกำลังกาย



FOOD TRUCK stores from 8:00 - 10:00 every day.

Recreational activities of the Leelawadee Club, scheduled from 17:00 to 18:00, only on specific days and times as arranged by the Leelawadee Club of Phayao Province.

Shops and games during 16.00-20.00 only on Friday-Saturday.

Traditional massage service business from 16.00. – 20.00 every day.

รูปที่ 9 แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

Figure 9 exhibits the activities that occurred during each time period.

ข้อค้นพบ จากการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่พบประเด็นการใช้งานดังนี้ (รูปที่ 9)

- 1) ลักษณะการเข้าใช้งานพื้นที่เป็นลักษณะของการเดินเล่นเพื่อการออกกำลังกาย และพักผ่อนหย่อนใจ ระยะเวลาการใช้งานค่อนข้างน้อย เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่มีร่มเงาของต้นไม้ และไม่มีพื้นที่สำหรับการนั่งพักผ่อน
- 2) พื้นที่ภายในเป็นพื้นที่โล่งว่าง มีการใช้สอยพื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย และโดยสลับกันในแต่ละช่วงเวลา เช่น กิจกรรมลีลาศ กิจกรรมแสดงดนตรีกลางแจ้ง แสดงถึงความต้องการพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งานที่หลากหลายของกิจกรรม
- 3) ในช่วงเช้าของทุกวันจะมีการเปิดร้านค้าประเภท FOOD TRUCK บริเวณริมทางเท้า ช่วงเย็นของทุกวันจะมีการใช้พื้นที่เพื่อธุรกิจท้องถิ่นนวดแผนโบราณในพื้นที่ลานกลางแจ้ง แสดงถึงความต้องการพื้นที่เชิงพาณิชย์เพื่อกิจกรรมการค้าขายสอดคล้องกับ Sepe (2021)

6.3 ผลการศึกษาความต้องการของผู้ใช้โครงการ

ผลการศึกษาความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย จากการเก็บข้อมูลผู้ใช้โครงการด้วยแบบสอบถามจำนวน 300 ชุด โดยแบ่งแบบสอบถาม 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ความต้องการประโยชน์ใช้สอย ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ได้ผลการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม

Table 4 exhibits the percentage distribution of genders among survey respondents.

Gender	Number of Responses	Percentage
Male	123	41.13
Female	176	58.86
Total	299	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านเพศ จากแบบสอบถาม 300 ชุด ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 299 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า เพศชาย ร้อยละ 41.13 และเพศหญิง ร้อยละ 58.86 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนร้อยละ ของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม

Table 5 exhibits the percentage of age of the survey respondents.

Age	Number of Responses	Percentage
Less than 15 years	43	14.33
16-30 years	171	57
31-45 years	50	16.66
46-60 years	24	8
60 years and above	12	4
Total	300	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า อายุ 16 - 30 ปี ร้อยละ 57 อายุ 31 - 45 ปี ร้อยละ 16.66 อายุต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 14.33 อายุ 46 - 60 ปี ร้อยละ 8 และอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 4 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนร้อยละ ของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปด้านอาชีพ

Table 6 exhibits the percentage distribution of occupations among survey respondents.

Occupation	Number of Responses	Percentage
Student	175	58.33
Government/Public Sector	65	21.66
Private Business	42	14
Others	18	6
Total	300	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า อาชีพนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 58.33 รับราชการและรัฐวิสาหกิจร้อยละ 21.66 ธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 14 และอื่น ๆ ร้อยละ 6 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนร้อยละ ของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงผลการศึกษาวิธีการเดินทางเข้าพื้นที่

Table 7 exhibits the percentage distribution of modes of transportation used by survey respondents to access the area.

Mode of Transportation	Number of Responses	Percentage
Walking	49	16.78
Bicycling	33	11.30
Motorcycle	162	55.47
Passenger car	44	15.06
Public transportation	4	1.36
Others	0	0
Total	292	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านวิธีการเดินทางเข้าพื้นที่ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 292 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงพื้นที่ที่สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ เข้าถึงด้วยจักรยานยนต์ร้อยละ 55.47 การเดินเท้า ร้อยละ 16.78 รถยนต์โดยสาร 15.06 ปั่นจักรยาน ร้อยละ 11.30 และรถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 1.36 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนร้อยละ ช่วงเวลาการเข้าใช้พื้นที่ผู้ตอบแบบสอบถาม

Table 8 exhibits the percentage of time period of use of the area by respondents.

Time Period of Area Usage	Number of Responses	Percentage
5.00-9.00	8	2.61
9.00-11.00	5	1.63
11.00-14.00	3	0.98
14.00-16.00	55	17.97
16.00-19.00	229	74.83
19.00-22.00	6	1.96
Total	306	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านช่วงเวลาการเข้าใช้พื้นที่ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 306 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า ช่วงเวลาการเข้าใช้พื้นที่ ที่เข้าใช้งานช่วงเวลา ช่วงเวลา 16.00 - 19.00 ร้อยละ 74.83 ช่วงเวลา 14.00 - 16.00 ร้อยละ 17.97 ช่วงเวลา 5.00 - 9.00 ร้อยละ 2.61 ช่วงเวลา 19.00 - 22.00 ร้อยละ 1.96 และช่วงเวลา 11.00 - 14.00 ร้อยละ 0.98 ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนร้อยละ ระยะเวลาในการใช้งานพื้นที่

Table 9 presents the distribution of survey respondents based on the duration of their use of the area.

Duration of Use	Number of Responses	Percentage
Less than 30 minutes	64	21.47
30 minutes -1 hours	104	34.89
1-2 hours	88	29.53
More than 2 hours	42	14.09
Total	298	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านระยะเวลาในการใช้งานพื้นที่ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 298 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการใช้งานพื้นที่ ใช้เวลา 30 นาที - 1 ชั่วโมง ร้อยละ 34.89 ใช้เวลา 1 - 2 ชั่วโมง ร้อยละ 29.53 ใช้เวลาน้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 21.47 และใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 14.09 ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนร้อยละ วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้พื้นที่ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

Table 10 displays the distribution of survey respondents by their purpose for using the area (respondents could choose more than one option).

Purpose of Use	Number of Responses	Percentage
Relaxation	294	59.27
Exercise with fitness equipment	45	9.07
Running/walking for exercise	68	13.70
Cycling	27	5.44
Playing sports (e.g. football)	32	6.45
Others	30	6.04
Total	496	100

ผลการศึกษาข้อมูลด้านวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้พื้นที่ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 496 คำตอบ ผลการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้พื้นที่ เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 59.27 เพื่อ วัง-เดิน ออกกำลังกาย ร้อยละ 13.70 เพื่อกิจกรรมออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์กายบริหาร ร้อยละ 9.07 เพื่อการเล่นกีฬา เช่นฟุตบอล ร้อยละ 6.45 อื่น ๆ ร้อยละ 6.04 และเพื่อปั่นจักรยาน ร้อยละ 5.44 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

ส่วนที่ 2 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย โดยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน คะแนน 5 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด คะแนน 4 หมายถึง มีความต้องการมาก คะแนน 3 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง คะแนน 2 หมายถึง มีความต้องการน้อย คะแนน 1 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยความต้องการจากผู้ตอบแบบสอบถาม 300 ตัวอย่าง ผลการศึกษาค้นหาความต้องการพื้นที่ใช้สอยพบว่า

ตารางที่ 11 แสดงผลการศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอย

Table 11 displays the study of the need for space utilization.

Area of Utilization	Average Rating	Standard Deviation	Level of Need
Service Area			
Security Booth	2.9630	0.969	Moderate
Entrance-Exit doors	3.04	1.439	Moderate
Map display points	2.983	0.941	Moderate
Parking area	3.542	2.545	High
Beverage sales area	3.377	0.866	Moderate
Fences around the area	2.727	1.008	Moderate
Restroom for men, women, disabled	3.33	0.975	Moderate
Information center building	2.983	0.98	Moderate
Garbage disposal points	3.177	1.165	Moderate
Recreational Activity Area			
Field chairs	3.07	1.043	Moderate
Shaded seating area	3.13	1.078	Moderate
Outdoor seating area	3.487	0.92	Moderate
Nature and scenic viewing area	3.54	0.969	High
Lawn area	3.433	0.988	Moderate
Public music listening area	3.353	0.933	Moderate
Exercise Activity Area			
Running-walking paths	3.28	1.012	Moderate
Biking trails	3.09	1.026	Moderate
Exercise equipment	3.373	0.893	Moderate
Outdoor football/ Futsal field	3.133	0.919	Moderate
Outdoor basketball court	3.26	0.869	Moderate
Sand pit	2.623	0.996	Moderate
Children playground	3.26	0.899	Moderate
Outdoor exercise yard	3.45	0.937	Moderate

ผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้านความต้องการพื้นที่ใช้สอย ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 ชุด พบว่า ความต้องการพื้นที่ส่วนบริการสามารถเรียงลำดับความต้องการได้ ดังนี้ พื้นที่จอดรถ มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.542 พื้นที่ขายเครื่องดื่ม มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.377 สุขชาย-หญิงและคนพิการ มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.33 จุดทิ้งขยะค่าเฉลี่ย 3.177 ประตูทางเข้า-ออก มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.04 อาคารประชาสัมพันธ์ข้อมูล มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 2.983 จุดแสดงแผนที่แผนผัง มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 2.983 ป้อมรักษาความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 2.9630 และรั้วโดยรอบพื้นที่ มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 2.727 ตามลำดับ

ความต้องการพื้นที่สำหรับกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจสามารถเรียงลำดับความต้องการได้ ดังนี้ พื้นที่ชื่นชมธรรมชาติภูมิทัศน์ มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.54 พื้นที่นั่งกลางแจ้ง มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.487 สนามหญ้า มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.433 พื้นที่ฟังดนตรีในที่สาธารณะ มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.353 พื้นที่นั่งในร่ม มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.13 แก้วีสานมีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.07 ตามลำดับ

ความต้องการพื้นที่สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกายสามารถเรียงลำดับความต้องการได้ ดังนี้ ลานออกกำลังกายกลางแจ้ง มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.45 เครื่องออกกำลังกาย มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.373 ทางวิ่ง-เดิน มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.28 สนามบาสเก็ตบอลกลางแจ้งและสนามเด็กเล่น มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.26 สนามฟุตบอล/ฟุตซอลกลางแจ้ง มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.133 ทางปั่นจักรยาน มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 3.09 และบ่อทราย มีค่าเฉลี่ยความต้องการ 2.623 ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

จากผลการศึกษาค้นคว้าสรุปความต้องการประโยชน์ใช้สอยได้ ดังนี้ ความต้องการประโยชน์ใช้สอยภายในพื้นที่พื้นที่ส่วนบริการพื้นที่จอดรถ พื้นที่ขายเครื่องดื่ม สุขชาย หญิง คนพิการ จุดทิ้งขยะ ประตูทางเข้า-ออก พื้นที่สำหรับกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจมีความต้องการ พื้นที่ชื่นชมธรรมชาติภูมิทัศน์ พื้นที่นั่งกลางแจ้ง สนามหญ้า พื้นที่ฟังดนตรีในที่สาธารณะ พื้นที่นั่งในร่ม แก้วีสาน พื้นที่สำหรับกิจกรรมออกกำลังกายมีความต้องการ ลานออกกำลังกายกลางแจ้ง เครื่องออกกำลังกาย ทางวิ่ง-เดิน สนามเด็กเล่น สนามบาสเก็ตบอลกลางแจ้ง สนามฟุตบอล/ฟุตซอลกลางแจ้ง

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ จากผลการเก็บข้อมูลข้อเสนอแนะพบว่า มีความต้องการให้มีการเพิ่มพื้นที่ในร่ม ความหลากหลายของพันธุ์ไม้และเพิ่มจำนวนต้นไม้ การบำรุงรักษาพื้นที่ให้มีความสะอาดน่าใช้งาน การเพิ่มพื้นที่นั่งชมภูมิทัศน์

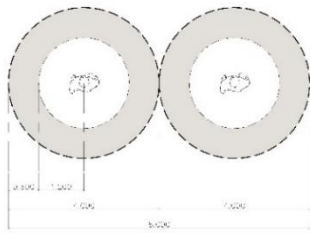
7. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการระบาดของโรคโควิด-19 รูปแบบการใช้พื้นที่สาธารณะมีรูปแบบที่เปลี่ยนไป ด้านความสำคัญของพื้นที่สาธารณะพบว่า พื้นที่สาธารณะนอกจากเป็นพื้นที่สำหรับการออกกำลังกาย ยังเป็นพื้นที่ที่สามารถสร้างการเกิดปฏิสัมพันธ์ภายในสังคมช่วยลดความรู้สึกด้านลบ ส่งเสริมเศรษฐกิจ การสร้างความยั่งยืนทั้งทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านการออกแบบพื้นที่พบว่า การมีขนาดพื้นที่สีเขียวขนาดเล็กที่กระจายจะสามารถลดความแออัดและสร้างความรู้สึกปลอดภัยมากกว่าการมีพื้นที่ขนาดใหญ่ พื้นที่ควรมีการออกแบบให้มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้อย่างหลากหลาย การแสดงป้ายสัญลักษณ์หรือข้อควรปฏิบัติ การมีพื้นที่เพื่อส่งเสริมการขาย ด้านกิจกรรมและพฤติกรรมพบว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่การเดิน วิ่ง ปั่นจักรยาน ความต้องการใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อน และพื้นที่ที่ส่งเสริมให้มีปฏิสัมพันธ์ทั้งระหว่างบุคคลและพื้นที่สีเขียว

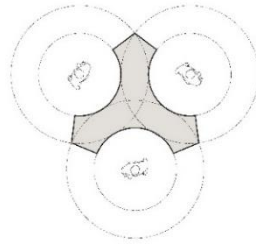
7.1 การออกแบบสภาพแวดล้อมพื้นที่ส่วนสาธารณะตามแนวความคิดชีวิตปกติใหม่

ภายหลังการระบาดของโรคโควิด-19 ได้สร้างแรงกระตุ้นทางด้านสุขภาพและสุขภาวะของประชาชน และเกิดรูปแบบการใช้ชีวิตปกติใหม่ในพื้นที่สาธารณะ โดยหนึ่งในรูปแบบการใช้งานพื้นที่สาธารณะ คือ การสร้างระยะห่างทางกายภาพ (Chomchurn, 2021; Honey-Roses, 2020; Sepe, 2021) โดยอ้างอิงระยะการปรากฏของระยะระหว่างบุคคลประเภทระยะทางสังคม SOCIAL DISTANCE โดยมีระยะ 2 ระดับ คือ ระยะใกล้มีความห่างอยู่ที่ 1.20 - 2.00 เมตร และระยะไกลมีความห่างอยู่ที่ 2.00 - 3.00 เมตร (Horayangkura, 2013) การเพิ่มพื้นที่ส่วนบุคคล และกิจกรรมส่วนบุคคล และออกแบบ

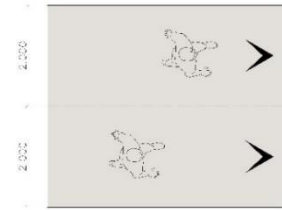
สภาพแวดล้อมให้มีความเป็นส่วนตัว การจัดพื้นที่แบบแยกส่วนบุคคล การเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันและการเพิ่มขนาดลู่วิ่งหรือทางเดินให้มีความกว้างมากขึ้น (รูปที่ 10 - 11)



Creating social distancing space



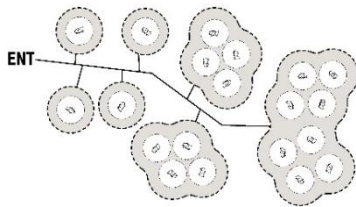
Designing the environment to create privacy conditions.



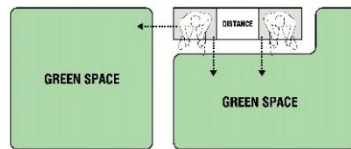
Designing walking paths that are directed in the same direction and increasing the width of walking paths.

รูปที่ 10 แสดงแนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่

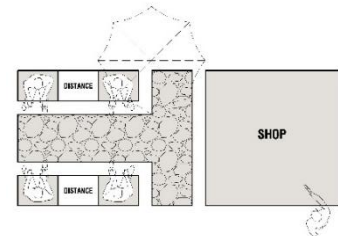
Figure 10 exhibits the concept of designing public spaces to support the new normal life.



Assigning access to individual activity areas before group activities.



Increasing green space and the relationship between people and nature.



Organizing shop space to promote income for the community and recreational areas.

รูปที่ 11 แสดงแนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่

Figure 11 exhibits the concept of designing public spaces to support the new normal life.

7.2 แนวทางการจัดการใช้พื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา

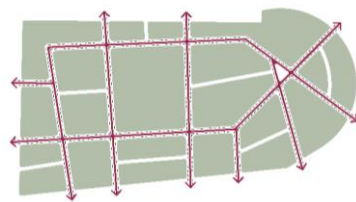
จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่และการสร้างแผนผังบันทึกพฤติกรรมผู้ใช้งาน (รูปที่ 8) ทำให้พบรูปแบบระบบทางสัญจรของผู้ใช้งานภายในพื้นที่ และสามารถนำเสนอแนวทางการออกแบบเส้นทางสัญจร ตำแหน่งและระยะของแต่ละพื้นที่ การเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ รวมทั้งการใช้งานพื้นที่ใช้สอยที่มีความหลากหลายและรองรับพฤติกรรมของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถนำเสนอได้ดังนี้



Layout plan



Zoning plan



Function plan

รูปที่ 12 แสดงแนวทางการจัดพื้นที่

Figure 12 Guidelines for Programming design Public Space.

การเข้าถึงพื้นที่โครงการควรมีทางเข้าที่หลากหลายช่องทาง มีป้ายกำกับทางเข้าชัดเจน การกำหนดช่องทางเข้าหลักโครงการทางทิศใต้จำนวน 5 เส้นทาง และทางเข้ารอง ทางทิศตะวันออก 2 เส้นทาง ทิศตะวันตก 2 เส้นทาง โดยกำหนดตำแหน่งและเส้นทางเดินในจุดที่มีความถี่ใช้งานสูงสุด ความต้องการพื้นที่ใช้สอยแบ่งออกเป็น 4 พื้นที่ ได้แก่ 1) พื้นที่สำหรับกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ พื้นที่กิจกรรมย่อย พื้นที่ชื่นชมธรรมชาติภูมิทัศน์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม พื้นที่นั่งกลางแจ้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม พื้นที่นั่งในร่มแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม โดยแบ่งสัดส่วนที่นั่งแบบเดี่ยวต่อแบบกลุ่มเป็น 1 : 4 และสัดส่วนที่นั่งแบบกลุ่มขนาดที่นั่ง 2 ที่นั่ง 4 ที่นั่ง และ 6 ที่นั่งเป็นอัตราส่วน 5 : 3 : 2 2) พื้นที่สีเขียว ประกอบด้วยพื้นที่ฟังก์ชันตรีในที่สาธารณะ พื้นที่นั่งพักผ่อนหย่อนใจ 3) พื้นที่สำหรับการออกกำลังกาย ประกอบด้วยพื้นที่ออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ พื้นที่ออกกำลังกายแบบกลุ่ม และพื้นที่ออกกำลังกายประเภทแบ่งทีม 4) พื้นที่บริการ ประกอบด้วยสุขาหญิง-ชายและผู้พิการ จุดบริการนักท่องเที่ยว และร้านค้าบริการ (รูปที่ 12 - 13)



รูปที่ 13 แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา

Figure 13 Guidelines for Design Public Space for New Normal case study Public Space Phayao Lake.

การจัดวางตำแหน่งพื้นที่ใช้สอยโครงการ พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจอยู่ในตำแหน่งทิศใต้เพื่อสอดคล้องกับความต้องการในการชมภูมิทัศน์กว๊านพะเยา ลำดับการเข้าถึงโดยเข้าถึงกิจกรรมแบบเดี่ยว และกิจกรรมแบบกลุ่มตามลำดับ มีการเชื่อมโยงพื้นที่ระหว่างพื้นที่สำหรับกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจกับพื้นที่สีเขียว และเปิดมุมมองสู่ทัศนียภาพกว๊านพะเยา พื้นที่สำหรับการออกกำลังกายอยู่ภายในพื้นที่ เข้าถึงกิจกรรมการออกกำลังกายแบบเดี่ยว และกิจกรรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มตามลำดับ มีการเชื่อมโยงพื้นที่การออกกำลังกายกับพื้นที่สีเขียว พื้นที่บริการอยู่ในตำแหน่งทิศเหนือ มีการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่บริการกับพื้นที่สีเขียว การออกแบบพื้นที่สีเขียวที่มีความหลากหลายทางองค์ประกอบ เช่น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขนาดใหญ่ ไม้พุ่มขนาดเล็ก ไม้คลุมดิน และสนามหญ้า การสร้างความยืดหยุ่นในการใช้งานพื้นที่สีเขียว การบำรุงรักษาพื้นที่ให้มีความน่าใช้งาน ความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่สีเขียวกับพื้นที่กิจกรรมอื่น การออกแบบระบบสัญจร เส้นทางเดินออกกำลังกายภายในพื้นที่ กำหนดเส้นทางเดินแบบสี่ช่องทางเดิน ความกว้างช่องทางละ 2 เมตร สองทิศการเดินมีเกาะกลาง และลูกศรระบุทิศทางการเดิน (รูปที่ 12-13)

8. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

8.1 สรุปผล

ผลการศึกษาเพื่อหาแนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับชีวิตปกติวิถีใหม่ กรณีศึกษาพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยาพบว่า สภาพปัจจุบันมีลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่เปิดและลานโล่งกว้าง ไม่มีระบบสัญจรภายในพื้นที่ มีพื้นที่กิจกรรมกีฬาแบบกลุ่ม และอุปกรณ์ออกกำลังกายตั้งวางเป็นบางจุด พฤติกรรมผู้ใช้งานพื้นที่เป็นลักษณะการใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ ขนาดกลุ่มผู้ใช้งานพื้นที่แบบเป็นคู่มากที่สุด รองลงมา คือ บุคคลเดียว การศึกษาความต้องการผู้ใช้งานมีความต้องการการออกแบบพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และระบบการสัญจรเพื่อการออกกำลังกายด้วยการเดินและวิ่ง แนวความคิดการออกแบบพื้นที่สาธารณะในแนวความคิดชีวิตปกติวิถีใหม่ที่ควรมีการออกแบบพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่น มีทางเข้าออกพื้นที่หลายช่องทาง ระบบสัญจรภายในพื้นที่ควรมีลักษณะเดินเส้นทางเดียว ระยะช่องทางเดินมีความกว้างมากขึ้น การเข้าถึงพื้นที่ใช้สอยควรออกแบบให้เข้าถึงพื้นที่กิจกรรมเดี่ยวก่อนพื้นที่สำหรับกิจกรรมกลุ่ม ควรมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ระหว่างบุคคลกับธรรมชาติ การเพิ่มพื้นที่เพื่อการส่งเสริมธุรกิจท้องถิ่น แนวทางการออกแบบพื้นที่สาธารณะริมกว๊านพะเยา ประเภทสวนสุขภาพ และลานอเนกประสงค์ ตามแนวความคิดชีวิตปกติวิถีใหม่ ตามลักษณะสถานที่ตั้งและพฤติกรรมผู้ใช้งาน สามารถนำเสนอแนวทางการออกแบบให้มีความเหมาะสมทางด้านทิศได้ รูปแบบกิจกรรมภายในพื้นที่เน้นกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ ชมภูมิทัศน์ และการออกกำลังกายด้วยการเดินและวิ่ง

ลำดับการเข้าถึงพื้นที่ใช้สอย จากการศึกษารูปแบบการจัดพื้นที่สาธารณะภายหลังการระบาดโควิด - 19 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งาน สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง และความต้องการพื้นที่ใช้สอยสามารถเรียงลำดับจากทางเข้าหลักได้ ดังนี้ การเข้าถึงลำดับแรกพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจแบบพื้นที่นั่งเดียว การเข้าถึงลำดับสองพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแบบกลุ่ม การเข้าถึงลำดับสามพื้นที่ออกกำลังกายแบบเดี่ยว การเข้าถึงลำดับสี่พื้นที่ออกกำลังกายแบบกลุ่ม และการเข้าถึงลำดับห้าพื้นที่เพื่อกิจกรรมการกีฬาแบบทีม โดยทุกพื้นที่มีการเชื่อมโยงพื้นที่ระหว่างพื้นที่สีเขียว

8.2 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยชิ้นนี้เน้นการศึกษาข้อมูลด้านประโยชน์ใช้สอย การจัดวางพื้นที่ และพฤติกรรมมนุษย์ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตตามแนวความคิดชีวิตปกติวิถีใหม่ จึงยังไม่ได้ทำการศึกษาการออกแบบพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับบริบทสังคม รูปแบบวัฒนธรรมและสังคมรอบข้าง และการนำเสนอการจัดวางพื้นที่ใช้สอยยังไม่ได้ครอบคลุมทางด้านแนวความคิดการออกแบบด้านความงาม หากมีการศึกษาการออกแบบด้านสุนทรียศาสตร์ และองค์ประกอบที่เอื้อต่อการใช้งานพื้นที่ด้านอื่น ๆ จะสามารถทำให้การศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งทางด้านประโยชน์ใช้สอยและความงาม ส่งเสริมคุณค่าทางด้านวัฒนธรรมและสังคม

เอกสารอ้างอิง

- Chaijan, S., & Laiprakobsup, N. (2016). *Public concepts of urban public space* [doctoral dissertation]. Kasetsart University. (in Thai)
- Chudasri, T. (2014). *The concept for appropriatr public space to the behavior of the generation Y* [Master dissertation]. Silpakorn University. (in Thai)
- Chomchurn, P. (2021). *The spread of covid-19 and the use of public space and urbanization*. The Office of the council of State of Thailand. (in Thai)
- Department of local administration Thailand. (2023). *Standards for recreational facilities*. https://www.dla.go.th/work/e_book/eb1/stan18/18.htm (in Thai)

- Gubić, I., & Wolff, M. (2022). Use and design of public green spaces in Serbian cities during the covid-19 pandemic. *Habitat International*, 128(102651), 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102651>
- Guo X., Tu X., Huang G., Fang X., Kong L., Wu J. (2022). Urban greenspace helps ameliorate people's negative sentiments during the COVID-19 pandemic: The case of Beijing, *Building and Environment*, 223(109449), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109449>
- Honey-Rosés, J., Anguelovski, I., Chireh, V. K., Daher, C., Konijnendijk van den Bosch, C., Litt, J. S., ... Nieuwenhuijsen, M. J. (2021). The impact of COVID-19 on public space: an early review of the emerging questions – design, perceptions and inequities. *Cities & Health*, 5(sup1), S263–S279.
<https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1780074>
- Horayangkura, V. (2015). *Architectural programming for the creation of built environment*. Bangkok.
- Horayangkura, V. (2013). *Environmental psychology: a basis for creation and management of livable environment*. Bangkok.
- Khateeb, S. E., & Shawket, I. M. (2022). A new perception; Generating well-being urban public spaces after the era of pandemics, *Developments in the Built Environment*, 9(2022), 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.dibe.2021.100065>
- Meng, L., & Wen, K. H. (2023) An overview and trend analysis of research on the relationship between urban streets and residents' health in China pre- and post COVID-19 pandemic. *Front. Public Health* 11(1126656). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1126656>
- Sepe M. (2021). Covid-19 pandemic and public spaces: Improving quality and flexibility for healthier places. *Urban Des Int*, 26(2), 159–73. <https://doi.org/10.1057/s41289-021-00153-x>
- Somsuk, P. (1994). *Locational analysis of an open space for recreation in the Chiang Mai municipal area* [Master dissertation]. Chiang Mai University. (in Thai)
- Sukkan, M., & Kimnuan, P. (2021). The activities and physical factors of public space in Nakhon Si Thammarat Old Town. *Journal of the Faculty of Architecture King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang*, 32(1), 28-42. (in Thai)
- Toommala, P., Naivinit, W., Warinsitdhikul, P., & Warinsitdhikul, C. (2021). *The process of collecting Information on the needs and behavior of Warin Chamrap Municipality Park users with Information technology to be used to determine the design guidelines*. academic conference Ubon Ratchathani University, Thailand. (in Thai)
- Ruki, U. A., & Wulandari, A. A. A. (2021). Post covid-19 public space adaption: a case study of building entrances in Jakarta. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 794(012243), 1-9.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/794/1/012243>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: an introductory analysis*. Harper & Row.

ศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์:

กรณีศึกษาโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน

The Potential to Reduce Hotels Carbon Footprint by Using Solar Energy:

A Case Study of Small Hotels in Nan Province

พิสิฐพงศ์ ตันติมาสน์¹ วรภัทร์ อิงค์โรจน์ฤทธิ์¹Pisitpong Tuntimas¹ Vorapat Inkarojrit¹

Received: 25/08/2023

Revised: 30/11/2023

Accepted: 07/12/2023

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีปัญหาสภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งหนึ่งในสาเหตุมาจากการท่องเที่ยว โดยเฉพาะการใช้พลังงานของโรงแรม ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีการดำเนินกิจการตลอด 24 ชั่วโมง ในปัจจุบันมีการนำระบบพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในโรงแรม แต่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำการชดเชยคาร์บอน หรือคาร์บอนออฟเซต (Carbon Offset) ในอาคารประเภทโรงแรมยังมีอยู่อย่างจำกัดมาก โดยเฉพาะในโรงแรมขนาดเล็กซึ่งเป็นโรงแรมทางเลือกหลักของนักท่องเที่ยวชาวไทย งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงจำลองสถานการณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาแบบในการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ของโรงแรมขนาดเล็ก โดยใช้โรงแรมในจังหวัดน่านเป็นกรณีศึกษา ซึ่งพิจารณาในเรื่องของพื้นที่หลังคาอาคาร รูปทรงหลังคาอาคาร รูปร่างอาคาร มุมเอียงหลังคา มุมเอียงของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และทิศทางแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 8 ทิศทาง โดยคำนวณพลังงานไฟฟ้าด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 และประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพื่อหาแนวทางในการติดตั้งที่เหมาะสม

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า รูปแบบที่เหมาะสมในการติดตั้ง คือ รูปแบบการติดตั้งที่ครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี และปัจจัยหลักสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดีที่สุด คือ การวางแนวอาคารและการหันแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นทิศที่ดีที่สุด กำหนดมุมเอียงที่ 18 องศา โดยรูปแบบที่นำลงทุนที่สุด มีผลตอบแทนทางการเงินหรือ IRR (Internal rate of return) อยู่ที่ 11.00 % มีค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ 554,326 บาท และใช้ระยะเวลาคืนทุน 8.60 ปี โดยคาดการณ์ว่าจะสามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ 27,500.81 kg.CO₂eq/ปี

คำสำคัญ: คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ก๊าซเรือนกระจก อุตสาหกรรมโรงแรม คาร์บอนออฟเซต พลังงานแสงอาทิตย์

Abstract

Nowadays, global warming is a major problem caused by inefficient use of resources. One of the reasons is from tourism, especially from the energy consumption of the hotel which operates 24 hours a day. While solar energy systems are installed to reduce the carbon footprint of hotels, research on carbon

¹ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

ผู้พิมพ์ประสานงาน อีเมล: pisitpong.tae@gmail.com

offset hotel buildings is still very limited. Especially in small hotels which are the main choice of hotels for Thai tourists. This study is a simulation research, which aims to study the installation patterns of solar power systems for small hotels. A hotel in Nan province was used as a case study. In this study the building roof area, the building roof shape, the roof and solar panel tilt angle and building shape and solar panel orientation were altered to estimate electricity used through the Design builder simulation program Design Builder v7.0.1.006 and the economics analysis were performed to find a suitable installation solution.

The results show that the optimal form of installation per roof area is the installation form that covers the building's 1 year electricity consumption and the main factors that affect the potential to reduce carbon footprints is orientation of the building and facing the solar panel to the south and the southwest is the best direction. determine the solar panel tilt angle at 18 degrees. By the most attractive form for investment is an Internal Rate of Return at 11.00 % with a net present value of 554,326 baht and a payback period of 8.60 years, which can reduce the carbon footprint of 27,500.81 kg.CO₂eq in 1 year.

Keywords: Carbon Footprint of Organization, Greenhouse Gases, Hotel Industry, Carbon Offset, Solar Energy

1. บทนำ

ปัจจุบันการใช้พลังงานของโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับปัญหาด้านอุปทานการหมดไปของแหล่งพลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดความเสียหายในด้านเศรษฐกิจ สังคม ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมของประเทศไทยที่ได้รับความนิยมจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้า-ออกประเทศในปี พ.ศ. 2562 จำนวนกว่า 39.9 ล้านคน (กรมการท่องเที่ยว, 2562) ทำให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วพร้อมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น โดยอุตสาหกรรมโรงแรมเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่มีการขยายตัวตลอดเวลา เนื่องจากการใช้ทรัพยากรพลังงานเป็นจำนวนมากและมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าในปริมาณที่สูง (Gössling et al., 2014) เพื่อใช้ในการให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นการซักล้าง การผลิตน้ำร้อน และการประกอบอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการใช้งานเครื่องปรับอากาศ ที่มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยสูงถึง 60.09% เมื่อเทียบจากการใช้งานทั้งหมด (Pongchavalit, 2014) จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้โรงแรมเป็นหนึ่งในภาคส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Vatan & Yilmaz, 2020)

จากกิจกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงแรมอันเป็นเหตุก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณสูง ในปัจจุบันได้มีแนวทางในการวัดผลกระทบจากกิจกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สร้างขึ้นมาจากกิจกรรมนั้น ๆ ขององค์กรหรือการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization, CFO) ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการช่วยลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ทรัพยากรที่น้อยลง เพื่อจัดทำแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอีกหนึ่งแนวทางที่สามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คือ การหันมาพึ่งพาการใช้พลังงานสะอาดเพิ่มมากขึ้น โดยรัฐได้มีนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริม ไม่ว่าจะเป็นแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 10 ปี จากทางกระทรวงพลังงานที่ต้องการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานสะอาดที่สามารถผลิตได้จากภายในประเทศ โดยพลังงานสะอาดที่รัฐมีการส่งเสริมทั้งในภาคเอกชนและครัวเรือน คือ ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีนโยบาย Solar ภาคประชาชน ปี 2565 ที่จะทำการรับซื้อไฟฟ้า 2.20 บาทต่อหน่วยตามนโยบายของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ อีกทั้งในปัจจุบันระบบพลังงานแสงอาทิตย์ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้วัฏกรรมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และยังเป็นเทคโนโลยีที่ทั่วโลกให้การสนใจ จึงส่งผลต่อโลก

การตลาดส่งผลให้ต้นทุนในการติดตั้งลดลงเกือบ 60% ในรอบ 10 ปี (Klamkruea, 2022) จึงทำให้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานสะอาดที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต แต่การนำระบบพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์หรือการชดเชยคาร์บอนในอาคารประเภทโรงแรมยังมีอยู่อย่างจำกัดมาก

ซึ่งในภาคส่วนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย รัฐบาลได้มีการผลักดันให้เกิดนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองรอง โดยจังหวัดน่านเป็นอีกจังหวัดหนึ่งในประเทศไทย ด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดน่านมีอัตลักษณ์ ทั้งสถานที่ทางประวัติศาสตร์โบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ อีกทั้งปัจจุบันได้มีโครงการที่ยาวนานใส่ใจไร้คาร์บอนจากทางสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำสำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในจังหวัดน่าน เพื่อตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศ โดยได้มีการส่งเสริมในการเลือกพักที่โรงแรมสีเขียว (Green Hotel) และเพื่อปลูกฝังให้นักท่องเที่ยวมีความตระหนักและคำนึงถึงการรักษาสีเขียวแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นจากปัญหาสภาวะโลกร้อนอันเป็นสาเหตุเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรพลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพเป็นจำนวนมากจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยเฉพาะภาคส่วนโรงแรม เนื่องจากธุรกิจดังกล่าวเป็นธุรกิจที่มีการดำเนินกิจการตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งต้องใช้พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับการดำเนินธุรกิจ แต่สำหรับในประเทศไทยพบว่าการศึกษาวิจัยด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคธุรกิจโรงแรมยังมีการค้นคว้าอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะในโรงแรมขนาดเล็ก รวมไปถึงงานวิจัยที่มีการนำพลังงานสะอาดระบบพลังงานแสงอาทิตย์มาช่วยในการทำการชดเชยคาร์บอน ในอาคารประเภทโรงแรม ดังนั้นในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษารูปแบบในการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสมต่อโรงแรมขนาดเล็ก โดยใช้โรงแรมในจังหวัดน่านเป็นกรณีศึกษา โดยพิจารณาในเรื่องของพื้นที่หลังคาอาคาร รูปทรงหลังคาอาคาร รูปร่างอาคาร มุมเอียงหลังคา มุมเอียงของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และทิศทางแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 8 ทิศ เพื่อเสนอแนวทางในการติดตั้ง โดยคำนวณพลังงานไฟฟ้าด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 และประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพื่อหาแนวทางในการติดตั้งที่เหมาะสม เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีให้แก่บุคลากรภายในโรงแรมร่วมมือช่วยกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไปได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของรูปร่างอาคารและรูปทรงหลังคาของโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่านที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อช่วยในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์
- 2.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการติดตั้งของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ที่คำนึงถึงรูปแบบในการติดตั้งและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพื่อช่วยในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์
- 2.3 เพื่อเสนอแนวทางในการติดตั้งของระบบพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับอาคารโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากวัตถุประสงค์ข้างต้นจึงสามารถแบ่งเป็น 3 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรม 2) ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 3) การใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคาร

3.1 คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรม

ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อม โลกร้อน การใช้พลังงาน จากภาคส่วนการท่องเที่ยว ส่งผลกระทบใกล้ตัวเรามากขึ้นจนเกิดแรงผลักดันผ่านความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ รวมถึงการสร้างมาตรฐานธุรกิจโรงแรมที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Somsawasdi, 2022) ซึ่งสามารถเห็นได้ชัดว่าการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความเอาใจใส่และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นมากกว่าแค่เทรนด์แต่ในตอนนี้ได้กลายเป็นมาตรฐานของอุตสาหกรรมและธุรกิจ (Lerthasatip, 2022) ซึ่งปัจจุบันได้มีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในองค์กรต่างๆ รวมไปถึงธุรกิจท่องเที่ยว และธุรกิจโรงแรม เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์เป็นการวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งปัจจุบันองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) อ้างอิงตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 14064-1 ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง เป็นก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยตรงจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์กร เช่น การเดินทางด้วยยานพาหนะขององค์กร การใช้สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ 2) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม เป็นการซื้อพลังงานมาใช้ในองค์กร ได้แก่ พลังงานไฟฟ้า ความร้อน 3) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ เป็นก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำประปา การใช้วัสดุสำนักงาน การกำจัดขยะในส่วนของกองขยะและการฝังกลบ (Thailand Greenhouse Gas Management Organization, 2016)

ในปัจจุบันได้มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรม ดังนี้ Pongchavalit, P. (2014) ได้ทำการหาแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับโรงแรมขนาดกลางและเล็ก พบว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์มากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 553 tCO₂eq/ปี และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยสูงสุดคือเครื่องปรับอากาศ 60.09% โดยผลลัพธ์จากงานวิจัยในต่างประเทศ พบว่าสัดส่วนกิจกรรมที่ส่งผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทย โดย Rajarajan and Venkatasubramanian (2016) ได้ทำการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรมที่มีระดับดาวแตกต่างกันในประเทศอินเดีย ผลพบว่าการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยโรงแรม 5 ดาวมีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดถึง 322,704 kWh/ปี อีกทั้งยังพบว่างานวิจัยในต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็น Taylor et al. (2010); Salehi et al. (2021); Cheung and Fan (2013); Lai (2015) พบว่าการใช้ไฟฟ้าเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์มากที่สุด และได้มีการเสนอแนวทางเพื่อลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ โดยในงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีการเสนอให้นำระบบพลังงานแสงอาทิตย์เข้ามาช่วยในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ โดยเมื่อพูดถึงเทคโนโลยีที่นำเข้ามาใช้ในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในโรงแรม งานวิจัยของ Dhirasasna (2021) ได้ทำการสำรวจโรงแรมในต่างประเทศพบว่า ประเภทเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานที่มีศักยภาพในอาคารประเภทโรงแรม ได้แก่ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ไฟฟ้าพลังน้ำและที่เก็บแบตเตอรี่ โดยนักท่องเที่ยวยุคใหม่ชอบทั้งหันลมและระบบพลังงานแสงอาทิตย์มากกว่า โดยพบว่าระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีสัดส่วนในการใช้งานในอาคารประเภทโรงแรมกว่า ร้อยละ 32.58 จากเทคโนโลยีทั้งหมดที่กล่าวข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางข้อเสนอในงานวิจัยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรม แต่การเสนอแนวทางในการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์จากการวิจัยข้างต้นยังเป็นข้อเสนอเพียงเบื้องต้น ไม่ได้มีการลงรายละเอียดถึงขั้นตอนหรือเสนอรูปแบบการติดตั้งที่เหมาะสมที่สามารถนำไปปรับใช้ได้โดยตรงในโรงแรมขนาดเล็ก

3.2 ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ในปัจจุบันประเภทระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ สามารถแบ่งเป็น 2 ระบบ ตามลักษณะการใช้งาน ดังต่อไปนี้ 1) ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อสายส่ง (On-grid system) เป็นระบบที่สามารถต่อเข้าระบบโครงข่ายไฟฟ้าได้ ใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในเวลากลางวัน 2) ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบอิสระ (Off-grid system) เป็นระบบที่ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกเก็บในแบตเตอรี่ และนำมาใช้งานเมื่อเราเปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยจะเหมาะสมกับอาคารที่มีการใช้พลังงานในช่วงเวลากลางคืน ดังนั้นการเลือกระบบและประเภทของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เหมาะสมกับประเภทอาคารและการใช้งานเป็นสิ่งสำคัญ แต่ในปัจจุบันยังไม่ได้มีการศึกษาประเภทระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสมกับอาคารโรงแรมขนาดเล็ก ซึ่งเป็นอาคารที่มีลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างจากโรงแรมขนาดอื่น ๆ ทั้งในเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกและจำนวนห้องพัก

3.3 การใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคาร

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคาร จากแหล่งข้อมูลในงานวิจัยในประเทศไทย เช่น อาคารที่อยู่อาศัย (Sridaranon, 2018), อาคารโรงงานขนาดเล็ก (Pojsiri, 2016), โรงยิม (Chansela & Inkarojri, 2020), อาคารเรียน (Chuenwattanapranithi, 2022), อาคารโรงแรมขนาดกลาง (Duangchaiboon, 2018) และอาคารที่อยู่อาศัย (Chomdee, 2015) พบว่าเป็นการศึกษาในอาคารประเภทที่อยู่อาศัยเป็นส่วนมาก และอาคารประเภทอื่นๆ ที่ได้มีการศึกษา เช่น อาคารเรียน โรงยิม รวมไปถึงอาคารธุรกิจในขนาดต่าง ๆ แต่ในภาคส่วนของโรงแรมยังมีการค้นคว้าอยู่อย่างจำกัด ซึ่งในปัจจุบันในภาคโรงแรมมีการศึกษาเพียงเฉพาะระบบผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ แต่ยังไม่ได้มีการคำนึงถึงส่วนของระบบปรับอากาศและระบบสองสว่านที่เป็นสัดส่วนที่มีการใช้พลังงานสูงในอาคารประเภทโรงแรม อีกทั้งยังเป็นการศึกษาในกรณีศึกษาเพียงในโรงแรมขนาดกลางที่ตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต แต่ในปัจจุบันยังขาดข้อมูลประเด็นการเสนอแนวทางการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในโรงแรมขนาดเล็ก ซึ่งเป็นโรงแรมทางเลือกหลักของนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติเนื่องจากโรงแรมขนาดเล็กตอบโจทย์พฤติกรรมและไลฟ์สไตล์ที่หลากหลายมากขึ้น รวมไปถึงเพื่อหลีกเลี่ยงการไปแออัดกับผู้คน (Atchanapanya, 2020) โรงแรมขนาดเล็กจึงเป็นเทรนด์ใหม่หลังการระบาดของเชื้อไวรัส (COVID-19)

การคำนวณความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์หรือระยะเวลาในการคืนทุนเป็นสิ่งอีกหนึ่งสิ่งสำคัญในการลงทุนติดตั้งระบบที่เราจำเป็นต้องพิจารณา คือ ระยะเวลาในการคืนทุน หากการลงทุนมีระยะเวลาคืนทุนที่รวดเร็ว จะทำให้ได้กำไร ในปริมาณที่มากขึ้นตามอายุการใช้งานสูงสุดของระบบ ซึ่งเราสามารถคำนวณหาระยะเวลาในการคืนทุนของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ คือ นำต้นทุนในการติดตั้งทั้งหมดไปหารกำไรที่ได้จากการขายไฟฟ้าคืนสู่การไฟฟ้าต่อปี ซึ่งมาจากการนำพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ยทั้งปี (หน่วย/ปี) นำไปคูณกับอัตราการรับซื้อไฟของภาครัฐจากระบบ (บาท/หน่วย) อีกทั้งการเลือกติดตั้งประเภทและขนาดของระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสมต่อรูปแบบอาคารก็จะสามารถทำให้คืนทุนได้เร็วยิ่งขึ้น เช่น งานวิจัยของ Chomdee (2015) ได้มีการศึกษานาฬิกาของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสม และนำลงทุนของที่อยู่อาศัยในภาคเหนือ โดยพบว่าระบบผลิตไฟฟ้าขนาด 3,000 วัตต์ จะไม่เหมาะสมในการลงทุนทุกจังหวัดแต่ระบบขนาด 5,000 วัตต์ ขึ้นไปจะมีแนวโน้มที่จะผ่านเกณฑ์ความเหมาะสมในการลงทุนติดตั้งซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่า และงานวิจัยของ Pojsiri (2016) พบว่าระบบพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทใดที่เหมาะสมกับอาคารประเภทโรงงานขนาดเล็ก โดยสรุปได้ว่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อสายส่ง (On-grid system) มีความเป็นไปได้ที่จะลงทุนถ้าเทียบกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบอิสระ (Off-grid system) จึงจะเห็นได้ว่าความน่าลงทุนของโครงการนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของอาคารหรือลักษณะการใช้พลังงานของประเภทอาคารที่แตกต่างกัน แต่ในปัจจุบันงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารประเภทโรงแรมขนาดเล็กยังมีอยู่อย่างจำกัด

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรมจากทั้ง 3 เรื่องหลัก เห็นได้ว่าปัจจุบันงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรม ยังมีการค้นคว้าอยู่อย่างจำกัด รวมไปถึงแนวทางที่เสนอจากงานวิจัยในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ยังเป็นเพียงการเสนอแนวทางเบื้องต้น อีกทั้งยังไม่ได้มีการลงรายละเอียดในการติดตั้งและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารโรงแรมขนาดเล็กเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้โดยตรง รวมไปถึงประเภทระบบผลิตไฟฟ้าแสงอาทิตย์ที่เหมาะสมกับอาคารประเภทโรงแรมขนาดเล็ก โดยจากหัวข้อในเรื่องการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารพบว่า ปัจจุบันข้อมูลในด้านการนำระบบพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการชดเชยคาร์บอนในอาคารประเภทโรงแรมยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะโรงแรมขนาดเล็ก ซึ่งเป็นโรงแรมทางเลือกหลักของนักท่องเที่ยวชาวไทยและยังเป็นโรงแรมที่มีลักษณะการใช้พลังงานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่แตกต่างจากโรงแรมขนาดอื่น ๆ

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นนั้นงานวิจัยนี้ จึงต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ รูปร่างอาคารและรูปทรงหลังคาที่เหมาะสมต่อการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อเสนอรูปแบบการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ และทำการเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ระยะเวลาในการคืนทุนของแนวทางแต่ละรูปแบบ เพื่อที่จะสามารถเป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ที่มีการโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน รวมไปถึงผู้

ที่ต้องการเปิดกิจการโรงแรมขนาดเล็กและสามารถวางแผนในการติดตั้งระบบแสงอาทิตย์ในอนาคต เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้แก่บุคลากรภายในโรงแรมให้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภาวะโลกร้อนและร่วมมือช่วยกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง อันจะนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

4. วิธีการวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรมโดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ กรณีศึกษาโรงแรมขนาดเล็ก ในจังหวัดน่าน เป็นการวิจัยเชิงจำลอง (Simulation Research) โดยงานวิจัยนี้ได้ กำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้ 6 ขั้นตอน มีหัวข้อ ดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ทำการศึกษางานวิจัย วารสาร ที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงแรม ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคาร

4.2 ศึกษาการสำรวจพื้นที่และกำหนดอาคาร Base Case

4.2.1 การสำรวจพื้นที่

1) การสำรวจลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโรงแรมในจังหวัดน่าน

โดยทำการสำรวจโรงแรมในจังหวัดน่านผ่านบราวเซอร์ Google Earth 76 โรงแรม โดยมีการสำรวจขนาดพื้นที่อาคาร (ตารางเมตร) รูปร่างอาคาร ความกว้าง ความยาวของอาคาร รูปทรงของหลังคาอาคาร ข้อมูลขนาด พื้นที่หลังคาอาคาร (ตารางเมตร) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และทำการเลือกอาคารต้นแบบ (Base Case Building)

2) สำรวจลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงแรมในเมืองน่าน

โดยทำการสำรวจโรงแรมในจังหวัดน่านทั้งหมด 5 แห่ง โดยการเก็บข้อมูลการใช้งานจริงและสอบถามพนักงานดูแล และผู้ประกอบการพบว่า เนื่องจากโรงแรมในเมืองน่านส่วนมากเป็นโรงแรมขนาดเล็ก โดยมีลักษณะเฉพาะ คือ ฟังก์ชันการใช้งานหลักของอาคาร คือ ห้องพักอย่างเดียว มีเพียงบางโรงแรมที่มีห้องอาหารประกอบด้วย ตอนกลางวันจะไม่ค่อยมีการใช้พลังงานไฟฟ้า แต่จะเน้นการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วงกลางคืนเป็นหลัก ซึ่งมาจากส่วนของแขกผู้เข้าพัก โดยมาจากการใช้ของระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และเครื่องปรับอากาศเป็นหลัก โดยจากการเก็บข้อมูลโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน 5 แห่ง มีการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 41,620.60 kWh/ปี โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่ 50.75 kWh/ตร.ม./ปี

4.2.2 กำหนดอาคาร Base Case

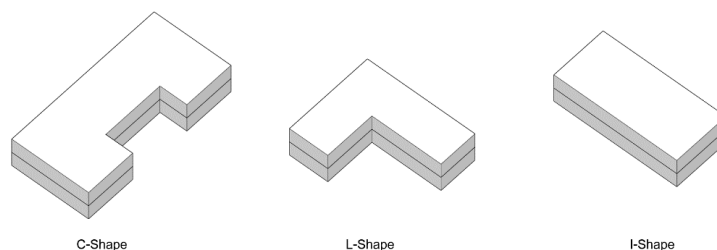
โดยข้อมูลจากการสำรวจโรงแรมในจังหวัดน่านทั้งหมด 76 โรงแรม ได้กำหนดเกณฑ์ในการเลือกอาคารกรณีศึกษาทั้งหมด 3 ข้อ ดังนี้

1) ขนาดโรงแรม

โรงแรมในจังหวัดน่านมีจำนวนห้องพักเฉลี่ยอยู่ที่ 22.20 ห้อง ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์โรงแรมขนาดเล็ก (มีห้องพักต่ำกว่า 50 ห้อง) และมีความสูงอาคารเฉลี่ยไม่เกิน 3 ชั้น

2) รูปร่างอาคาร

จากการสำรวจพื้นที่ในจังหวัดน่านพบว่า สัดส่วนรูปร่างอาคารโรงแรมในจังหวัดน่านแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ 1) I-Shape (64.00%) 2) L-Shape (30.67%) 3) C-Shape (5.33%) ดังรูปที่ 1 โดยรูปร่างที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือ I-Shape และ L-Shape

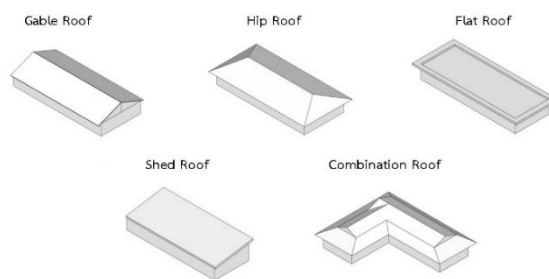


รูปที่ 1 รูปร่างอาคารโรงแรมในจังหวัดน่าน

Figure 1 Shapes of hotel buildings in Nan Province.

3) รูปทรงหลังคา

จากการเก็บข้อมูลสัดส่วนประเภทหลังคาของโรงแรมในจังหวัดน่านแบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลัก ดังรูปที่ 2 ได้แก่ 1) หลังคาอาคารทรงจั่ว (Gable Roof) 40.79% 2) หลังคาอาคารทรงจั่วผสมปั้นหยา (Combination) 25.00% 3) หลังคาอาคารทรงเพิงหมาแหงน (Shed Roof) 18.42% 4) หลังคาอาคารทรงปั้นหยา 10.50% 5) หลังคาอาคารแบบเรียบ 5.29%



รูปที่ 2 ประเภทหลังคาของโรงแรมในจังหวัดน่าน

Figure 2 Roof types of hotels in Nan Province.

ดังนั้นจากการสำรวจลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโรงแรมในจังหวัด ได้แก่ ขนาดโรงแรม รูปร่างอาคาร และ รูปทรงหลังคาจึงสามารถกำหนดอาคาร Base Case ได้ 2 รูปแบบ คือ อาคารรูปร่าง I-Shape และอาคารรูปร่าง L-Shape โดยขนาดความกว้างและยาวเฉลี่ยของผังพื้นอาคารและขนาดห้องได้กำหนดจากการประมาณการณจากแบบสถาปัตยกรรมของโรงแรม A และ B ในจังหวัดน่าน ที่สอดคล้องกับอาคารรูปร่าง I-Shape และ L-Shape จึงกำหนดเป็นรูปแบบอาคารต้นแบบ ดังนี้

- อาคารโรงแรม Base Case รูปร่าง I-shape

อาคาร 2 ชั้น โดยโรงแรม I-Shape ในจังหวัดน่านมีจำนวนห้องเฉลี่ยอยู่ที่ 28 ห้อง และมีพื้นที่อาคาร 928 ตารางเมตร และมีพื้นที่หลังคา 561.83 ตารางเมตร มุมเอียงหลังคาที่ 20 องศา และมีขนาดความกว้างและยาวเฉลี่ยอยู่ที่ 32 X 14.50 ม. ดังแสดงในรูปที่ 4 และ รูปที่ 5 โดยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 49.50 kWh/ตร.ม./ปี

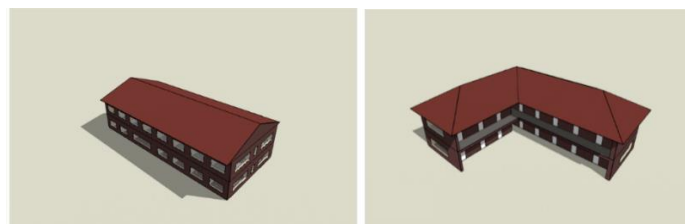
- อาคารโรงแรม Base Case รูปร่าง L-shape

อาคาร 2 ชั้น อาคาร โดยโรงแรม L-Shape ในจังหวัดน่านมีจำนวนห้องเฉลี่ยอยู่ที่ 17 ห้อง โดยมีพื้นที่อาคาร 820 ตารางเมตร และมีพื้นที่หลังคา 598.45 ตารางเมตร และมีขนาดความกว้างและยาวเฉลี่ยอยู่ที่ 10 X 23 x 28 x 10 x 18 x 13 ม. มุมเอียงหลังคาที่ 20 องศา ดังแสดงในรูปที่ 3 และ รูปที่ 4 โดยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 49.85 kWh/ตร.ม./ปี



รูปที่ 3 ผังอาคารโรงแรม Base Case

Figure 3 Base Case Hotel Building Plan.



รูปที่ 4 โมเดลจำลองอาคารโรงแรม Base Case

Figure 4 Base Case Hotel Building Model.

4.3 ออกแบบการทดลอง

4.3.1 กำหนดตัวแปร

การประเมินสมรรถนะของการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์ โดยทำการเลือกประเภทระบบเป็นชนิด Off-grid system ทำการระบุพิกัดสถานที่ติดตั้ง ณ จังหวัดน่าน ซึ่งอยู่ที่ละติจูด 18.78 องศาเหนือ และลองจิจูด 100.77 องศาตะวันออก เลือกฐานข้อมูลความเข้มรังสีอาทิตย์ และอุณหภูมิบรรยากาศจากฐานข้อมูลของทีสอศคล้องกับสถานที่ติดตั้ง โดยกำหนดใช้ไฟล์สภาพอากาศของจังหวัดน่านจาก Design Builder v7.0.1.006 ไฟล์ CHN_YUNNAN_MENGLA_CSWD จากนั้นทำการกำหนดตัวแปร ได้แก่

1) ตัวแปรต้น

- พื้นที่หลังคาอาคาร (ตารางเมตร)
- รูปทรงหลังคาอาคาร รูปร่างอาคาร (I-Shape และ L-shape)
- มุมเอียงหลังคา (18 องศา 20 องศา 25 องศา และ 30 องศา)
- มุมเอียงของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (18 องศา 20 องศา 25 องศา และ 30 องศา)
- ทิศทางแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 8 ทิศ

2) ตัวแปรตาม

- ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (kWh)
- ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ลดลง (kg.CO₂eq)
- ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (บาท)
- ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (มูลค่าปัจจุบันสุทธิ, อัตราผลตอบแทนภายใน และระยะเวลาคืนทุน)

4.3.2 เครื่องมือในการจำลอง

โดยงานวิจัยนี้เลือกใช้เครื่องมือเป็นโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 ตัวโปรแกรมมีการผสมผสานการสร้างแบบจำลองอาคารสามมิติที่รวดเร็วเข้ากับการจำลองพลังงานแบบไดนามิก และมีการจำลองประสิทธิภาพการนำพลังงานหมุนเวียนเข้ามาใช้กับตัวอาคาร อีกทั้งด้วยความง่ายในการใช้งานที่เป็นเอกลักษณ์ และสามารถจำลองเงาที่เกิดขึ้นจากพื้นที่รอบข้าง เพื่อที่จะสามารถทราบถึงพื้นที่ที่สามารถติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมทั้งยังสามารถจำลองประสิทธิภาพในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบพลังงานแสงอาทิตย์ได้ในโปรแกรมเดียว โดยไม่ต้องแยกการจำลองเงาและการจำลองการใช้พลังงาน โดยกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบเครื่องมือไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) สร้างโมเดลจำลองจากข้อมูลข้างต้น

ทำการสร้างโมเดลจำลองโดยทำการใส่ Parameters ได้แก่

- ข้อมูลลักษณะทางสถาปัตยกรรม ได้แก่ ค่า U-value ของ External Wall, Internal Wall, Window Wall Ratio, Window Glass Type, ค่า U-value of glass type (Elghamry et al., 2020)

- ข้อมูลความเข้มของการใช้พลังงาน (Lighting Energy Intensity) จากบิลค่าไฟของโรงแรม จำนวนและค่ากำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารโรงแรม

2) ทำการจำลองประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคาร DesignBuilder v7.0.1.006

3) การประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริงจากบิลค่าไฟที่ได้ไปเก็บข้อมูลมาจากอาคารกรณีศึกษา และปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ได้จากการจำลองผ่านโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006

โดยจากการทบทวนวรรณกรรม การตรวจสอบเครื่องมือจากงานวิจัยก่อนหน้าที่ได้มีการใช้เครื่องมือ DesignBuilder v7.0.1.006 ในการการจำลองประสิทธิภาพของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ระหว่างระบบจริงกับการจำลองผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากผลแสดงให้เห็นว่า ข้อผิดพลาดสูงสุดระหว่างสองผลลัพธ์สำหรับข้อมูลที่วัดได้ทั้งหมด คือ ประमाणอยู่ที่ระหว่าง 3.7% ถึง 13% (Elghamry et al., 2020) โดยอีกหนึ่งปัจจัยในความแตกต่างระหว่างผลการจำลองของโปรแกรมและการใช้งานอาคารจริงคือ การกำหนดตัวแปรและตั้งค่าของพารามิเตอร์ (Fathalian & Kargarsharif, 2019) งานวิจัยนี้ได้มีตรวจสอบความถูกต้องของผลการจำลองเทียบกับการใช้งานอาคารจริง โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 7.78 %

4.4 จำลองศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

4.4.1 จำลองสภาพร่มเงาบนหลังคาของอาคารกรณีศึกษาโรงแรมขนาดเล็ก โดยทำการจำลอง Sun path Diagram เพื่อแสดงผลร่มเงาเฉลี่ยรายปี ด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 เพื่อให้ทราบพื้นที่หลังคาที่ไม่ได้รับร่มเงาจากสภาพแวดล้อม จึงทำการสรุปพื้นที่และจำนวนของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารกรณีศึกษาโรงแรมขนาดเล็ก โดยกำหนดติดตั้งแผงบริเวณพื้นที่หลังคาที่ไม่ได้รับร่มเงาจากสภาพแวดล้อมข้างเคียงในช่วงเวลา 09.00 - 15.00 น. (Solargis, 2013) ซึ่งเป็นเวลาที่มีความเข้มรังสีดวงอาทิตย์เหมาะสม และได้กำหนดเกณฑ์ตามขนาดพื้นที่ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในแต่ละอาคาร 3 รูปแบบ

1) รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนเนื้อที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมด

2) รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมด

3) รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี

ด้วยวิธีการทดลองวางเซลล์แสงอาทิตย์และคำนวณการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จากโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 ให้ครอบคลุมการใช้พลังงาน ตามความต้องการการใช้พลังงานของแต่ละโรงแรม จากนั้นนำทั้ง 3 กรณีมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าสมรรถนะของการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ศักยภาพในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และระยะเวลาคืนทุน เพื่อเลือกติดตั้งกรณีที่มีศักยภาพดีที่สุด

4.4.2 คำนวณการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 โดยทำการคำนวณการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในระยะเวลา 1 ปี โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

4.4.3 กำหนดใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดหลายผลึกหรือโพลีคริสตัลไลน์ (Polycrystalline) ขนาดกำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้ 340 วัตต์ต่อแผง ขนาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 2,005 x 1,001 มิลลิเมตร โดยอ้างอิงจาก Energy Research Institute, Chulalongkorn University (2017) และกำหนดระบบที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยระบบ Off-grid system

4.4.4 สรุปผลการคำนวณพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ นำผลการผลิตพลังงานไฟฟ้ามาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมไปถึงปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ลดลงในระยะเวลา 1 ปี

4.5 วิเคราะห์ข้อมูล

4.5.1 เปรียบเทียบศักยภาพในการผลิตไฟฟ้า โดยเปรียบเทียบปริมาณไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ในระยะเวลา 1 ปี หักลบกับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้จากปีฐาน (2564) ซึ่งจะถูกรวบรวมออกเป็นหน่วยกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง (kWh) โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

4.5.2 เปรียบเทียบศักยภาพในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์

คำนวณปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้ไฟฟ้าภายในขอบเขตขององค์กรอย่างครบถ้วนเท่าที่จะทำได้และบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรตามสมการที่ 1 ดังนี้

$$CFO = GHG \text{ emission} = \text{Activity Data} \times EF \quad (1)$$

โดยที่ CFO = คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

Activity data = ข้อมูลกิจกรรมที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก

EF = ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

โดยที่ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการพลังงานไฟฟ้า (kWh) คือ 0.5986 (kg.CO₂eq/Unit) อ้างอิงจาก Thai National LCI Database, TIIS-MTEC-NSTDA (with TGO electricity 2016-2018)

โดยจะเปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ลดลงในระยะเวลา 1 ปี หักลบกับปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ไฟฟ้าจากปีฐาน (2564) ซึ่งจะถูกรวบรวมออกมาเป็นหน่วยตัน หรือกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kg.CO₂eq) โดยคิดเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%)

4.5.3 เปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

การประเมินค่าใช้จ่ายในการลงทุนจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของแบบจำลองอาคารต้นแบบ (Base Case Building) โดยคำนวณได้จาก สมการที่ 2 โดยกำหนดให้เงินที่ใช้ในการลงทุนในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เท่ากับ 36.50 บาทต่อวัตต์ ทั้งนี้ กำหนดให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มี มอก. จากค่าเฉลี่ยมีอัตราเสื่อมสภาพไม่เกิน 1% ต่อปี และมีค่าบำรุงรักษา 1% ของเงินลงทุน โดยอ้างอิงจาก สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2560)

$$\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} = \text{ขนาดระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (Wp)} \times 1,000 \text{ (วัตต์)} \times 36.50 \text{ (บาท)} \quad (2)$$

กรณีอาคารมีการขายพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติม โดยมีราคารับซื้อไฟฟ้าต่อหน่วย (kWh) ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า 2.20 บาท/หน่วย โดยมีระยะเวลาการรับซื้อไฟฟ้า 10 ปี ตามนโยบายของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) - กรณีอาคารมีการใช้งานแบตเตอรี่ กำหนดใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO₄) ขนาด 10 kWh ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 221,000 บาทต่อลูก โดยอ้างอิงจาก บริษัท โซลาร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (2566)

1) การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV)

โดยทั่วไปการวิเคราะห์โครงการจะใช้วิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยการหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับหรือผลตอบแทน (มูลค่าปัจจุบันของผลได้) กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายหรือต้นทุน (มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน) ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการความสัมพันธ์ได้ตามสมการที่ 3 ดังนี้

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \dots + \frac{CF_n}{(1+K)^n} \quad (3)$$

กำหนดให้

CF_n = กระแสเงินสด ณ ปีที่ n

n = ระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ

k = ต้นทุนส่วนเพิ่มของเงินทุน

โดยที่เกณฑ์การยอมรับสำหรับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV Acceptance criterion) กิจการจะยอมรับโครงการลงทุนเมื่อ NPV มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 และจะปฏิเสธโครงการเมื่อมีค่าน้อยกว่า 0

2) ผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return: IRR)

อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดของโครงการเท่ากับศูนย์ ดังนั้นอัตราคิดลดซึ่งทำให้ NPV เท่ากับศูนย์คือจุดตัดกับแกนนอน (Horizontal axis) สามารถคำนวณได้ตามสมการที่ 4 ดังนี้

$$NPV = 0 = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \dots + \frac{CF_n}{(1+K)^n} \quad (4)$$

กล่าวโดยสรุป

$IRR > r$ คัดค้านการลงทุนและยอมรับข้อเสนอโครงการ

$IRR < r$ ไม่คัดค้านการลงทุนและไม่ยอมรับข้อเสนอโครงการ

$IRR = r$ เสมอตัว

3) ระยะเวลาการคืนทุน (Payback period: PB) ระยะเวลาการดำเนินงานที่มีผลทำให้ผลตอบแทนสุทธิจากโครงการสามารถชดเชยเงินลงทุนตอนเริ่มต้นโครงการวิธีการหาระยะเวลาคืนทุน หรือหาจำนวนปีที่จะทำให้ได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุนนี้ โดยสามารถคำนวณได้ตามสมการที่ 5 ดังนี้

คำนวณรายรับต่อปี = ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปี(kWh) X 4.21 (บาท)

ระยะเวลาคืนทุน = ค่าใช้จ่ายในการลงทุน/ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี (5)

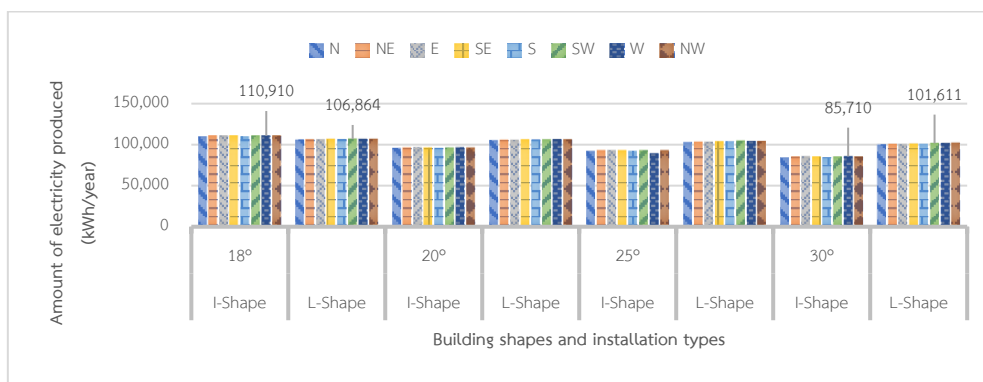
4.6 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ทำการสรุปผลการวิจัย โดยการเปรียบเทียบศักยภาพผลการผลิตพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ที่ช่วยในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์แต่ละรูปแบบ การใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารรายปี และระยะคืนทุนของระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ โดยเปรียบเทียบจากเกณฑ์หรืองานวิจัยก่อนหน้านี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการประเมินศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วอาคารที่ได้ใบรับรอง LEED จะมีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานน้อยกว่า 25% ถึง 30% เมื่อเทียบกับอาคารทั่วไป (Amiri et al., 2019) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานที่ต้องการลดความเข้มข้นในการใช้พลังงาน (Energy Intensity) ลง 25% ในปี พ.ศ. 2573 โดยเปรียบเทียบการลดการใช้พลังงานในกลุ่มโรงแรมจากการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารประเภทโรงแรม กรณีศึกษาโรงแรมริชมอนด์สไตลิส คอนเวนชั่น ได้กล่าวว่า ถ้ากลุ่มธุรกิจโรงแรม สามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างน้อย 10% จะส่งผลทำให้ทิศทางการใช้พลังงานของประเทศนั้นสามารถลดลงได้อย่างชัดเจน โดยหลังจากเปรียบเทียบและทราบถึงจุดดี จุดด้อย และเพื่อเสนอรูปแบบที่เหมาะสมในการลงทุน และเสนอรูปแบบในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาอาคารโรงแรมขนาดเล็กในเมืองน่าน รวมไปถึงรูปร่างอาคารและรูปทรงหลังคา ของโรงแรมในเมืองน่านที่เหมาะสมต่อการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบพลังงานแสงอาทิตย์และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายปีของอาคารโรงแรม Base Case ดังนี้

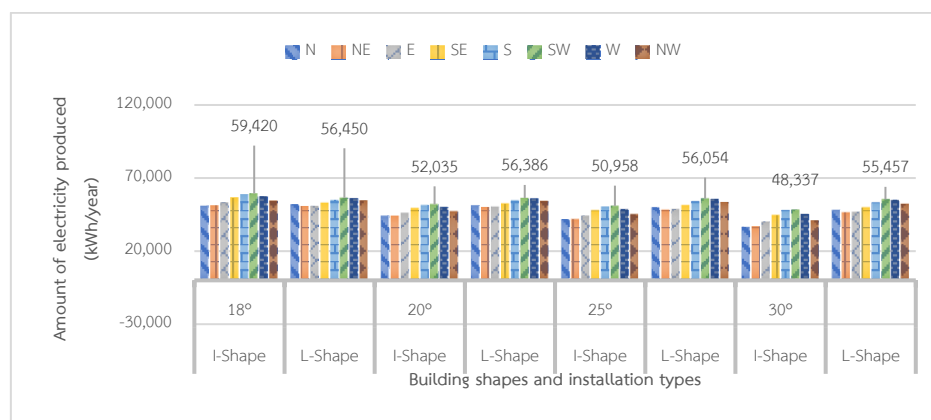
5.1.1 รูปแบบการติดตั้งแบบที่ 1 กำหนดให้มีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เต็มพื้นที่หลังคา จากผลการคำนวณด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 ดังแสดงในรูปที่ 5 พบว่า ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารรูปร่าง I-Shape ที่วางแนวอาคารขวางทิศตะวันตก (W) ที่มีมุมเอียงหลังคา 18 องศา สามารถผลิตพลังงานได้ดีที่สุด โดยสามารถผลิตได้ 110,910.08 kWh/ปี ซึ่งสูงกว่าความต้องการใช้งานในระยะเวลาหนึ่งปี โดยมีไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้งานถึง 64,968.19 kWh โดยสามารถขายไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้งานเป็นระยะเวลา 10 ปี ตามนโยบายคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ซึ่งคิดเป็นเงิน 142,931.97 บาท/ปี และสามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 66,390.77 kg.CO₂eq/ปี



รูปที่ 5 แผนภูมิเปรียบเทียบศักยภาพการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนเนื้อที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมด

Figure 5 Chart comparing the potential of installing solar panels on a total shade-free roof area.

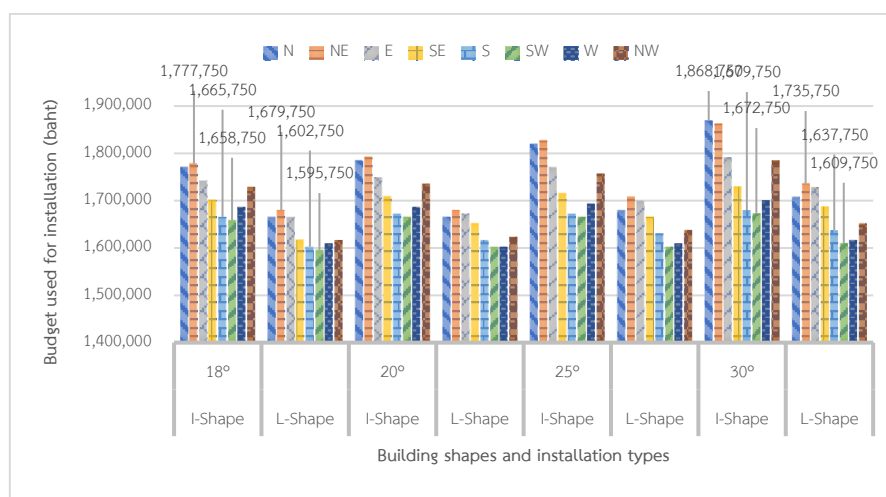
5.1.2 รูปแบบการติดตั้งแบบที่ 2 ที่กำหนดให้มีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคาทั้งหมด จากผลการคำนวณด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 ดังแสดงในรูปที่ 6 พบว่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารรูปร่าง I-Shape ที่วางแนวอาคารขวางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ที่มีมุมเอียงหลังคา 18 องศา สามารถผลิตพลังงานได้ 59,420.42 kWh/ปี ซึ่งสูงกว่าความต้องการใช้งานในระยะเวลาหนึ่งปี โดยมีไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้งานถึง 18,537.61 kWh โดยสามารถขายไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้งานเป็นระยะเวลา 10 ปี ตามนโยบายของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ซึ่งคิดเป็นเงิน 40,782.742 บาท/ปี และสามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 35,569.06 kg.CO₂eq



รูปที่ 6 แผนภูมิเปรียบเทียบศักยภาพการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมด

Figure 6 Chart comparing the potential of installing solar panels on half the size of a completely shaded roof area.

5.1.3 รูปแบบการติดตั้งแบบที่ 3 ที่กำหนดให้มีการติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี จากผลการคำนวณด้วยโปรแกรม DesignBuilder v7.0.1.006 พบว่า ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารรูปร่าง L-Shape ที่วางแนวอาคารขวางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ที่มีมุมเอียงหลังคา 18 องศา ใช้งบประมาณในการลงทุนน้อยที่สุด และสามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอต่อการใช้งานใน 1 ปี โดยใช้งบประมาณในการลงทุน 1,595,750 บาท ดังแสดงในรูปที่ 7 โดยอาคารรูปร่าง L-Shape และ I-Shape สามารถผลิตพลังงานได้ 40,882.81 และ 45,941.88 kWh/ปี และสามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 24,472.45 และ 27,500.81 kg.CO₂eq/ปี ตามลำดับ

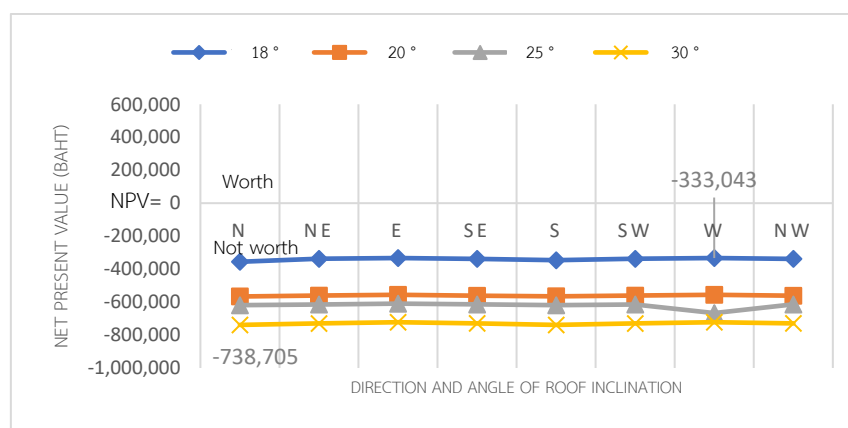


รูปที่ 7 แผนภูมิเปรียบเทียบงบประมาณในการติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี

Figure 7 Chart Comparing the installation budget to cover the building's electrical energy use in 1 year.

5.2 ผลประเมินความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์

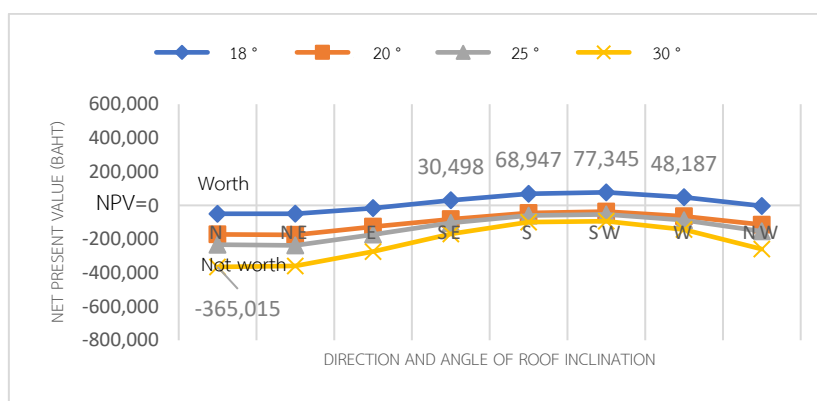
5.2.1 ผลประเมินมูลค่าปัจจุบันสุทธิ รูปแบบการติดตั้งแบบที่ 1 หรือติดตั้งแบบเต็มพื้นที่หลังคา สำหรับอาคารรูปร่าง I-Shape สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (3) จะเห็นได้ว่าค่า NPV ในรูปแบบการติดตั้งแบบที่ 1 มีค่า NPV ที่ต่ำกว่า 0 ในทุก ๆ กรณี โดยกิจการจะยอมรับโครงการลงทุนก็ต่อเมื่อค่า NPV มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 และจะปฏิเสธโครงการเมื่อมีค่าน้อยกว่า 0 จึงทำให้ทุกรูปแบบในการติดตั้งในรูปแบบที่ 1 อยู่ในเกณฑ์ไม่น่าลงทุน โดยรูปแบบที่มีค่า NPV น้อยที่สุด คือ การวางแนวอาคารขวางทิศเหนือ มุมเอียงแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 30 องศา โดยมีค่า NPV เท่ากับ -738,705 บาท ดังแสดงในรูปที่ 8



รูปที่ 8 แผนภูมิเปรียบเทียบ NPV ของรูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนเนื้อที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมด

Figure 8 Chart comparing NPV of solar panel installation schemes on total shaded roof area.

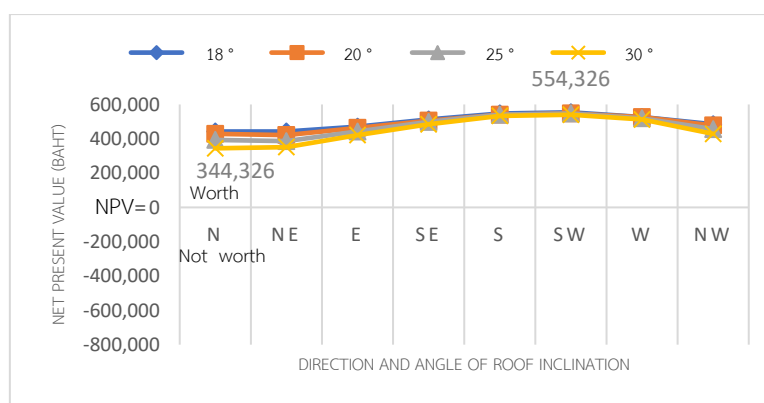
5.2.2 ผลประเมินมูลค่าปัจจุบันสุทธิของรูปแบบการติดตั้งแบบที่ 2 หรือ ติดตั้งแบบครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคาสำหรับอาคารรูปร่าง I-Shape ผลการประเมินพบว่ารูปแบบที่มีค่า NPV มากที่สุดคือ การวางแนวอาคารขวางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มุมเอียงแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ 18 องศา โดยมีค่า NPV เท่ากับ 77,345 บาท และรูปแบบที่มีค่า NPV น้อยที่สุดที่ คือ การวางแนวอาคารขวางทิศเหนือ มุมเอียงแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 30 องศา โดยมีค่า NPV เท่ากับ -365,015 บาท ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0 จึงจัดว่าโครงการดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ไม่น่าลงทุน โดยในรูปแบบที่ 2 มีโครงการที่มีค่า NPV มากกว่า 0 ทั้งหมด 4 รูปแบบ จากทั้งหมด 32 รูปแบบ ดังแสดงในรูปที่ 9



รูปที่ 9 แผนภูมิเปรียบเทียบ NPV ของรูปแบบการติดตั้งครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมด

Figure 9 Chart comparing the NPV of the installation model for half of the total shaded roof area.

5.2.3 ผลประเมินมูลค่าปัจจุบันสุทธิของรูปแบบการติดตั้งแบบที่ 3 หรือติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี สำหรับอาคารรูปร่าง I-Shape พบว่า มีระยะเวลาคืนทุนเร็วกว่าและค่า IRR (Internal rate of return หรืออัตราผลตอบแทนจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์) และจะเห็นได้ว่ารูปแบบที่ 3 มีค่า NPV ที่มากกว่า 0 โดยรูปแบบที่มีค่ามากที่สุดคือ การวางแนวอาคารขวางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มุมเอียงแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ 18 องศา โดยมีค่า NPV เท่ากับ 554,326 บาท และรูปแบบที่มีค่า NPV น้อยที่สุดที่ คือการวางแนวอาคารขวางทิศเหนือ โดยมีค่า NPV เท่ากับ 344,326 บาท โดยในรูปแบบที่ 3 หรือ ติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานใน 1 ปี มีโครงการที่มีค่า NPV มากกว่า 0 ในทุกกรณี จึงทำให้รูปแบบอยู่ในเกณฑ์น่าลงทุนมากกว่ารูปแบบที่ 1 และ รูปแบบที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 10



รูปที่ 10 แผนภูมิเปรียบเทียบ NPV ของรูปแบบการติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี

Figure 10 Chart comparing the NPV of the installation model covering the building's electrical energy use in 1 year.

โดยจากการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์พบว่า ถึงแม้รูปแบบที่ 1 และ 2 จะสามารถขายค่าไฟจากไฟฟ้าส่วนเกินได้ แต่เงินที่ได้จากการขายไฟฟ้าไม่มากเพียงพอต่อความนำลงทุนของโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับค่า NPV ที่มีค่าต่ำกว่า 0 ที่พบจากทั้งในรูปแบบที่ 1 และ รูปแบบที่ 2 แต่รูปแบบที่ 3 พบว่าค่า NPV มีค่ามากกว่า 0 ในทุกกรณีซึ่งแสดงว่าอยู่ในเกณฑ์นำลงทุน โดย ตารางที่ 1 แสดงรูปแบบที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับอาคารรูปร่าง L-shape และ I-shape

ตารางที่ 1 ข้อมูลเปรียบเทียบผลศักยภาพการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ดีที่สุดจากในแต่ละรูปแบบ

Table 1 Comparative information on the best solar power production potential from each form.

Building	Base Case Hotel Building I-shape building			Base Case Hotel Building L-shape building		
	Full roof area	Form half of the roof area	Covers electrical usage	Full roof area	Form half of the roof area	Covers electrical usage
Roof area used for installation (sq.m.)	510	255	226	574	287	180
Solar panel tilt angle	18°	18°	18°	18°	18°	18°
Direction for installing solar panels	West	Southwest	Southwest	Southwest	Southwest	Southwest
Number of solar panels, size 340 watts (Panel)	256	128	98	247	124	89
Solar cell system size (kWp)	80	40	40	80	40	30
Electrical energy produced from a solar power generation system (kWh/year)	110,910	59,420	45,941	106,864	56,450	40,882
Reduced carbon footprint (kg.CO ₂ eq/year)	57,749	31,148	27,500	63,753	33,753	24,472
System investment costs (baht)	3,550,000	2,344,000	1,658,750	3,514,000	2,328,000	1,595,750
IRR for Off-grid system (%)	6	7	11	5	6	10
NPV for Off-grid system (%)	-333,043	77,345	554,326	-560,460	-133,447	373,624
Payback Period (Year)	11.11	10.53	8.60	12.22	11.38	9.42

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

จากผลพบว่าเมื่อเปรียบเทียบการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของอาคาร Base Case พบว่า ผลจากการประเมินศักยภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากรูปแบบติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เต็มพื้นที่หลังคา สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้สูงสุดคือ 110,910.08 kWh/ปี และสามารถขายไฟฟ้าที่ผลิตเหลือเกินจากการใช้งานให้กับการไฟฟ้าได้ถึง 142,931.97 บาท/ปี แต่จากการคำนวณหาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) ผลลัพธ์พบว่ามีค่า NPV ต่ำกว่า 0 ในทุก ๆ กรณี จึงทำให้การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนเนื้อที่หลังคาที่ปราศจากร่มเงาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ไม่น่าลงทุน

โดยผลจากการประเมินรูปแบบที่มีความน่าลงทุนที่สุดคือ รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี อาคารรูปร่าง I-Shape โดยทิศตะวันตกเฉียงใต้และมุมเอียงที่ 18 องศาสามารถส่งผลในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดีที่สุด โดยสามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ 27,500 kg.CO₂eq/ปี และผลิตไฟฟ้าได้ 40,882.81 kWh/ปี โดยมีงบประมาณในการลงทุน 1,658,750 บาท อีกทั้งค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return: IRR) อยู่ในเกณฑ์ที่น่าลงทุน โดยมีค่า IRR อยู่ที่ 11% ซึ่งมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนต่อปีและค่า NPV อยู่ที่ 554,326 บาท และมีระยะเวลาคืนทุน 8.60 ปี

เมื่อนำผลลัพธ์ไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้านี้หรือเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องพบว่า หากเปรียบเทียบการลดการใช้พลังงานในกลุ่มโรงแรมจากการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารประเภทโรงแรม กรณีสึกษา โรงแรมริชมอนด์สไตลิส คอนเวนชัน ได้กล่าวว่า ถ้ากลุ่มธุรกิจโรงแรมสามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างน้อย 10% จะส่งผลทำให้ทิศทางการใช้พลังงานของประเทศนั้นสามารถลดลงได้อย่างชัดเจน ซึ่งในรูปแบบในการติดตั้งแบบที่ 3 สามารถลดการใช้พลังงานรวมไปถึงลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ได้สูงเกือบ 100% จากที่โรงแรม Base Case ได้ทำการปล่อย จึงจัดว่าทิศทางการใช้พลังงานสามารถลดลงได้อย่างชัดเจน แต่หากจะเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ทำการชดเชยคาร์บอนในโรงแรมขนาดเล็กอาจจะยังไม่สามารถเปรียบเทียบได้โดยตรง เนื่องจากการศึกษาในอาคารประเภทนี้ยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยในปัจจุบันยังมีเพียงแค่การศึกษานำระบบพลังงานแสงอาทิตย์เข้ามาใช้ในเพียงโรงแรมขนาดกลาง

นอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาเพิ่มเติมเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่มีศักยภาพสำหรับใช้ในอาคารประเภทโรงแรมมาปรับใช้เพิ่มเติมในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ได้แก่ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ พลังงานน้ำ (Dhirasasn, 2021) และจากกรณีศึกษาจากประเทศอินเดียของ Rajarajan and Venkatasubramanian (2016) ที่ได้ทำการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในโรงแรมระดับดาวที่แตกต่างกันพบว่า ได้มีการแนะนำพลังงานหมุนเวียนจากลมเข้ามาช่วยสะท้อนให้เห็นว่าหากมีการพิจารณาเลือกใช้พลังงานหมุนเวียนและรูปแบบการติดตั้งที่เหมาะสม จะช่วยให้ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์สามารถช่วยในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้สูงยิ่งขึ้น

6.2 สรุปผล

งานวิจัยนี้ได้ประเมินศักยภาพและเปรียบเทียบการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของอาคาร Base Case ของโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่าน โดยศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เพื่อเสนอแนวทางในการติดตั้งของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ที่คำนึงถึงรูปแบบในการติดตั้งและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพื่อช่วยในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์พบว่า อิทธิพลของรูปร่างอาคารรูปร่าง L-Shape สามารถเลือกพื้นที่ในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้มากกว่าอาคารรูปร่าง I-Shape เนื่องจากอาคารรูปร่าง L-Shape มีด้านให้สามารถเลือกติดตั้งถึง 6 ด้าน แต่อาคารรูปร่าง I-Shape หากอาคารเป็นหลังคาทรงจั่วสามารถติดตั้งได้เพียง 2 ด้าน ซึ่งมีทางเลือกน้อยกว่า และในส่วนอิทธิพลของรูปทรงหลังคาพบว่า หลังคาทรงปั้นหยามีความยืดหยุ่นในการเลือกพื้นที่ในการติดตั้งให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีกว่า เนื่องจากเป็นหลังคาที่มีด้านลาดชันทั้งสี่ด้าน ซึ่งจะแตกต่างจากหลังคาทรงจั่วที่มีด้านลาดชันเพียงสองด้าน จึงสามารถที่จะเลือกด้านในการติดตั้งให้หันเข้าหาทิศที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่า โดยอาคารทั้ง L-shape และ I-shape มีข้อดี ข้อเสียที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับแนวการวางอาคารของโรงแรมว่ามีการวางอาคารแนวยาวหันเข้าหาทิศใด

จากผลลัพธ์ทั้งหมดจะเห็นได้ว่ารูปแบบที่ 3 มีความน่าลงทุนมากที่สุด หรือรูปแบบการติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี ทั้งในอาคารรูปร่าง L-shape และ I-shape โดยถึงแม้รูปแบบที่ติดตั้งแบบเต็มพื้นที่หลังคา และติดตั้งแบบครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคา จะสามารถขายค่าไฟส่วนเกินที่ผลิตได้ให้การไฟฟ้าได้ แต่เงินที่ได้จากการขายไฟฟ้าไม่มากเพียงพอต่อความน่าลงทุนของโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับค่า NPV ที่มีค่าต่ำกว่า 0 ทั้ง 2 รูปแบบ แต่รูปแบบติดตั้งแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี มีค่า NPV มากกว่า 0 ในทุกกรณีจึงจัดว่าอยู่ในเกณฑ์น่าลงทุน โดยตารางที่ 2 แสดงรูปแบบการติดตั้งที่ดีที่สุดจากอาคารทั้ง 2 รูปแบบ

ตารางที่ 2 ผลศักยภาพการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์รูปแบบที่ดีที่สุดจากอาคารโรงแรม Base Case ทั้ง 2 รูปแบบ

Table 2 Results of the best form of solar energy production potential from both types of Base Case hotel.

Building	I-shape building	L-shape building
Roof shape	Gable roof	Hip roof
Solar panel tilt angle	18°	18°
Direction for installing solar panels	Southwest	Southwest
Number of solar panels, size 340 watts (Panel)	98	89
IRR for Off-grid system (%)	11	10
NPV for Off-grid system (baht)	554,326	373,624
Payback Period (Year)	8.60	9.42
System investment costs (baht)	1,658,750.00	1,595,750.00
Electrical energy produced from a solar power generation system (kWh/year)	45,941.89	40,882.81
Reduced carbon footprint (kg.CO ₂ eq/year)	27,500.81	24,472.45

โดยจากวิเคราะห์รูปแบบการติดตั้งทั้ง 3 รูปแบบ จึงสามารถสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่านที่ส่งผลต่อศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดีที่สุดทั้งหมด 5 ปัจจัย ดังนี้

1) พื้นที่หลังคาอาคาร

รูปแบบที่เหมาะสมในการติดตั้ง คือ การติดตั้งในรูปแบบครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารใน 1 ปี เนื่องจากถึงแม้การติดตั้งรูปแบบการติดตั้งแบบเต็มพื้นที่ หรือครึ่งหนึ่งของพื้นที่หลังคาจะสามารถขายไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้งานคืนค่าไฟฟ้าได้ แต่เมื่อคำนวณความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์แล้วรูปแบบดังกล่าวยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าลงทุน

2) รูปทรงหลังคาอาคาร

หลังคาปั้นหยามีความยืดหยุ่นในการเลือกพื้นที่ในการติดตั้ง สำหรับหันเข้าหาทิศต่าง ๆ ได้ดีกว่า เนื่องจากเป็นหลังคาที่มีด้านลาดชันทั้งสองด้าน ซึ่งจะแตกต่างจากหลังคาทรงจั่วที่มีด้านลาดชันเพียงสองด้าน

3) รูปร่างอาคาร

อาคารรูปร่าง L-Shape สามารถเลือกพื้นที่ในการติดตั้งได้มากกว่าอาคารรูป I-Shape เนื่องจากมีด้านให้ติดตั้งถึง 6 ด้าน แต่อาคารรูปร่าง I-Shape หลังคาทรงจั่ว สามารถติดตั้งได้เพียง 2 ด้าน ซึ่งมีทางเลือกน้อยกว่า

4) มุมเอียงหลังคาและมุมเอียงของแผงพลังงานแสงอาทิตย์

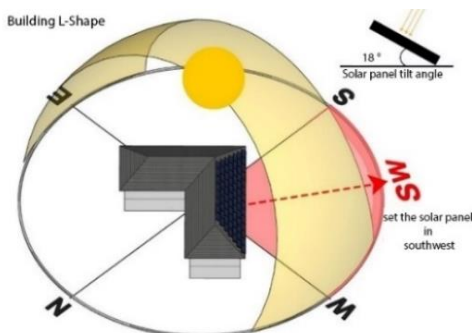
พบว่ามุมลาดเอียงที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อศักยภาพในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ คือ มุม 18 องศา

5) ทิศทางแผงเซลล์แสงอาทิตย์

โดยทิศที่ส่งผลต่อศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดีที่สุดคือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้

โดยจากปัจจัยทั้ง 5 ข้อที่กล่าวมาข้างต้น จึงสามารถสรุปเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการจะสร้างโรงแรมพร้อมสามารถวางแผนการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ โดยนำแนวทางดังแสดงในรูปที่ 13 ไปปรับใช้ในการวางแผนอาคารและออกแบบมุมเอียงหลังคา แต่สำหรับผู้ประกอบการที่มีโรงแรมอยู่แล้วสามารถนำแนวทางในการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ดังแสดงในตารางที่ 3 ไปปรับใช้ตามแนวอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยหมายเลขจะแสดงลำดับพื้นที่ในการ

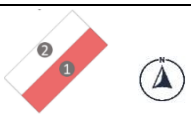
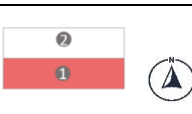
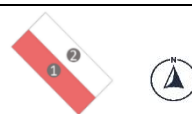
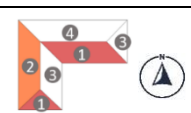
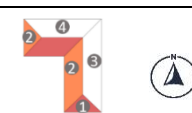
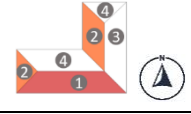
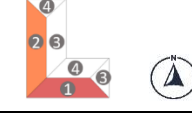
ติดตั้งที่มีประสิทธิภาพในลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เพื่อเป็นทางเลือกในการติดตั้งหากพื้นที่ที่ดีที่สุดติดตั้งแล้วบังทัศนียภาพของโรงแรม สามารถติดตั้งในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพรองลงมาได้



รูปที่ 13 แนวทางการออกแบบอาคารโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่านที่ส่งผลให้สามารถลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ดีที่สุด
Figure 13 Guidelines for designing small hotel buildings in Nan Province for reduction of carbon footprint.

ตารางที่ 3 แนวทางการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับผู้ประกอบการที่มีโรงแรมอยู่แล้ว

Table 3 Guidelines for installing a solar energy system for entrepreneurs who already have a hotel.

Guidelines for installing a solar system for an I-Shape building in various directions			
The long side of the building faces the southeast or northwest.	The long side of the building faces the south or north.	The long side of the building faces the southwest or northeast.	The long side of the building faces the west or east.
			
Guidelines for installing a solar system for an L-Shape building in various directions			
The long side of the building faces the south or north.	The long side of the building faces the northeast or southwest.	The long side of the building faces the east or west.	The long side of the building faces the southeast or northwest.
			
			

6.3 ข้อเสนอแนะ

การชดเชยคาร์บอนขององค์กรประเภทธุรกิจโรงแรมค่อนข้างเป็นเรื่องใหม่ อีกทั้งทางภาครัฐและเอกชน ยังไม่ได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจน หรือยังไม่ได้ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ แต่รูปแบบในการสร้างอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างครบวงจร เป็นเทรนด์ที่ไม่ใช่แค่เทรนด์อีกต่อไป ตอนนี้ได้มีการนำเข้ามาใช้งานจริงที่ไทยแล้วในหลายภาคพื้นที่ ทั้งการใส่ใจสิ่งแวดล้อม และลดการใช้พลังงาน ดังนั้น การศึกษาศักยภาพในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในอาคารโรงแรมขนาดเล็กในจังหวัดน่านครั้งนี้ จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้กับธุรกิจโรงแรมที่มีความสนใจในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ โดยการส่งเสริมให้บุคลากรภายในศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในด้านการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เพื่อให้โรงแรมได้วางแผนในการพัฒนาแนวทางการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามไม่เพียงแต่การติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ โรงแรม

อื่น ๆ ยังสามารถพิจารณาศึกษาการนำเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกอื่น ๆ มาปรับใช้ให้เหมาะสมต่อสภาพอากาศในพื้นที่ได้ ไม่ว่าจะเป็น พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ การลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากเครื่องทำน้ำร้อน การใช้หลอดไฟ LED ประหยัดไฟ ก็จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ควบคู่ไปกับการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ได้ นอกจากนี้ควรจะมีการเผยแพร่ข้อมูลการใช้ทรัพยากรหลังจากการดำเนินการตามมาตรการให้แก่พนักงานได้รับทราบ เพื่อสร้างจิตสำนึกที่ดีให้แก่พนักงาน และจากงานวิจัยนี้ทำให้เห็นว่า การใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในโรงแรมขนาดเล็ก จะเป็นการสร้างความแตกต่างให้กับธุรกิจ และสามารถลดต้นทุนการดำเนินงาน โดยเฉพาะการใช้พลังงานไฟฟ้า เพิ่มกำไรให้กับธุรกิจ ควบคู่ไปกับการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ทุนวิจัยสัญญาเลขที่ C10F640281 เรื่อง “เที่ยวน่าน ใส่ใจ ไร้อาร์บอน: การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำสำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในจังหวัดน่านเพื่อนำไปสู่แหล่งท่องเที่ยวการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์” และได้รับการพิจารณาอนุมัติโครงการจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ เลขที่โครงการ 247/64

เอกสารอ้างอิง

- Amiri, A., Ottelin, J., & Sorvari, J. (2019). Are LEED-certified buildings energy-efficient in practice?. *Sustainability*, 11(6), 1672. <https://doi.org/10.3390/su11061672>
- Atchanapanya, N. (2020). *Ku Ru Thongthiao Chi Trend Mai Ma Raeng Lang COVID-19*. <https://moneyclub.asia/bizconnect/> (in Thai)
- Chansela, W., & Inkarojri, V. (2019). Feasibility Assessment of Solar Rooftop Systems for Gymnasium: Case Study of School and University. *Journal of Environmental Design*, 7(2), 2-25. (in Thai)
- Cheung, M., & Fan, J. (2013). Carbon reduction in a high-density city: A case study of Langham Place Hotel Mongkok Hong Kong. *Renewable energy*, 50, 433-440. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.06.060>
- Chomdee, S. (2015). *Investment Analysis of Photovoltaic Rooftop Systems for Residences in Northern Thailand* [Master's thesis]. Chiang Mai University (in Thai)
- Rungsiyopas, M., & Chuenwattanapranithi, C. (2022). Determining the significance of installation parameters affecting energy yield of grid-connected rooftop photovoltaic system. *Journal of Engineering and Innovation*, 15(3), 57-70. (in Thai)
- Dhirasasna, N., & Sahin, O. (2021). A system dynamics model for renewable energy technology adoption of the hotel sector. *Renewable Energy*, 163, 1994-2007. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.10.088>
- Department of Energy Development and Efficiency. (2017). *Project for Improving Solar Energy Potential Maps from Satellite Imagery for Thailand in 2017*. (in Thai) https://oldwww.dede.go.th/ewt_news.php?nid=47736&filename=index
- Duangchaiboon, K. (2018). Feasibility study on hybrid solar water heating for hotel buildings. *Academic Journal Uttaradit Rajabhat University*, 13(1), 65-78. (in Thai)
- Elghamry, R., Hassan, H., & Hawwash, A. A. (2020). A parametric study on the impact of integrating solar

- cell panel at building envelope on its power, energy consumption, comfort conditions, and CO₂ emissions. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119374.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119374>
- Fathalian, A., & Kargarsharif, H. (2020). Investigating the effect of different energy saving strategies on energy rating of building by design builder software (case study: office building). *Journal of Environmental Science and Technology*, 22(7), 199-214.
- Gössling, S., Peeters, P., Ceron, J. P., Dubois, G., Patterson, T., & Richardson, R. B. (2005). *The eco-efficiency of tourism. Ecological economics*, 54(4), 417-434.
- Klamkruea, P. (2022, September 5). *Solar roof: Can everyone own a power plant? Is it worth it? Should I install it yet?*. <https://thestandard.co/podcast/thesecondsauce556/> (in Thai)
- Lai, J. H. (2015). Carbon footprints of hotels: analysis of three archetypes in Hong Kong. *Sustainable Cities and Society*, 14, 334-341.
- Lerthasit, P. (2022, September 6). *Eco hotels: Eco-friendly hotels – Practices and trends in 2022*, <https://aiello.ai/th/blog-th/eco-friendly-hotel-trend/> (in Thai)
- Metropolitan Electricity Authority. (2022, May 23). MEA opens applications for the 2022 Public Solar Power Project, buying electricity at 2.20 baht per unit under the Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) policy. <https://www.mea.or.th/content/detail/87/6665> (in Thai)
- Pojisiri, A. (2016). *Cost Analysis of Solar Rooftop Project for Small Building* [Master's thesis]. Chon Buri: Burapha University.
- Pongchavalit, P. (2014). *Assigning guidelines to reduce carbon footprint for domestic small and medium-sized hotel based on the assessment of the carbon footprint for organization (CFO) using Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) standard* [Master's thesis]. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. (in Thai)
- Rajarajan, M., & Venkatasubramanian, S. G. A. (2016). Study on Carbon Footprint of Different Hotels in A Metropolitan City, *International Journal for Innovative Research in Science & Technology*, 3(1), 91-97.
- Salehi, M., Filimonau, V., Asadzadeh, M., & Ghaderi, E. (2021). Strategies to improve energy and carbon efficiency of luxury hotels in Iran. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 1-15.
- Solargis. (2013). *World Map of Global Horizontal Irradiation*.
<https://solargis.com/maps-and-gis-data/download/world>
- Somsawasdi, A. (2022, December 15). *It's time for ESG in the hotel industry*.
<https://thethinkwise.com/2022/12/15/esg-for-hotel-business/> (in Thai)
- Sridaranon, N. (2018). Concept of Innovative Solar Energy Development for Buildings in Tropical Climate. *Built Environment Inquiry Journal*, 17(2), 11-24. (in Thai)
- Taylor, S., Peacock, A., Banfill, P., & Shao, L. (2010). Reduction of greenhouse gas emissions from UK hotels in 2030. *Building and environment*, 45(6), 1389-1400.
- Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization). (2016). *Carbon Footprint of Organization*.

ความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่: กรณีศึกษาการพัฒนาย่านนวัตกรรมศรีราชา

Next Generation Innovators' Readiness:

A Case Study of Sriracha Innovation District Development

ธนภณ พันธเสน¹ สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไฟโรจน์¹

Tanapon Panthasen¹ Supaporn Kaewko Leopairojna¹

Received: 01/07/2023

Revised: 01/12/2023

Accepted: 07/12/2023

บทคัดย่อ

การพัฒนา ย่านนวัตกรรมในประเทศไทย เป็นความพยายามจากส่วนกลางของภาครัฐที่จะพัฒนาพื้นที่ส่วนหนึ่งของเมืองให้ดึงดูดผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมมารวมตัวเป็นกลุ่มก้อน โดยใช้เครื่องมือและกลไกที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้คนภายในย่าน ซึ่งโดยทฤษฎี การพัฒนา ย่านนวัตกรรมต้องมีการพัฒนาสินทรัพย์ 3 ประเภท คือ สินทรัพย์ด้านเครือข่าย สินทรัพย์ด้านเศรษฐกิจ และสินทรัพย์ด้านกายภาพ ด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรตรวจสอบความพร้อมของสินทรัพย์ทั้ง 3 ประเภทที่มีอยู่ในพื้นที่ เพื่อจัดทำแผนการพัฒนาที่เหมาะสม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของประชาชนที่มีโอกาสก้าวขึ้นมาเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของสินทรัพย์ด้านเครือข่ายในพื้นที่ศึกษาในลักษณะของการศึกษาเบื้องต้น ที่จะช่วยให้สามารถนำเสนอแนวคิดการพัฒนา ย่านนวัตกรรมสำหรับย่านนวัตกรรมศรีราชา โดยความพร้อมที่ศึกษาประกอบด้วยสถานภาพส่วนบุคคล คุณลักษณะสำคัญ 4 ด้านของนวัตกรรม ความต้องการ และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรมใหม่ ผลการวิจัยจากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มคนทำงานและเยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่จำนวน 450 คนและการวิเคราะห์ด้วยสถิติร้อยละพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังขาดความพร้อมในหลายมิติ ที่จะเข้าร่วมขับเคลื่อนการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิสาหกิจเริ่มต้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษา การทำงาน พฤติกรรม และความต้องการค่อนข้างไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะสำคัญของนวัตกรรม การพัฒนา ย่านนวัตกรรมทำได้โดยการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะหลากหลายด้าน ตามความเหมาะสมของประชากร 2 กลุ่มช่วงวัย คือ กลุ่มที่ 1 คนทำงาน และกลุ่มที่ 2 ผู้ที่กำลังศึกษา หากทำเช่นนี้ได้โอกาสที่จะมี ย่านนวัตกรรมต้นแบบแห่งแรกในประเทศไทยก็จะมีมากขึ้น

คำสำคัญ: นวัตกรรมรุ่นใหม่ การพัฒนาเมือง ย่านนวัตกรรม ศรีราชา

Abstract

The establishment of Innovation Districts in Thailand represents a strategic initiative by central public sector entities to cultivate urban areas or districts that can serve as hubs for innovative companies. These entities are investigating various tools and mechanisms that can effectively bolster business growth

¹ ภาควิชา นวัตกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Building Innovation, Faculty of Architecture, Kasetsart University

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: tanapon.p@ku.th

and enhance the quality of life within these districts. The conceptual framework for this initiative is built on the development of three key assets: networking assets, economic assets, and physical assets. The successful execution of this framework hinges on social collaboration. Consequently, relevant agencies are tasked with conducting comprehensive audits to understand the existing state of these three assets before formulating any development plans for the proposed innovation district. The objective of this research is to study the readiness of the local people who might have the opportunity to become the next generation innovators as an important component of the network assets in the study area. The primary aim of this preliminary study is to gain a deeper understanding of how to enhance the readiness of these future innovators. The readiness factors under consideration include personal attributes, the 4 important characteristics of innovators, demands, and the supportive environment, all of which can contribute to the successful execution of development plans aimed at improving their readiness in the Sriracha Innovation District. This quantitative study utilized a questionnaire for data collection, with participation from 450 local workers and students in the Sriracha District. The data, analyzed using percentage statistics, revealed that the participants were not adequately prepared to contribute to the creation of innovative startups. This finding can be attributed to the fact that most participants, despite being educated and having careers, exhibited behaviors and aspirations that did not align with the typical characteristics of innovators. To address this gap, it is suggested that efforts be made to promote and develop a diverse range of skills among the Next Generation Innovators. These efforts can be tailored to two distinct groups: students and workers. The successful implementation of these skill development initiatives can significantly enhance the prospects of the first pilot project of the innovation district in Thailand.

Keywords: Next Generation Innovators, Urban Development, Innovation District, Sriracha

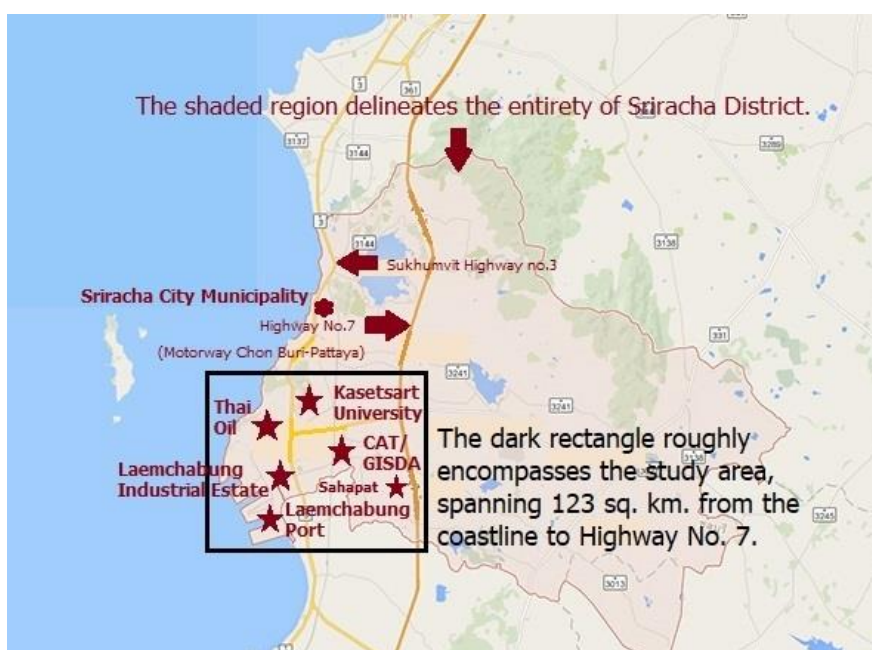
1. บทนำ

การพัฒนาย่านนวัตกรรม (innovation district) เป็นแนวคิดการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมภายในเมืองหรือย่าน ให้ดึงดูดกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ มารวมตัวเป็นกลุ่มก้อน (cluster) โดยการพัฒนาเครื่องมือและกลไกที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและผู้ดำเนินกิจกรรมภายในย่านให้มีการใช้นวัตกรรม การทำกิจกรรม แบ่งปันทรัพยากร และร่วมกันกำหนดเป้าหมายของการสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ (Katz & Wagner, 2014) หลายประเทศได้นำแนวคิดย่านนวัตกรรมมาใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เช่น โครงการ Silicon Alley ในนครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นโครงการที่ได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วนในการวางแผนและพัฒนาพื้นที่ให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงานและการอยู่อาศัย ผู้ที่ทำงานและอาศัยในย่านนี้มีความโดดเด่นและเป็นผู้นำทางด้านดิจิทัล สามารถผลักดันธุรกิจด้านดิจิทัลให้เติบโตขึ้นเป็นอันดับ 2 ของโลก ส่วนในเอเชีย ประเทศสิงคโปร์มีโครงการพัฒนาย่านนวัตกรรมจูรง (Jurong Innovation District) ซึ่งดึงดูดกลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้น (startup) และนักลงทุนรายใหญ่ เข้าไปลงทุนด้านนวัตกรรมและต้นแบบธุรกิจใหม่ ที่เชื่อมกับสถาบันการศึกษาระดับสูง แนวทางการพัฒนาย่านนวัตกรรมมุ่งเน้นการพัฒนาสินทรัพย์บนพื้นที่ที่มีศักยภาพ ไปสู่การสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สินทรัพย์ดังกล่าวแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ สินทรัพย์ด้านเครือข่าย (networking assets) สินทรัพย์ด้านเศรษฐกิจ (economic assets) และ สินทรัพย์ด้านกายภาพ (physical assets) (Wagner et al., 2019) ก่อนการพัฒนาย่านนวัตกรรม หน่วยงานที่

เกี่ยวข้องตรวจสอบและเข้าใจสินทรัพย์ทั้ง 3 ประเภทที่มีอยู่ในพื้นที่ เพื่อจะได้จัดทำแผนและลงมือพัฒนาพื้นที่ด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนให้เป็นย่านนวัตกรรมได้อย่างเต็มศักยภาพ (Katz & Wagner, 2014)

ในช่วงปี พ.ศ. 2558 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้เริ่มพัฒนาย่านนวัตกรรมแห่งแรกของประเทศไทย คือ ย่านนวัตกรรมโยธี กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นที่ตั้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการต่างประเทศ โดยได้กำหนดให้เป็นย่านนวัตกรรมการแพทย์ (Medical Innovation hub) เนื่องจากในย่านนี้มีโรงพยาบาลที่มีศักยภาพตั้งอยู่หลายแห่ง ต่อมาได้เริ่มพัฒนาย่านนวัตกรรมคลองสานโดยร่วมกับมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี และย่านนวัตกรรมปทุมวัน โดยร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากนั้นในปี พ.ศ. 2560 สนช. ได้ก่อตั้งภาคีสถาปัตยกรรมผังเมืองเพื่อการพัฒนา ย่านนวัตกรรม ผ่านกลไกประชารัฐและคณะกรรมการวิสาหกิจเริ่มต้นแห่งชาติ โดยตั้งคณะทำงานจาก 8 สถาบันการศึกษา ได้แก่ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 4) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ 5) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 6) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 7) มหาวิทยาลัยบูรพา และ 8) มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นของการพัฒนาย่านนวัตกรรม ซึ่งรวมถึงการกำหนดขอบเขตการพัฒนา และการวางแผนเชิงแนวคิดในการพัฒนาย่านนวัตกรรม ในพื้นที่ที่มีศักยภาพของกรุงเทพฯ 6 พื้นที่ และแนวระเบียนเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก 4 พื้นที่ คือ พัทยา ศรีราชา บางแสน และอู่ตะเภา (Prop2morrow Co. Ltd., 2017)

สนช. ประสงค์ที่จะพัฒนาสินทรัพย์ด้านกายภาพในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของอำเภอศรีราชา ให้เกิดเป็นย่านนวัตกรรมอันประกอบด้วย ศูนย์กลางนวัตกรรมการบินและอวกาศ นวัตกรรมดิจิทัล นวัตกรรมพลังงาน นวัตกรรมอุตสาหกรรม 4.0 และท่าเรืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Port) เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่นี้เป็นที่ตั้งของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ซึ่งพัฒนาด้านเทคโนโลยีดาวเทียม บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งพัฒนาโครงการ Digital Park Thailand ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งเป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ และโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์อยู่ใกล้เคียงกัน ดังนั้น กิจกรรมทั้งหมดจึงจัดเป็นสินทรัพย์ด้านเศรษฐกิจที่สำคัญของย่านนวัตกรรมในอนาคตแห่งนี้ ตามรูปที่ 1 ซึ่งแสดงขอบเขตของพื้นที่ศึกษาความเป็นไปได้ของย่านนวัตกรรมศรีราชาที่ สนช. เห็นชอบให้คณะผู้วิจัยดำเนินการ



รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาและตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญ

Figure 1 Study Area and Important Locations.

สินทรัพย์ด้านเครือข่ายเป็นความสำคัญพื้นฐานต่อความสำเร็จของการพัฒนาย่านนวัตกรรม เพราะในกระบวนการพัฒนาย่านนวัตกรรม จำเป็นต้องสร้างความร่วมมือและรับการสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และประชาชนในพื้นที่ (รูปที่ 2) เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางและกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนา ด้านนวัตกรรม ด้วยการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการและวิสาหกิจเริ่มต้น ซึ่งถือเป็นการพัฒนาสินทรัพย์ด้านเครือข่าย อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากงานวิจัยโครงการศึกษาการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curve) และการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ระบุว่าประเทศไทยยังขาดแคลนและ “ไม่มีการส่งเสริมให้เกิด “นักพัฒนา-นวัตกรรม” ผู้สร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่” (Tangkitvanich, 2019) จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาย่านนวัตกรรมจำเป็นต้องอาศัยกลุ่มคนจากภาคประชาชน “บางส่วน” ที่มีความพร้อมที่จะยกระดับตนเองไปสู่ผู้ประกอบการและวิสาหกิจเริ่มต้น รวมถึงพัฒนาความรู้ความสามารถให้เพียงพอที่จะเป็นนวัตกรรม ดังนั้น การที่ได้ทราบสถานะความพร้อมของประชาชนที่มีโอกาสเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่จึงมีความจำเป็น เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาย่านนวัตกรรมรุ่นใหม่ในพัฒนาย่านนวัตกรรม บทความนี้เสนอวิธีการและผลการศึกษาความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่ในพื้นที่ศึกษาย่านนวัตกรรมศรีราชา เพื่อเติมเต็มองค์ความรู้ที่ปรากฏในระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีเพียง 3 ผลงานที่เสนอผลงานวิจัยเรื่องพัฒนาย่านนวัตกรรม แต่ก็ไม่ได้เน้นความลุ่มลึกในการศึกษาความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่ในพื้นที่ ดังนั้น ผู้ที่สนใจสามารถนำวิธีการและผลการศึกษาในบทความนี้ ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่เพื่อพัฒนาย่านนวัตกรรมอื่น ๆ ได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่ใน 4 มิติ คือ 1) สถานภาพส่วนบุคคล 2) คุณลักษณะสำคัญ 4 ด้านของนวัตกรรม 3) ความต้องการ และ 4) สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรมรุ่นใหม่ ในลักษณะของการศึกษาเบื้องต้น (preliminary study)

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 ย่านนวัตกรรม

แนวคิดพัฒนาย่านนวัตกรรม (innovation district) หมายถึง การพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมภายในเมืองหรือย่าน ให้ดึงดูดกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ มารวมตัวเป็นกลุ่มก้อน (cluster) โดยการพัฒนาเครื่องมือและกลไกที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและผู้ดำเนินกิจกรรมภายในย่านให้มีการใช้นวัตกรรม การทำกิจกรรม แบ่งปันทรัพยากร และร่วมกันกำหนดเป้าหมายของการสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ จึงสามารถตอบสนองความต้องการแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง นักลงทุน นักพัฒนาที่ดิน เจ้าของที่ดิน สถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น ผู้ให้บริการในพื้นที่ และผู้ที่อยู่อาศัยในย่าน เป็นต้น (รูปที่ 2) ดังนั้นการพัฒนาย่านนวัตกรรมจึงมีความสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชน และยังเพิ่มโอกาสเติบโตทางธุรกิจภายในประเทศไทย ซึ่งมีความเชื่อมโยงระบบเศรษฐกิจและสังคมตั้งแต่ระดับจุลภาคไปจนถึงระดับมหภาคอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาย่านนวัตกรรมจำเป็นต้องมีการเพิ่มศักยภาพให้กับภาคประชาชน ได้แก่ผู้ให้บริการในพื้นที่และผู้ที่อยู่อาศัยในย่าน เพื่อที่จะได้ก้าวไปเป็นผู้ประกอบการหรือวิสาหกิจเริ่มต้นซึ่งมีความเป็นนวัตกรรมในตัว (Aujirapongpan et al., 2010 as cited in Smith, 2006; Drucker, 1994)



รูปที่ 2 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการพัฒนาย่านนวัตกรรม

Figure 2 Stakeholders in the Innovation District Development Project.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Wagner et al. (2019)

Source: Adapted from Wagner et al. (2019)

Katz and Wagner (2014) อธิบายว่า ในช่วงตั้งแต่ห้าสิบปีที่ผ่านมา เมื่อมีการจัดตั้งและออกแบบพื้นที่นวัตกรรม ภาพของพื้นที่นวัตกรรมจะมีรูปแบบเหมือนซิลิคอนวัลเลย์ (Silicon Valley) คือ เป็นพื้นที่แหล่งรวมของสถาบัน และบริษัทชั้นนำขนาดใหญ่ในพื้นที่ชุมชนเมือง ที่มีความร่วมมือและการทำงานร่วมกัน แต่มีการแยกพื้นที่สำนักงานออกจากกัน ทำให้สามารถเดินทางหากัน หรือเข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนตัวเท่านั้น พื้นที่นวัตกรรมรูปแบบเดิมนี้นำมาซึ่งการให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของคนทำงานในพื้นที่ ไม่มีการบูรณาการระหว่างการทำงาน การอยู่อาศัย และการพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้น เพื่อแก้ไขให้ “ย่านนวัตกรรม” เป็นพื้นที่แหล่งรวมของสถาบันและบริษัทชั้นนำขนาดใหญ่ ที่มีการเชื่อมโยงและประสานงานกับผู้ประกอบการเทคโนโลยีรายใหม่ที่ต้องการการเติบโตแบบก้าวกระโดด (start-ups) หน่วยบ่มเพาะธุรกิจต่าง ๆ (business incubators) และผู้ช่วยเร่งอัตราการเติบโตของธุรกิจ (accelerators) การออกแบบวางผังย่านนวัตกรรมจะต้องมีความกระชับ (compact) มีความหนาแน่นที่เหมาะสม ผู้คนสามารถเดินทางหากันหรือเข้าถึงได้โดยระบบขนส่งมวลชนและการเดินเท้า มีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ดี มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานระหว่างที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน ร้านค้า และสถานบริการต่าง ๆ

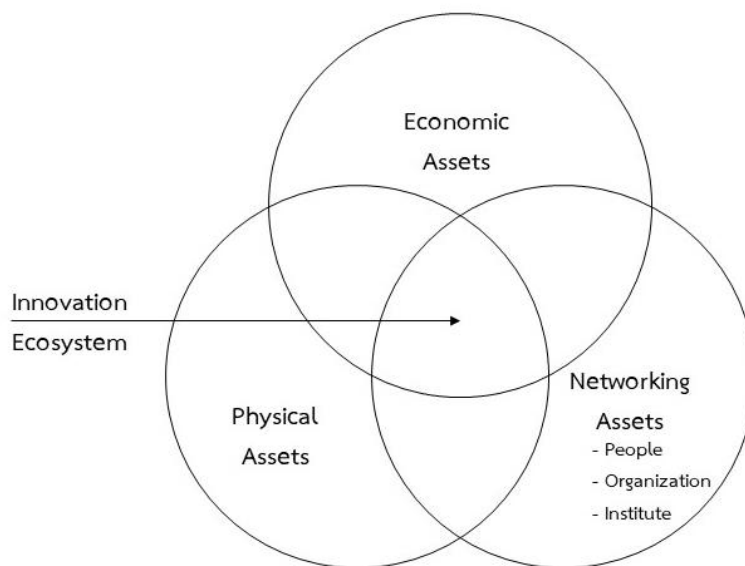
ทั้งนี้แนวทางการพัฒนาย่านนวัตกรรม จะมุ่งเน้นการพัฒนาสินทรัพย์ในพื้นที่ที่มีศักยภาพ ซึ่ง Wagner et al. (2017) แบ่งสินทรัพย์ในพื้นที่ออกเป็น 3 ประเภท คือ สินทรัพย์ด้านเครือข่าย สินทรัพย์ด้านเศรษฐกิจ และสินทรัพย์ด้านกายภาพ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรตรวจสอบและทำความเข้าใจกับสินทรัพย์ทั้ง 3 ประเภทที่มีอยู่ในพื้นที่ ก่อนการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นย่านนวัตกรรม สินทรัพย์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันดังแสดงในรูปที่ 3 และรายละเอียดดังนี้

1) สินทรัพย์ด้านเครือข่าย หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างประชาชน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ที่มีศักยภาพในการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีความเข้มแข็งของเครือข่ายในระดับที่แตกต่างกัน การสร้างความสัมพันธ์ที่เข้มแข็งทำได้โดยการจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการให้เป็นนวัตกรรม โดยใช้พื้นที่ต่าง ๆ ในย่านนวัตกรรมทำกิจกรรมร่วมกับองค์กร และสถาบันต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

2) สินทรัพย์ด้านเศรษฐกิจ หมายถึง สถาบัน บริษัท หน่วยงานวิจัยของเอกชนขนาดใหญ่ และสำนักงานส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่รวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อนในพื้นที่ย่านเดียวกันเพื่อร่วมกันผลักดัน บ่มเพาะ และสนับสนุนให้

เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการพัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่สามารถสร้างนวัตกรรม ซึ่งรวมถึงพื้นที่ทำงานราคาประหยัด นอกเหนือจากพื้นที่มหาวิทยาลัย

3) สินทรัพย์ด้านกายภาพ หมายถึง โครงข่ายถนนที่เอื้อต่อการเดินทางไปมาหาสู่กัน พื้นที่ว่างสาธารณะ พื้นที่ทำกิจกรรมและทำงานอย่างไม่เป็นทางการของนวัตกรรม ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐาน ร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่มตามพื้นที่ชั้นล่างของอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ผ่านการออกแบบและการจัดการ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเชื่อมต่อใหม่ ๆ และการทำงานสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกันมากขึ้น



รูปที่ 3 สินทรัพย์ 3 ด้านและระบบนิเวศนวัตกรรมในย่านนวัตกรรม

Figure 3 Three Assets and Innovation Ecosystem.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Wagner et al. (2019)

Source: Adapted from Wagner et al. (2019)

อย่างไรก็ตาม การเผยแพร่ผลการวิจัยด้านการพัฒนาย่านนวัตกรรมในประเทศไทยยังมีจำนวนจำกัด โดยมีเพียง 3 ผลงานปรากฏในระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย ได้แก่ 1) Pujinda and Sanit (2022) ได้ศึกษาแนวคิดในการพัฒนาย่านนวัตกรรมการแพทย์และการดูแลสุขภาพโยธีย์ให้มีความเป็นเอกลักษณ์ 2) Chutapruttkom and Chunarrom (2018) ได้ศึกษาความพร้อมในนิเวศนวัตกรรม 3 ด้านในย่านกล้วยน้ำไท คือ สินทรัพย์เชิงกายภาพ สินทรัพย์เครือข่าย และสินทรัพย์เศรษฐกิจ แต่ไม่ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่มากนัก และ 3) Padon and lamtrakul (2021) ที่ไม่ได้มุ่งเน้นการศึกษาย่านนวัตกรรม แต่ศึกษาการจัดกลุ่มพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนทางราง กรณีศึกษารถไฟฟ้าสายสีเขียว (หมอชิต-อ่อนนุช) และรถไฟฟ้าสีน้ำเงิน (บางซื่อ-หัวลำโพง) ซึ่งมีผลการศึกษา พบว่า พื้นที่รอบสถานีสยามและสถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ควรได้รับการส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับความเป็นย่านนวัตกรรม

3.2 ความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่

สินทรัพย์ด้านเครือข่ายเป็นสินทรัพย์ประเภทแรกที่ต้องเกิดขึ้นในกระบวนการของการพัฒนาย่านนวัตกรรม เพราะทั้งสินทรัพย์ด้านเศรษฐกิจและสินทรัพย์ด้านกายภาพ ล้วนแต่ต้องอาศัยความร่วมมือและรับการสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องอาศัยกลุ่มคนจากภาคประชาชน “บางส่วน” ที่มีความพร้อมที่จะยกระดับตนเองไปสู่ผู้ประกอบการและวิสาหกิจเริ่มต้นที่มีความรู้ความสามารถพอที่จะเป็นนวัตกรรม ดังนั้น การที่จะได้ทราบสถานะความพร้อมของประชาชนที่มีโอกาสเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่จึงมีความจำเป็น เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาย่านนวัตกรรมในย่านนวัตกรรม

โดยความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่ สามารถประเมินได้จากปัจจัยใน 4 มิติ คือ สถานภาพส่วนบุคคล คุณลักษณะสำคัญ 4 ด้านของนวัตกรรม ความต้องการ และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.2.1 สถานภาพส่วนบุคคล – การที่กลุ่มคนทำงานหรือกลุ่มผู้ที่กำลังศึกษาในภาคประชาชน จะพัฒนาขึ้นมาเป็นผู้ประกอบการได้นั้น ต้องประกอบด้วยหลายปัจจัย โดยเฉพาะระดับการศึกษา ดังที่ Tripopsakul and Pichyangkul (2018) พบว่า “ระดับการศึกษาส่งผลต่อการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในกลุ่มวัยเริ่มต้นทำงาน” เนื่องจากการศึกษาที่สูงขึ้นส่งผลให้บุคคลมีความกล้าที่จะเสี่ยงในการเริ่มต้นธุรกิจใหม่น้อยลง และการศึกษาในระบบออกแบบมาเพื่อเตรียมความพร้อมเยาวชนให้ทำงานในองค์กรมากกว่าเตรียมความพร้อมเพื่อเป็นผู้ประกอบการ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมและสอดแทรกหลักสูตรหรือรายวิชา ที่เกี่ยวกับการปลูกฝังทักษะความเป็นผู้ประกอบการที่ดี ทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา

3.2.2 คุณลักษณะสำคัญ 4 ด้านของนวัตกรรม – ความเป็นนวัตกรรมถือเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้ประกอบการ ดังที่ Aujirapongpan et al., 2010 as cited in Smith, 2006; Drucker, 1994) ได้กล่าวว่า ผู้ที่จะสามารถเป็นผู้ประกอบการได้ “ต้องมีความริสัยทัศน์ มีความมุ่งมั่นในการสร้างธุรกิจ มีความกล้าที่จะเสี่ยงมีความรู้และความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ มีความเป็นผู้นำ มีเครือข่ายความร่วมมือ” ซึ่งแน่นอนว่า “ผู้ประกอบการไม่ใช่เป็นเพียงเจ้าของธุรกิจผู้บริหารหรือนักประดิษฐ์ แต่ผู้ประกอบการจะต้องเป็นผู้ที่สร้างนวัตกรรมอีกด้วย” นอกจากนั้น “ผู้ประกอบการจะต้องมีความสามารถในการวิจัยการออกแบบและการปรับเปลี่ยนความคิดและสิ่งประดิษฐ์ให้เป็นนวัตกรรม” ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการจะต้องได้รับการยกระดับให้เป็นผู้ที่สร้างนวัตกรรม หรือเป็นนวัตกรรมนั่นเอง ทั้งนี้ Sutthawart (2016) ได้อธิบายคุณลักษณะสำคัญ 4 ด้านของนวัตกรรม คือ

- 1) ด้านความสามารถ ได้แก่ การแสวงหาความรู้ การระดมทรัพยากร การมองเห็นปัญหาและโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเสนอผลักดันและทำความเข้าใจให้เป็นจริง
- 2) ด้านทักษะการค้นพบ ได้แก่ การเชื่อมโยงความคิด การตั้งคำถาม การสังเกต และการทดลอง
- 3) ด้านทัศนคติ ได้แก่ การมีจิตอาสา การคิดเชิงบวก การเชื่อมั่นในงาน ผู้ร่วมงาน และตนเอง
- 4) ด้านพฤติกรรม ได้แก่ ความกระหายในการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การมีข้อสงสัยตั้งคำถามและหาคำตอบ ความละเอียดรอบคอบ การเปิดกว้างทางความคิด การเปิดใจและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

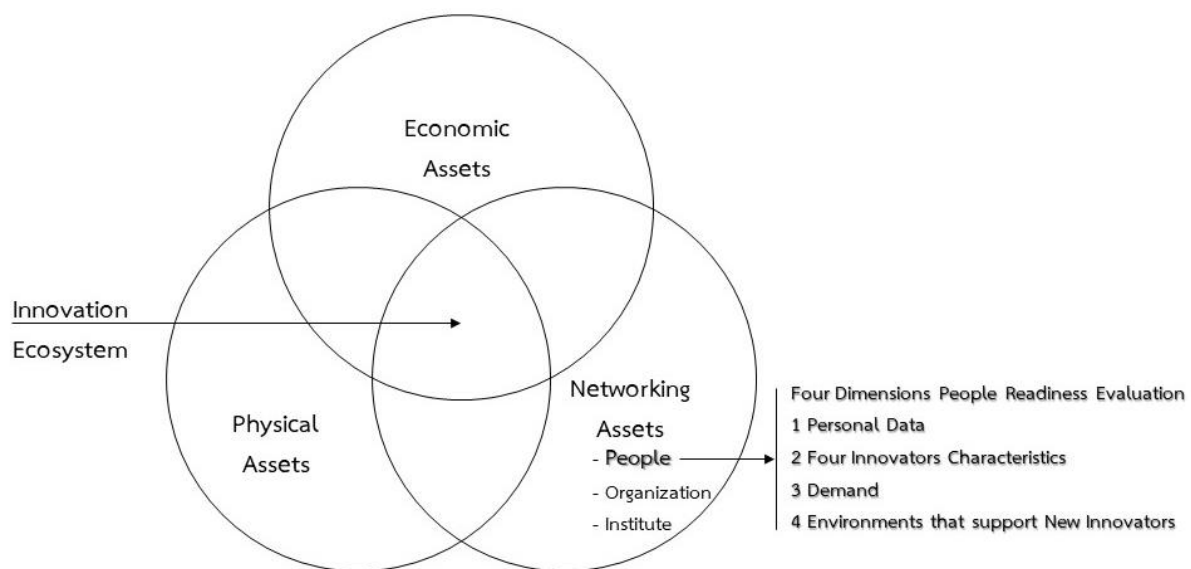
นอกจากนั้น Maesincee (2016) ระบุว่า คนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความสมบัติที่ต่างจากในปัจจุบันอย่างสิ้นเชิง ซึ่งหนึ่งในคุณสมบัติที่นั่น คือ “คนไทยต้องเปลี่ยนจาก Analog Thai เป็น Digital Thai เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตเรียนรู้ ทำงาน และประกอบธุรกิจได้ ทั้งในโลกจริงและโลกเสมือน เพราะโลกกำลังปรับเปลี่ยนจาก Analog Society เป็น Digital Society”

3.2.3 ความต้องการ – Chuamuangphan (2021) ได้สรุปการศึกษาทฤษฎีความต้องการของมนุษย์เอาไว้ว่า การที่มนุษย์จะทำได้สำเร็จได้นั้น ล้วนต้องมีความต้องการเป็นปัจจัยพื้นฐานของแรงผลักดัน ให้ดำเนินการเชื่อมโยงกับปัจจัยอื่นให้ประสบผลสำเร็จ สำหรับการพัฒนาของนวัตกรรม ประชาชนอาจจะมีความต้องการที่จะมีบทบาทการทำงานที่แตกต่างกันใน 3 ลักษณะคือ 1) การเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมสินค้าหรือบริการ หรือกระบวนการทำงานที่มีคุณค่า 2) การเป็นสตาร์ทอัพซึ่งหมายถึงผู้ประกอบการที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ และเน้นการเติบโตแบบก้าวกระโดด โดยมีความสามารถสร้างนวัตกรรมด้วย หรือ 3) การเป็นเพียงฝ่ายสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรม นอกจากนั้น คนทำงานย่อมต้องการมีสถานที่ทำงานใกล้บ้านหรือเดินทางได้สะดวก ดังนั้น หากย่านนวัตกรรมมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกต่อการเดินทาง ก็จะทำให้มีโอกาสในการได้รับความสนใจจากคนทำงานมากขึ้น

3.2.4 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรม – จากการศึกษาสินทรัพย์ในพื้นที่ 3 ประเภท (Wagner et al., 2017) สรุปได้ว่าสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรมครอบคลุมถึง 1) ชุมชนที่มีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมทางสังคมที่เข้มแข็งในละแวกบ้าน ในที่ทำงาน หรือในสถานศึกษา ซึ่งเป็นการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายและการทำงานร่วมกับ

ผู้อื่น 2) โครงสร้างพื้นฐาน ร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่ม และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ผ่านการออกแบบและการจัดการ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเชื่อมต่อใหม่ ๆ และการทำงานสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกันมากขึ้น และ 3) ภาพรวมของย่านที่มีการออกแบบวางผังให้มีความกระชับ มีความหนาแน่นที่เหมาะสม ผู้คนสามารถเดินทางหากันหรือเข้าถึงได้โดยระบบขนส่งมวลชนและการเดินเท้า มีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ดี มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานระหว่างที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน ร้านค้า และสถานที่ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่

การบูรณาการองค์ความรู้จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎี นำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ตามรูปที่ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่างานวิจัยนี้จะศึกษาความพร้อมของประชาชน “บางส่วน” ที่อาจจะสามารถยกระดับตนเองไปสู่ผู้ประกอบการและวิสาหกิจเริ่มต้นที่มีความสามารถพอที่จะเป็นนวัตกรรม



รูปที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

Figure 4 Research Framework.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Wagner et al. (2019)

Source: Adapted from Wagner et al. (2019)

4. วิธีการวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ คณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถาม ซึ่งได้กำหนดลักษณะประชากรให้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคนทำงาน และกลุ่มผู้ที่กำลังศึกษา เพื่อให้ครอบคลุมประชากรที่มีโอกาสจะพัฒนาขึ้นมาเป็นผู้ประกอบการ และสามารถพัฒนาต่อไปเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถได้มาซึ่งจำนวนประชากรที่แท้จริง (จำนวนผู้ที่กำลังศึกษาทั้งหมดและโดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนคนทำงานที่สังกัดอยู่กับหลากหลายองค์กรในพื้นที่) จึงไม่สามารถกำหนดกรอบตัวอย่าง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ผลการวิจัยสรุปอ้างอิงไปยังประชากรเป้าหมายได้ ดังนั้น ข้อสรุปของการวิจัยจะเป็นข้อสรุปเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา แล้วสร้างความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากการอภิปรายผลเทียบกับผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบการวิจัย (Sakulrattanukulchai, 2020; Kijpredarborisuthi, 2004)

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดตามตารางสำเร็จรูปของของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ตามข้อกำหนดที่ให้ใช้สำหรับขนาดประชากรที่ไม่ทราบจำนวนที่แท้จริง พบว่า ควรมีจำนวนตัวอย่าง 400 คน แต่คณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 450 คน เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นมากขึ้น ดังตารางที่ 1 ที่ในเบื้องต้นได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกแบบโควตา (quota sampling) เป็นกลุ่มคนทำงานจำนวน 240 คน เพราะคนกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่มากกว่ากลุ่มผู้ที่กำลังศึกษา จากการที่มีวิสัยทัศน์และประสบการณ์มากกว่า ส่วนการกำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้ที่กำลังศึกษาได้กำหนดจำนวนเอาไว้ 210 คน

ส่วนในขั้นตอนการเก็บข้อมูลกลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างตามสะดวก (convenience sampling) และในกรณีของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปวส. ปวช. และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใช้การเลือกตัวอย่างแบบสโนว์บอลล์ (snowball sampling) เนื่องจากคณะผู้วิจัยต้องการกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนและความประพฤติดี เพราะถือว่าเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของผู้ที่จะเติบโตไปเป็นผู้ประกอบการและนวัตกรรมรุ่นใหม่ ในกลุ่มนี้จะสามารถระบุผู้ที่กำลังศึกษาได้แม่นยำกว่าผู้ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 1 วิธีการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถาม 450 ชุด

Table 1 Questionnaire Distribution and Allocation of 450 Respondents.

Respondent Groups	Questionnaire Distribution	Number of Questionnaires
1. Workers	Questionnaires were distributed in working areas and shopping centers using convenience sampling method. Distributors selected respondents from their uniforms and asked their ages before conducting the survey.	240
2. Students 2.1 Number of 60 undergraduate students in Kasetsart University 2.2 Number of 20 undergraduate students in Laemchabung En-Tech College	Questionnaires were distributed in the university and college using convenience sampling method. Distributors selected respondents from their uniforms before conducting the survey.	210 80
2.3 Number of 30 students in the 2nd year of advance vocational certificate program	Letters requesting a favor were sent to Directors of 3 colleges, 10 students from each college, including Sriracha Tech. College, Laemchabung Tech. College, and Laemchabung En-Tech College. Students were selected to answer the questionnaire survey (snowball sampling).	30
2.4 Number of 40 students in the 3rd year of vocational certificate program	Letters requesting a favor were sent to Directors of 4 colleges, 10 students from each college, including Sriracha Tech. College, Laemchabung Tech. College, Laemchabung En-Tech College, and Sriracha Vocational College. Students were selected to answer the questionnaire survey (snowball sampling).	40
2.5 Number of 60 students in Grade 12 of high school	Letters requesting a favor were sent to Directors of 6 schools, 10 students from each school, including Darasamut, Assumption College Sriracha, Surasak Wittayakom, Sriracha, Saint Paul Convent, and Thungsukla Pittaya schools. Students were selected to answer the questionnaire survey (snowball sampling).	60

แบบสอบถามแบ่งคำถามออกเป็น 4 ส่วนหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สถานภาพบุคคล ศึกษาตัวแปรด้านระดับการศึกษา (ทั้งกลุ่มคนทำงานและกลุ่มผู้ที่กำลังศึกษา) ตามที่ Tripopsakul et al. (2018) พบว่า “ระดับการศึกษาส่งผลต่อการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในกลุ่มวัยเริ่มต้นทำงาน” กับ ศึกษาตัวแปรด้านลักษณะงานหรือสาขาหลักที่เรียน เพื่อค้นหาบุคลากรที่พร้อมเข้าสู่สาขาอุตสาหกรรมที่ สนช. กำหนดให้เป็น องค์ประกอบย่านนวัตกรรมศรีราชา

2. คุณลักษณะสำคัญของนวัตกรรม 4 ด้าน (Sutthawart, 2016) ศึกษาตัวแปรแต่ละด้านดังต่อไปนี้

2.1 ด้านความสามารถ ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตในการแสวงหาความรู้

2.2 ด้านทักษะการค้นพบ ศึกษาการทำงานหรือการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เพราะหาก ทำงานหรือเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ก็ย่อมมีโอกาสพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงความคิด การตั้งคำถาม การ สังเกต และการทดลองได้มาก

2.3 ด้านทัศนคติ ศึกษาความชอบในการพัฒนาคิดค้นหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เพราะความชอบเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงการ คิดเชิงบวกต่อการพัฒนานวัตกรรม

2.4 ด้านพฤติกรรม ศึกษาการทำงานหรือเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น ซึ่งจะนำไปสู่การเปิดกว้างทางความคิด การเปิดใจและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3. ความต้องการ ศึกษาความต้องการด้านบทบาทการทำงานและที่ตั้งของสถานที่ทำงาน

4. สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรม ศึกษาความเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมทาง สังคม สิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมีเพิ่มเติมในพื้นที่อำเภอศรีราชา และภาพรวมสภาพพื้นที่ย่านนวัตกรรมศรีราชา

ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยจำนวน 3 คนได้ร่วมกันตรวจสอบความตรงของเนื้อหา แล้ว ปรับปรุงครั้งที่ 1 จากนั้นได้นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญทางสถิติและการประเมินผล 4 คนตรวจสอบและปรับปรุงอีกครั้ง ก่อนที่จะนำไปให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 คนทดสอบทำ ซึ่งไม่พบข้อผิดพลาดแล้วจึงนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ (percentage) ในการ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มตัวแปร โดยเป็นการเทียบจาก 100 ส่วน แล้วนำค่ามาอธิบายข้อค้นพบในลักษณะความเป็น สัดส่วนจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

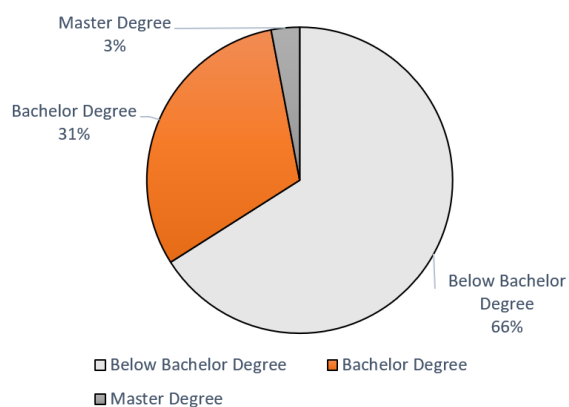
5. ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงการจำนวน 450 คน ผลปรากฏดังต่อไปนี้

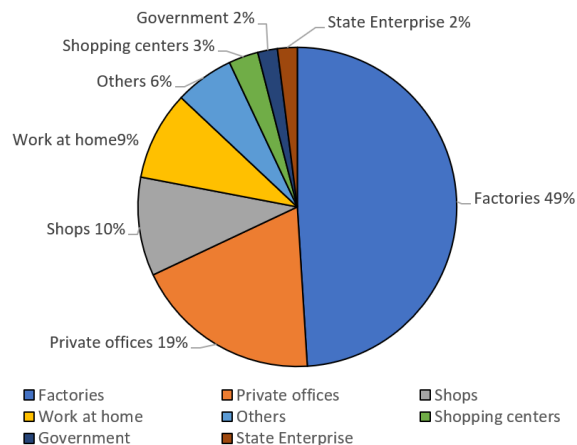
5.1 สถานภาพ

5.1.1 การศึกษา - กลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนทำงานส่วนใหญ่ จบการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 66) โดยมีส่วนน้อยจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 31) ดังรูปที่ 5

5.1.2 สถานที่ทำงาน - เมื่อพิจารณาสถานที่ทำงานของกลุ่มคนทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในโรงงานมี จำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 49.0) รองลงมาเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ภายในสำนักงานเอกชนและกิจการร้านค้า (ร้อยละ 19 และ 10 ตามลำดับ) ดังรูปที่ 6 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระดับการศึกษาและสถานที่ทำงานของกลุ่มคนทำงาน 240 คน ดังแสดงใน ตารางที่ 2 พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรีและปริญญาตรีส่วนใหญ่ทำงานในโรงงาน



รูปที่ 5 ระดับการศึกษาของกลุ่มคนทำงาน 240 คน
Figure 5 240 Workers' Educational Background.



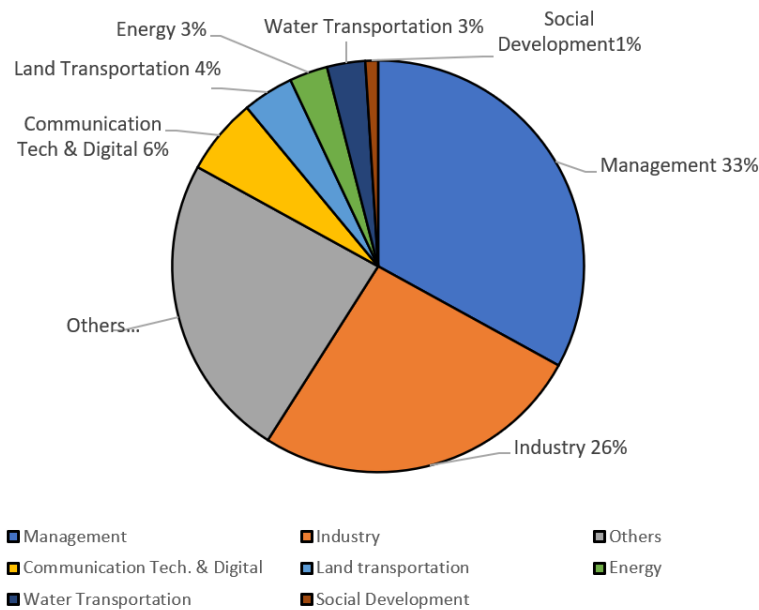
รูปที่ 6 สถานที่ทำงานของกลุ่มคนทำงาน 240 คน
Figure 5 240 Workers' Workplaces.

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับการศึกษาและสถานที่ทำงานของกลุ่มคนทำงาน 240 คน

Table 2 Comparison of 240 Workers' Educational Background and Workplaces.

		Workplaces							
		Factories	Private offices	Shops	Work at home	Others	Shopping centers	State Enterprise	Gov.
Education	Below Bachelor	77	30	24	22	3	2	0	0
	Bachelor	39	16	0	0	10	4	4	1
	Master	0	0	0	0	0	0	4	3
	Total	118	46	24	22	13	6	8	4
		Total							
		240							

5.1.3 ลักษณะงานหรือสาขาหลักที่เรียน - จากกลุ่มตัวอย่างทั้งคนทำงานและผู้ที่กำลังศึกษาทั้งหมด 450 คน มีผู้ทำงานหรือเรียนในสาขาบริหารการจัดการมากที่สุด (ร้อยละ 33) รองลงมา คือ กลุ่มสาขาอุตสาหกรรม (ร้อยละ 26) ดังรูปที่ 7 แต่หากพิจารณาแยกออกเพียง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่เป็นเป้าหมายของ สนช. ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมร่วมกับขนส่ง พลังงาน สื่อสารและดิจิทัล มีสัดส่วนร้อยละ 43 และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่อยู่นอกเหนือการสนับสนุนของ สนช. ได้แก่ สาขาบริหารการจัดการกับอื่น ๆ มีสัดส่วนร้อยละ 57 จะเห็นได้ว่า กลุ่มที่เป็นเป้าหมายของ สนช. มีจำนวนน้อยกว่า แต่มีสัดส่วนไม่ต่างกันมากนัก



รูปที่ 7 ลักษณะงานหรือสาขาหลักที่เรียนของกลุ่มตัวอย่าง 450 คน
Figure 7 450 Respondents' Jobs or Fields of Education.

5.2 คุณลักษณะของนวัตกรรม

5.2.1 ด้านความสามารถ เมื่อพิจารณาการใช้อินเทอร์เน็ตในการแสวงหาความรู้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ย 7.06 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งการใช้งานเพื่อติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวของสังคมและคนรู้จักมีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 23.35) รองลงมาเป็นเพื่อความบันเทิง (ร้อยละ 17.57) สื่อสารสิ่งที่จำเป็นต่องาน/การเรียน/ครอบครัว (ร้อยละ 14.05) ค้นหาข้อมูลและ e-mail (ร้อยละ 9.56) โดยการอ่าน e-news/e-book มีสัดส่วนน้อยที่สุด (ร้อยละ 6.80) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านทางโทรศัพท์มือถือเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 42.52) ขณะที่ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะมีสัดส่วนที่น้อยที่สุด (ร้อยละ 18.05)

5.2.2 ด้านทักษะการค้นพบ เมื่อพิจารณาถึงการทำงานหรือการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดค้นสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือกระบวนการทำงานใหม่ ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการคิดค้นหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่แต่ไม่ได้ทำเป็นประจำในสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 49.8) รองลงมาคือ ทำเป็นประจำ (ร้อยละ 30.4) และไม่ได้คิดค้นสร้างสรรค์สิ่งใหม่เลย (ร้อยละ 19.8) แต่เมื่อรวมสัดส่วนที่ไม่ได้ทำเป็นประจำกับที่ไม่ได้คิดค้นเลยจะได้เป็นสัดส่วนที่สูงมาก (ร้อยละ 69.6)

5.2.3 ด้านทัศนคติ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชอบและความสามารถพัฒนาคิดค้นหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.8) รองลงมาคือ มีความชื่นชอบในระดับมาก (ร้อยละ 26.0) และระดับน้อย (ร้อยละ 10.2) ดังแสดงในตารางที่ 3

5.2.4 ด้านพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชอบและความสามารถทำงานหรือเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่นในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.0) รองลงมาคือ มีความชื่นชอบในระดับมาก (ร้อยละ 35.8) และระดับน้อย (ร้อยละ 6.2) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณลักษณะของนวัตกรรมด้านทัศนคติและด้านพฤติกรรม

Table 3 Results from Innovators' Attributes Evaluation in Attitudes and Behaviors.

Innovators' Attributes	High		Moderate		Low	
	Number	%	Number	%	Number	%
Attitudes – Preferences and abilities in developing or creating new things	117	26.0	287	63.8	46	10.2
Behaviors - Preferences and abilities in working or learning with the others	161	35.8	261	58.0	28	6.2

5.3 ความต้องการ

5.3.1 ด้านบทบาทการทำงาน ดังตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม มีความต้องการในระดับปานกลางเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 47.8) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าความต้องการในระดับมาก (ร้อยละ 46.2) ไม่มากนัก จึงกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม มีความต้องการในระดับปานกลางใกล้เคียงกับความต้องการในระดับมาก หรือกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความไม่แน่ใจเกิดขึ้นพอ ๆ กับความแน่ใจมาก ว่าต้องการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม

เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นผู้ประกอบการ กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเป็นผู้ประกอบการโดยมีความสามารถสร้างนวัตกรรมด้วย มีความต้องการในระดับปานกลางเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 50.7) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าความต้องการในระดับมาก (ร้อยละ 43.8) ไม่มากนัก จึงกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเป็นผู้ประกอบการ มีความต้องการในระดับปานกลางใกล้เคียงกับความต้องการในระดับมาก หรือกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความไม่แน่ใจเกิดขึ้นพอ ๆ กับความแน่ใจมาก ว่าต้องการเป็นผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4 ระดับความต้องการ: บทบาทการทำงานเกี่ยวกับนวัตกรรม

Table 4 Level of Requirements: Job Roles related to Innovation.

Job Roles	High		Moderate		Low	
	Number	%	Number	%	Number	%
Creators of innovative products, services, or valuable Working Process	208	46.2	215	47.8	27	6.0
New Entrepreneurs who create Innovation and focus in Exponential Growth	197	43.8	228	50.7	25	5.6
Supporters of Innovative Entrepreneurs	166	36.9	248	55.1	36	8.0

หากพิจารณาถึงความต้องการทำงานเป็นฝ่ายสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการในระดับปานกลางเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 55.1) เช่นกัน แต่มีสัดส่วนสูงกว่าความต้องการในระดับมาก (ร้อยละ 36.9) เป็นจำนวนค่อนข้างมาก หรือกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แน่ใจในความต้องการเป็นฝ่ายสนับสนุนผู้ประกอบการ

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบระหว่างบทบาทการทำงาน 3 บทบาท เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่ระบุความต้องการในระดับมาก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการทำงานเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมในสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 46.2) ใกล้เคียงกับความต้องการเป็นผู้ประกอบการสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยมีความสามารถสร้างนวัตกรรมด้วย (ร้อยละ 43.8) ขณะที่ความต้องการเป็นฝ่ายสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรมมีสัดส่วนน้อยที่สุดในระหว่าง 3 บทบาท (ร้อยละ 36.9)

5.3.2 ด้านที่ตั้งของสถานที่ทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการที่จะทำงานในพื้นที่เทศบาลเมืองศรีราชาเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 21.8) ใกล้เคียงกับความต้องการทำงานที่บริษัท ไทยออยล์จำกัด (มหาชน) (ร้อยละ 18.4) ขณะที่ความต้องการทำงานในพื้นที่เทศบาลนครแหลมฉบังมีสัดส่วนน้อยกว่าทั้งสองแห่งที่กล่าวมา (ร้อยละ 10.7)

5.4 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรม

5.4.1 ความเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมทางสังคม การรวมกลุ่มทำกิจกรรมทางสังคมที่เข้มแข็งในละแวกบ้าน หรือในที่ทำงาน หรือสถานศึกษา เป็นสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรม จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างพบเห็นความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมทางสังคมระดับปานกลางในสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 57.6) ซึ่งเป็นตัวเลขสัดส่วนที่โดดเด่นจากสัดส่วนที่รองลงมาคือพบเห็นในระดับน้อย (ร้อยละ 16.0) พบเห็นในระดับมาก (ร้อยละ 13.3) และไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ (ร้อยละ 13.1) ที่มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

5.4.2 สิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมีเพิ่มเติมในพื้นที่อำเภอศรีราชา จากการสำรวจพื้นที่ ผู้วิจัยพบว่าอำเภอศรีราชายังขาดการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกหลายประการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า สิ่งที่ควรมีเพิ่มเติม 5 อันดับแรก คือ สถานที่ที่ฟรีอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 10.3) รองลงมาเป็นรถเมล์ที่สะดวกและทันสมัย (ร้อยละ 9.0) เส้นทางเดินที่สบายและมีความปลอดภัย (ร้อยละ 8.8) ศูนย์บริการทางการแพทย์แบบครบวงจร (ร้อยละ 8.7) และระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขนาดเล็ก (ร้อยละ 7.7) ขณะที่สิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมศักยภาพของนวัตกรรมโดยตรงมีความต้องการที่น้อยกว่า เช่น สถานที่อ่านหนังสือหรือทำงาน 24 ชั่วโมง (ร้อยละ 4.8) ศูนย์เรียนรู้นวัตกรรม (ร้อยละ 3.4) ลานจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ (ร้อยละ 3.0) และห้องสมุด (ร้อยละ 2.4)

5.4.3 ภาพรวมสภาพพื้นที่ย่านนวัตกรรมศรีราชา ลักษณะของโครงการย่านนวัตกรรมที่กลุ่มตัวอย่างชื่นชอบ 5 ลำดับแรก พบว่า การมีสิ่งแวดล้อมของโครงการที่สะอาดและปลอดภัยเป็นลักษณะที่มีสัดส่วนความชื่นชอบมากที่สุด (ร้อยละ 16.1) รองลงมาเป็นโครงการที่มีบ้านที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวกและ สถานที่พักผ่อนอยู่ใกล้กันในระยะที่เดินถึง (ร้อยละ 14.7) การที่มีทางเดิน ทางจักรยานที่ปลอดภัยและสะดวกสบาย (ร้อยละ 13.1) อาคารประหยัดพลังงานและส่งเสริมคุณภาพชีวิต (ร้อยละ 10.9) ศูนย์การเดินทางที่ชาญฉลาด เช่น การมีรถรางไฟฟ้า และ จักรยานสาธารณะอัจฉริยะบริการในและนอกโครงการ (ร้อยละ 10.7) ในขณะที่พื้นที่ทำงาน ค้นคว้า ทดลอง ทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันก่อตั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจใหม่ ๆ ได้รับความเห็นชอบในสัดส่วนที่น้อยกว่า (ร้อยละ 6.2)

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

ผลการวิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์แบบสอบถาม สามารถนำมาใช้อภิปรายและประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

6.1.1 ด้านสถานภาพ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนทำงานมีสถานที่ทำงานในโรงงานในสัดส่วนมากที่สุด สอดคล้องกับการที่อำเภอศรีราชานั้นเป็นพื้นที่แห่งนิคมอุตสาหกรรม คนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ซึ่งโดยทั่วไปมักจะมีข้อจำกัดในด้านการแสวงหาความรู้ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น (Sajjachayaphan, 2020) อย่างไรก็ตาม Tripopsakul et al. (2018) พบว่า การศึกษาที่สูงขึ้นส่งผลให้บุคคลมีความกล้าที่จะเสี่ยงในการเริ่มต้นธุรกิจใหม่น้อยลง เนื่องจากผู้มีการศึกษาสูงอาจเลือกทำงานในสายอาชีพที่ตรงกับคุณวุฒิ มากกว่าเริ่มต้นธุรกิจใหม่เพื่อเป็นผู้ประกอบการ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่จบการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จึงมีความเหมาะสมในการสนับสนุนให้เริ่มต้นธุรกิจใหม่ แต่จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมขีดความสามารถ ดังที่ Sajjachayaphan (2020) เสนอว่าผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ยังคงต้องปรับปรุงขีดความสามารถของพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญพิเศษต่าง ๆ หรือเรียนรู้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัย ควบคู่กับการส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นทีม

การที่กลุ่มตัวอย่างในสัดส่วนที่มากกว่า (ร้อยละ 57) ทำงานหรือเรียนในสาขาบริหารการจัดการกับกับอื่น ๆ มากกว่าสาขาอุตสาหกรรมที่รวมกับขนส่ง พลังงาน สื่อสารและดิจิทัล (ร้อยละ 43) ถึงแม้จะมีสัดส่วนแตกต่างกันไม่มากนัก แต่หากสัดส่วนเป็นไปตามลักษณะนี้ไปเรื่อย ๆ ก็เป็นสิ่งที่ไม่เอื้อต่อการเร่งรัดที่จะเพิ่มผู้ประกอบการนวัตกรรมในอนาคต ให้สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมที่ สนช. กำหนดให้เป็นองค์ประกอบหลักของยานวัตกรรมศรัทธา เพราะผู้ประกอบการนวัตกรรมต้องมีความรู้และความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการวิจัย การออกแบบ และการปรับเปลี่ยนความคิดและสิ่งประดิษฐ์ให้เป็นนวัตกรรม (Aujirapongpan et al., 2010) รวมทั้งต้องเป็น Digital Thai เพื่อให้สามารถดำรงชีวิต เรียนรู้ ทำงาน และประกอบธุรกิจได้ ทั้งในโลกจริงและโลกเสมือน (Maesincee, 2016)

6.1.2 คุณลักษณะสำคัญของนวัตกรรม 4 ด้าน

- ด้านความสามารถ พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือ (ร้อยละ 42.52) มากกว่าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (ร้อยละ 18.05) เป็นสัดส่วนต่างกันกว่า 2 เท่า จึงเป็นข้อจำกัดในการการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ และการมุ่งผลสัมฤทธิ์ เพราะโทรศัพท์มือถือมีข้อจำกัดของขนาดตัวอักษร การเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล (Tangpondprasert, 2020) ยิ่งไปกว่านั้น กลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 40 ยังใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวของสังคมและคนรู้จัก (ร้อยละ 23.25) กับเพื่อความบันเทิง (ร้อยละ 17.57) โดยมีเพียงร้อยละ 14.05 ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสื่อสารสิ่งที่จำเป็นต้องงาน/การเรียนรู้/ครอบครัว และเพียงร้อยละ 16.36 ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลกับใช้ e-mail (ร้อยละ 9.56) และอ่าน e-news/ e-book (ร้อยละ 6.80) สอดคล้องกับที่ Khwansomkid et al. (2012) ระบุว่ากลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในกิจกรรมการโต้ตอบข้อความ เล่นเกมส์ ฟังเพลง และถ่ายรูปมากที่สุด พฤติกรรมลักษณะนี้จึงไม่ส่งผลต่อการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่ เพราะบุคลากรจะต้องมีความกระหายในการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ และการมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Sutthawart, 2016)

- ด้านทักษะการค้นพบ เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการทำงานหรือการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดค้น สร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือกระบวนการทำงานใหม่ ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ทำเป็นประจำกับที่ไม่ได้คิดค้นเลยเป็นสัดส่วนที่สูงมาก

- ด้านทัศนคติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความชอบ และความสามารถพัฒนา คิดค้น หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในระดับปานกลาง

- ด้านพฤติกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชอบ และความสามารถทำงาน หรือเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่นในระดับปานกลาง

ผลการศึกษาคูณลักษณะสำคัญของนวัตกรรม 4 ด้าน จึงทำให้ทราบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่พร้อมที่จะเป็นนวัตกรรม เนื่องจากโดยรวมแล้วยังมีคุณลักษณะสำคัญของนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย เมื่อพิจารณาตามคุณลักษณะของนวัตกรรมที่ Aujirapongpan et al. (2010) กับ Sutthawart (2016) ได้อธิบายเอาไว้

6.1.3 ด้านความต้องการ ถึงแม้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการที่จะอยู่ในบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมในระดับปานกลางกับระดับมากใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นบทบาทผู้สร้างสรรค์ ผู้ประกอบการ และผู้สนับสนุน แต่ก็กล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งยังไม่มีความต้องการที่แน่ชัดที่จะเป็นนวัตกรรมหรือผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม จึงขัดแย้งกับ Katz and Wagner (2014) ที่อธิบายว่า ยานวัตกรรมจะต้องเป็นพื้นที่แหล่งรวมของผู้ประกอบการเทคโนโลยีรายใหม่ที่ต้องการการเติบโตแบบก้าวกระโดด นอกจากนั้น เมื่อเปรียบเทียบบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมเฉพาะส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุความต้องการระดับมาก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการที่จะเป็นผู้สร้างสรรค์ มากกว่าเป็นผู้ประกอบการที่เริ่มต้นธุรกิจเพื่อการเติบโตแบบก้าวกระโดด จึงขัดแย้งกับที่ สนช. ต้องการจะเร่งรัดการเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการและวิสาหกิจเริ่มต้นในพื้นที่ ซึ่งสภาพการณ์ที่พบนี้ น่าจะเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยขาดแคลนนวัตกรรมดังที่ Tangkitvanich (2019) ได้ระบุไว้อีกด้วย

สำหรับย่านที่ควรดำเนินการพัฒนาโครงการยานวัตกรรม เมื่อพิจารณาจากสถานที่ทำงานที่กลุ่มตัวอย่างอยากทำงานมากที่สุด พบว่า ควรดำเนินการในพื้นที่ตัวเมืองศรีราชามากที่สุด แต่เนื่องด้วยพื้นที่ตัวเมืองศรีราชามีการพัฒนา

อย่างหนาแน่น จนไม่มีที่ว่างที่จะพัฒนาโครงการให้มีลักษณะตามความต้องการได้โดยง่าย จึงควรพิจารณาพื้นที่ที่มีความต้องการในระดับรองลงมา ซึ่งก็คือ พื้นที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และพื้นที่เทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งได้รับการกำหนดจาก สนช. ให้เป็นย่านนวัตกรรมศรีราชา

6.1.4 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรมรุ่นใหม่ การผลักดันให้เกิดการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่จะส่งเสริมการพัฒนาความเป็นนวัตกรรม ยังคงมีอุปสรรคหลายประการ จากผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างพบเห็นความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมทางสังคมในละแวกบ้าน หรือในที่ทำงานหรือสถานศึกษา มีอยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชอบและความสามารถทำงาน หรือเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่นในระดับปานกลาง ซึ่งขัดแย้งกับที่ Sutthawart (2016) ระบุว่านวัตกรรมจะต้องเก่งในการสร้างเครือข่ายและการทำงานร่วมกับผู้อื่น นอกจากนั้น โดยปกติการลงทุนทั้งของภาครัฐและเอกชนมักจะทำตามความต้องการของประชาชน แต่เมื่อถามถึงความต้องการทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมีเพิ่มเติมในพื้นที่อำเภอศรีราชา กลุ่มตัวอย่างยังให้ความสำคัญกับการเพิ่มความสะดวกสบายและความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน มากกว่าการส่งเสริมนวัตกรรมและวิสาหกิจเริ่มต้นโดยตรง ในสัดส่วนที่ต่างกันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อถามถึงลักษณะของโครงการย่านนวัตกรรมที่กลุ่มตัวอย่างชื่นชอบ ก็ปรากฏว่าพื้นที่ทำงาน คั่นคว้าทดลอง ทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันก่อตั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจใหม่ ๆ ได้รับความเห็นชอบน้อยที่สุด จึงไม่สอดคล้องกับแนวคิดของ Wagner et al. (2017) ที่ระบุว่าสินทรัพย์ด้านกายภาพจะต้องมีพื้นที่ทำกิจกรรมและทำงานอย่างไม่เป็นทางการของนวัตกรรม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทำงานสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกันมากขึ้น

6.2 สรุปผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมด้านสภาพส่วนบุคคล คุณลักษณะของนวัตกรรม ความต้องการและสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนนวัตกรรมรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของสินทรัพย์ด้านเครือข่ายในพื้นที่ศึกษาในลักษณะของการศึกษาเบื้องต้น ที่จะช่วยให้สามารถนำเสนอแนวคิดการพัฒนาพื้นที่นวัตกรรมรุ่นใหม่สำหรับย่านนวัตกรรมศรีราชา ผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรมรุ่นใหม่ในพื้นที่ศึกษายังขาดความพร้อมในทุก ๆ ด้าน ดังที่ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสภาพการทำงานเป็นระดับผู้ปฏิบัติงาน ที่มีระดับการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ทำให้มีข้อจำกัดในศักยภาพความเป็นนวัตกรรมและผู้ประกอบการหลายด้าน ซึ่งการทำงานและการศึกษานั้นก็อยู่ในสาขาการจัดการมากกว่าด้านอุตสาหกรรมเฉพาะทาง ในขณะที่คุณลักษณะที่เป็นของนวัตกรรม เช่น ความสามารถแสวงหาความรู้ การคิดค้นสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือกระบวนการทำงานใหม่ ๆ และความสามารถทำงานหรือเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น มีอยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย ส่วนความต้องการนั้น กลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากว่าครึ่งหนึ่งยังไม่มีความต้องการที่แน่ชัด ที่จะเป็นวัตกรรมหรือผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม อีกทั้งสถานการณ์ด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมนวัตกรรม ในส่วนของการรวมกลุ่มทำกิจกรรมทางสังคมยังไม่เข้มแข็งมาก และกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสำคัญกับพื้นที่ทำงาน คั่นคว้าทดลอง ทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันก่อตั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจใหม่ ๆ ซึ่งการขาดความพร้อมทั้งหมดที่กล่าวมา ทำให้มีข้อจำกัดในการที่จะเข้าร่วมขับเคลื่อนการสร้างนวัตกรรมและวิสาหกิจเริ่มต้น อันจะส่งผลให้การขับเคลื่อนการพัฒนาสินทรัพย์ด้านเครือข่ายของย่านนวัตกรรมศรีราชามีความท้าทายเป็นอย่างยิ่ง

6.3 ข้อเสนอแนะ

Wagner et al. (2017) ได้เสนอว่าการพัฒนาสินทรัพย์ด้านเครือข่าย สามารถทำได้โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่เข้มแข็ง ผ่านการจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการและความเข้มแข็งของเครือข่าย โดยใช้พื้นที่ต่าง ๆ ในย่านนวัตกรรมทำกิจกรรมตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวคิดการเตรียมความพร้อมให้กับประชาชนในพื้นที่ด้วยการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของประชาชน ซึ่งแบ่งแนวคิดการพัฒนาประชาชนใน 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มคนทำงาน กลุ่มแรงงานเป็นกลุ่มใหญ่ที่สำคัญของประเทศ Office of Knowledge Management and Development (Public Organization) (2016) ได้เสนอแนวทางสำหรับพัฒนานักกลุ่มนี้ ซึ่งสอดคล้องกับ Sutthawart (2016) คือ

1) ด้านความสามารถ ควรพัฒนาทักษะการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ เพื่อความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนวิธีคิดอย่างคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การแยกปัญหาที่ซับซ้อนเป็นปัญหาย่อย ๆ เพื่อการเสนอผลักดันและทำความคิดให้เป็นจริง

2) ด้านทักษะการค้นพบ ควรพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ คิดเชิงสร้างสรรค์ และคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นพื้นฐานของการตั้งคำถาม การสังเกต และการทดลอง

3) ด้านทัศนคติ ควรพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับชีวิตการทำงานแบบมืออาชีพ และความมั่นใจในการทำงาน

4) ด้านพฤติกรรม ได้แก่ ควรพัฒนาทักษะการรู้เท่าทัน ได้แก่ รู้เท่าทันสารสนเทศ รู้เท่าทันสื่อ รู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ การมีข้อสงสัยตั้งคำถามและหาคำตอบ รวมทั้งความละเอียดรอบคอบ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่กำลังศึกษาอยู่ เป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุดเพราะพวกเขาจะเติบโตไปเป็นนวัตกรรมและผู้ประกอบการรายใหม่ในอนาคต แต่จากข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ยังขาดคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการและนวัตกรรม เช่น ไม่ชอบพัฒนาด้านสิ่งใหม่ ไม่ชอบเรียนรู้หรือทำงานร่วมกับผู้อื่น การที่พวกเขาจะมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสนใจเรียนรู้สร้างสิ่งใหม่ ๆ และมีความพร้อมที่จะเป็นเป็นนวัตกรรม จำเป็นต้องมีการปลูกฝังตั้งแต่ยังเป็นเด็ก ทั้งจากผู้ปกครอง สถานศึกษา และชุมชน โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ตัวอย่างเช่น

1) สถาบันการศึกษา เพิ่มเนื้อหาการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษา เป็นนักคิดและประดิษฐ์นวัตกรรมมากขึ้น โดยใช้กระบวนการวิจัย การออกแบบ และการปรับเปลี่ยนความคิดและสิ่งประดิษฐ์ให้เป็นนวัตกรรม ควบคู่กับการส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นทีม มีกิจกรรมนอกห้องเรียนที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้คิดสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเชิงนวัตกรรม สถาบันการศึกษายังควรพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานของภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการในพื้นที่ เพิ่มการฝึกภาคปฏิบัติ หรือสหกิจศึกษา โดยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในพื้นที่ พร้อมทั้งส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการให้มากกว่าการเรียนรู้ในหลักสูตรสาขาบริหารการจัดการทั่ว ๆ ไป ซึ่งก็จะสอดคล้องกับแนวคิดที่ Aujirapongpan et al. (2010) และ Tripopsakul and Pichyangkul (2018) ได้เสนอไว้ ทั้งนี้ หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ยังควรมีการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนหันมาเรียนรู้ในสาขาอุตสาหกรรมต่าง ๆ การขนส่ง พลังงาน การสื่อสารและดิจิทัลให้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจุบัน

2) หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ร่วมกันจัดกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมของนวัตกรรมรุ่นใหม่ ๆ มีพื้นที่แสดงผลงานนวัตกรรมต่าง ๆ มีการจัดการแข่งขันประกวดผลงาน การนำเสนอธุรกิจใหม่ ๆ รวมถึงจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านนวัตกรรมและอุตสาหกรรม ตามแนวคิดการพัฒนาสินทรัพย์ด้านกายภาพและด้านเศรษฐกิจของ Wagner et al. (2017) เพื่อให้เด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ ๆ ได้มีแรงผลักดันและแรงจูงใจในการเป็นนวัตกรรมของประเทศ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงแนวคิดเบื้องต้นที่มีข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณเป็นอย่างมาก ดังนั้น ก่อนที่จะมีการดำเนินการใด ๆ ต่อไป ควรมีการศึกษาความพร้อมในการพัฒนาสินทรัพย์ทั้ง 3 ด้านให้ครอบคลุมทุกแง่มุม โดยเฉพาะความพร้อมของนวัตกรรมรุ่นใหม่ อาจมีการศึกษาเพิ่มเติมด้วยวิธีการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหรือเข้าแข่งขันแสดงผลงาน ประกอบกับการศึกษาความเป็นไปได้ที่จะดึงดูดนวัตกรรม และผู้ประกอบการที่มีความรู้ความสามารถสูงมาจากนอกพื้นที่ เพื่อให้เข้ามาทำงานและถ่ายทอดความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย โดยมีการวางแผนทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว

7. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. ที่ได้มอบหมายให้หน่วยงานของคณะผู้วิจัยดำเนินการโครงการพัฒนาย่านนวัตกรรมศรีราชา (Sriracha Innovation District) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561

เอกสารอ้างอิง

- Aujirapongpan, S., Vadhanasindhu, P., Chandrachai, A., & Cooparat, P. (2010). Innovation: Meaning, types, and significance for entrepreneurship. *Thammasat University Journal of Business Administration*, 33(128), 49-65. (in Thai)
- Chuamuangphan, Y. (2021). *Factors of Successing on Thai massage professional practice of prisoner of Chiang Mai Woman Correctional Institute* [Master's thesis, Maejo University]. Maejo University Digital Archive. <http://ir.mju.ac.th/dspace/bitstream/123456789/814/1/6101417010.pdf> (in Thai)
- Chutapruttikorn, R., & Chunarrom, S. (2018). Innovation Ecosystem: A case study of Kluaynamthai Innovative Industries District. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 15(2), 121-134. (in Thai)
- Katz, B., & Wagner, J. (2014). *The rise of innovation districts: A new geography of innovation in America*. Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/InnovationDistricts1.pdf>
- Khwansomkid, B., & Phamjam, P. (2012). *The usage of smartphone behavior and time spending in the Faculty of Management Science, Silapakorn University, Phechaburi IT Campus* [Bachelor's research, Silapakorn University, Management Science]. Silapakorn University Digital Archive. www.mis.ms.su.ac.th/MISMS02/PDF01//2555/GB/49.pdf (in Thai)
- Kijpredarborisuthi, B. (2004). *Research method in social sciences* (8th ed.). Chamchuree Product. (in Thai)
- Maesincee, S. (2016, December 26). *Thai 4.0 in the 21st century*. Thairath. <https://www.thairath.co.th/news/politic/820989>
- Office of Knowledge Management and Development (Public Organization). (2016). *New gen is now: The new generation is the power of the future*. Office of Knowledge Management and Development, Policy and Planning Office.
- Padon, A., & lamtrakul, P. (2021). Grouping areas around rail transport stations based on the concept Transit Oriented Development (TOD): The Green Line (Mo Chit-Onnut) and the Blue Line (Bang Sue-Hua Lamphong). *The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 31(3), 587-596. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/245106/166683>
- Prop2morrow Co. Ltd. (2017, July 7). Introduce a map for 10 high potential districts. <https://prop2morrow.com/> (in Thai)
- Pujinda, P., & Sanit, P. (2022). Concept of the innovation district development: A case study of Yothi medical and healthcare innovation district. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 19(2), 81-91. (in Thai)
- Sajjachayaphan, C. (2020). The competency development of employee industry in Map Ta Put Industrial Estate, Rayong Province. *Journal of Industrial Business Administration*, 2(2), 29-39. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/iba/article/view/249084/167766> (in Thai)
- Sakulrattanakulchai, S. (2020). *Statistical analysis for planning* (2nd ed.). Thammasat University Press. (in Thai)

- Sutthawart, W. (2016). *Development of supplementary programs to enhance the potential of innovative education* [Doctoral dissertation, Silpakorn University, Management Science]. Silpakorn University Digital Archive. <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/211> (in Thai)
- Tangkitvanich, S. (2019, May 16). An innovator is not a black sheep but a major player in public policy. <https://www.prachachat.net/ict/news-327450> (in Thai)
- Tangpondprasert, P. (2020). M-learning: the role of education in 21st century. *Journal of education silpakorn university*, 18(1), 89-105. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/185206> (in Thai)
- Tripopsakul, T., & Pichyangkul, C. (2018). Factors influencing youth entrepreneurs in Thailand. *Nida Business Journal*, 22(1), 44-60. (in Thai)
- Wagner, J., Davies, S., Storing, N., & Vey, J. (2017). *Advancing a new wave of urban competitiveness: The role of mayors in the rise of innovation districts*. Brookings Institution. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/06/cs_20170622_uscm_handbook.pdf
- Wagner, J., Katz, B., & Osha, T. (2019). *The evolution of innovation districts: The new geography of global innovation*. The Global Institute on Innovation District. <https://www.giid.org/the-evolution-of-innovation-districts-download/>

ภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมผ่านสื่อดิจิทัล อาร์ต

Language and Concepts in Religious Narratives and
Morality through Digital Artศุภฤกษ์ คณิตวานันท์¹Suparirk Kanitwaranun¹

Received: 09/08/2023

Revised: 09/12/2023

Accepted: 13/12/2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม (Language and Concepts in Religious Narratives and Morality) เป็นงานวิจัยสร้างสรรค์ (Creative Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาเรื่องภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม 2) เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัล อาร์ต และศิลปะการจัดวางที่ปรับเปลี่ยนไปตามพื้นที่ และ 3) เพื่อนำเสนอมุมมองเรื่องภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ผ่านผลงานในรูปแบบภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัล อาร์ต และศิลปะการจัดวางที่ปรับเปลี่ยนไปตามพื้นที่

ผู้วิจัยใช้มุมมองทางปรัชญาแบบสัญวิทยา (Semiology) และปรัชญาในงานเขียนของปอล ริโกเออร์ (Paul Ricoeur) ที่ผสมผสานมุมมองแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) กับการตีความแบบเฮอเมนูติกส์ (Hermeneutic) มาวิเคราะห์เรื่องการทำความเข้าใจมนุษย์และการสร้างอัตลักษณ์ผ่านเรื่องเล่า (narrative) เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพเคลื่อนไหวด้วยสื่อดิจิทัล อาร์ต โดยใช้ตัวอักษรภาษาไทยแบบบาลี และภาพงานจิตรกรรมไทยมาเป็นสื่อในการสร้างสรรค์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อสะท้อนเรื่องข้อจำกัดในการรับรู้ และการทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ทางสังคมในยุคข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการมีอิสระในการกำหนดความเป็นไปได้ และเสรีภาพในการเลือกของมนุษย์ยุคร่วมสมัยที่เต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ผลการวิจัยพบว่า ภาษาเป็นสิ่งที่สะท้อนมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมหนึ่ง ในความหมายที่ระบบภาษาหรือสัญญาณที่อยู่ในโครงสร้างภาษานั้น ๆ ส่งผลต่อความคิดและพฤติกรรมของมนุษย์ นอกจากภาษายังมีรูปภาพ วัตถุสิ่งของ และเสียง ซึ่งข้อจำกัดของระบบภาษาและมโนทัศน์ดังกล่าว ยังส่งผลต่อการทำความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม บรรทัดฐาน และเกณฑ์ตัดสินในด้านต่าง ๆ เรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมที่ถูกความเข้าใจก่อนการสำนึกได้ตีกรอบเอาไว้ ที่สะท้อนสังคมและวัฒนธรรมของไทยได้เป็นอย่างดีในการทำความเข้าใจจนยอมรับธรรมเนียมทางศีลธรรมแบบไทย ผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาที่ถูกขัดกับนิยามเรื่องความดี และการอธิบายสังคมด้วยเรื่องบุญบาปมีกับลำดับขั้นทางสังคม รวมถึงการตีความทางศีลธรรมให้เป็นแบบศาสนาเพียงแบบเดียว โดยปราศจากการตั้งคำถามต่อประเด็นเรื่องต่าง ๆ เช่น สิทธิเสรีภาพ ความยุติธรรม และความเท่าเทียมกันของผู้คนในสังคม ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์และนำเสนอผ่านผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบการติดตั้งภาพเคลื่อนไหว (video installation) อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้เข้าถึงแนวคิดและมุมมองของผู้วิจัยผ่านประสบการณ์ทางศิลปะ

¹ สาขาวิชาจิตรกรรมสร้างสรรค์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Department of Creative Painting, Faculty of Fine and Applied Arts, Burapha University

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: suparirkk@gmail.com

คำสำคัญ: มโนทัศน์ เรื่องเล่า ศาสนา ศีลธรรม ดิจิทัล อาร์ต

Abstract

The research titled “Language and Concepts in Religious Narratives and Morality” is creative research. The objectives of this research included 1) studying language and concepts in religious narratives and morality. 2) studying the creation of works in the form of digital moving image art, and installation art. 3) presenting perspectives on language and concepts in religious narratives and morality through works in the form of digital moving image art, and installation art.

The researcher analyzed the philosophical perspectives; semiology and Paul Ricoeur’s writings that combine Phenomenology with Hermeneutics to analyze understanding humans and creating identity through the narrative to the creation of digital moving images by using Pali-style Thai characters, and Thai traditional painting as a medium to creating by computer program. To reflect the limitations of perception and understanding social phenomena in the digital age. Including having the freedom to determine the possibilities and the freedom of choice of contemporary human beings that are constantly changing.

The results revealed that language reflects human concepts in a society. In the meaning that the language system or signs in that language structure affect human thinking and behavior. Besides language, there are also pictures, objects, and sounds. The limitations of the language system and concepts affect the understanding of social changes, cultures, norms, and criteria for judging in various fields. Religious narratives and morality framed by pre-conscious understanding reflect Thai society and culture as well in understanding Thai moral tradition through religious narratives that monopolize the definition of goodness. Explaining society with merit to social hierarchy Including the moral interpretation as only religion without questioning issues such as rights, liberties, justice, and equality of people in society which the researcher has synthesized and presented through creative works in the form of video installation. It also allows the audience to access the concepts and perspectives of the researcher through art experience.

Keywords: Concept, Narrative, Religious, Moral, Digital art

1. บทนำ

มนุษย์ใช้ระบบภาษาเพื่อการสื่อสารและเชื่อมต่อกันเป็นสังคม เพื่อจำแนกสิ่งที่อยู่ในระบบและสิ่งที่ยอยู่นอกระบบภาษานั้น ๆ ทั้งระบบภาษาและโครงสร้างของภาษา มีหน้าที่กำหนดคุณค่าและพฤติกรรมของผู้คนในสังคม ที่สามารถสะท้อนออกมาให้เห็นได้ในรูปแบบของวัฒนธรรม ค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม กฎหมาย เรื่องเล่าทางศาสนา และวรรณกรรม แต่คุณค่าดังกล่าวย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามมโนทัศน์ของมนุษย์ในแต่ละสังคมและยุคสมัย ซึ่งในแนวคิดแบบสัจนิยมวิทยาศาสตร์ที่อธิบายว่าภาษาไม่เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมและหากความหมายของภาษาไม่ได้เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงสื่อกลางที่สื่อถึงภาพตัวแทนความจริงของสังคมนั้น ๆ ภาพตัวแทนที่สื่อสารผ่านเรื่องทางศาสนาและกรอบของศีลธรรมในสังคมก็เช่นกัน ทำให้การตีความทางศีลธรรมเป็นแบบศาสนาเพียงแบบเดียว ส่งผลต่อการยึดติดกับคุณค่าแบบลำดับขั้นสูงต่ำ รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์และความจริงขึ้นมา ที่เป็นเพียงภาพตัวแทนของความจริงที่ถูกสร้างขึ้นในสังคม ๆ หนึ่งเท่านั้น

มุมมองของผู้วิจัย ในเรื่องภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม (Language and Concept in Religious Narratives and Morality) ที่ผู้วิจัยนำเรื่องระบบภาษากับการเข้าถึงความจริงผ่านมโนทัศน์ของผู้คนในสังคม ที่สะท้อนเรื่องการสื่อความหมายทางศาสนาและศีลธรรม ผ่านการเปรียบเทียบในเรื่องคู่ตรงข้าม (binary opposite) อย่างนรก - สวรรค์ การให้คุณค่ากับบาปบุญที่ส่งผลต่อชาติกำเนิด การตีความเรื่องศีลธรรมและความดีที่วางอยู่บนคำสอนทางศาสนาผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาที่เป็นเรื่องราวที่แต่งขึ้นบนพื้นฐานของความศรัทธาในศาสนาที่ถือเป็นมโนทัศน์ของผู้คนในอดีต และเป็นเรื่องเฉพาะปัจเจกของแต่ละบุคคลที่จะเชื่อหรือไม่ก็ตาม เรื่องเล่าทางศาสนาเป็นการแฝงมุมมองทางศีลธรรมของผู้แต่ง ซึ่งอยู่ในงานเขียนประเภทชาดก นิทานพื้นเมือง เรื่องราวในอดีตชาติของพระพุทธเจ้าและเรื่องแต่งที่เกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา เช่น ไตรภูมิหรือเทวภูมิภพ ที่มีเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ส่วน กามภูมิ รูปภูมิ และอรุณภูมิ แต่งโดยพญาสิทธิ ในช่วงปี พ.ศ. 1888 ถือเป็นวรรณคดีไทยเรื่องแรก ที่ปรากฏอยู่ในหลักฐานทางประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย ซึ่งในทุกเรื่องเล่าล้วนมีความหมายแฝง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องทางสังคม วัฒนธรรมและการเมือง

เรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมในสังคมไทย ยังส่งผลต่อมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมผ่านระบบภาษาและโครงสร้างของภาษาที่กำหนดคุณค่าและพฤติกรรม ทั้งยังสามารถสะท้อนออกมาให้เห็นได้ในรูปแบบของวัฒนธรรม ค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม กฎหมาย วรรณกรรมและงานศิลปะประเภทต่าง ๆ ซึ่งหากพิจารณาถึงเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงทางทางสังคมและการเมืองในสังคมไทยช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เกิดความขัดแย้งทั้งเรื่องการให้คุณค่าและความหมายกับมุมมองที่แตกต่างกันในสังคม ส่งผลให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์และการแสดงออกทางความคิดอย่างหลากหลายในสังคม การใช้ชุดความจริงที่แตกต่างกันในการให้คุณค่าและความหมายเรื่องความจริง ความดี และความงาม อีกทั้งยังสะท้อนเรื่องการทำความเข้าใจขนบธรรมเนียมทางศีลธรรมแบบไทย ผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาที่ผูกขาดกับนิยามเรื่องความดีและบุญบารมี การตีความทางศีลธรรมให้เป็นแบบศาสนาเพียงแบบเดียว รวมถึงการยึดติดกับคุณค่าแบบลำดับขั้นสูงต่ำยอมส่งผลต่อการแสดงออกเพื่อเรียกร้องสิทธิเสรีภาพ ความยุติธรรม และความเท่าเทียมกันในสังคมที่สะท้อนเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางมโนทัศน์ และความสลับซับซ้อนที่มากขึ้นในยุคข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อวิเคราะห์มาแสดงออกผ่านงานดิจิทัล อาร์ต (Digital art) ซึ่งเป็นสื่อศิลปะที่สามารถใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ดิจิทัลช่วยในการสร้างรูปทรงต่าง ๆ ไม่จำเป็นว่าการผสมผสานกับตัวอักษร การตกแต่งภาพ การสร้างภาพเคลื่อนไหว และสามารถเขียนภาพขึ้นมาใหม่ผ่านโปรแกรมทั้งในคอมพิวเตอร์และแอปพลิเคชันต่าง ๆ ดิจิทัล อาร์ตเป็นทั้งรูปแบบและเทคนิคที่น่าสนใจและสามารถนำมาสร้างภาพ และภาพเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับแนวคิดของผู้วิจัยได้มากกว่าการแสดงออกทางศิลปะในด้านอื่น ๆ โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมและแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Procreate, Photoshop, After Effect และ Premiere เป็นต้น รวมถึงการเผยแพร่ผลงานภาพเคลื่อนไหวผ่านเว็บไซต์ที่ผู้คนในสังคมยุคดิจิทัลสามารถเข้าถึงได้ไม่ยากนัก หรือการสร้างความตื่นตาด้วยเครื่องฉายภาพขนาดใหญ่ตามนิทรรศการต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้รูปแบบศิลปะการจัดวางในการเผยแพร่ผลงานเพื่อให้ผู้ชมได้เข้าถึงผลงาน และได้รับประสบการณ์ในการรับรู้ผลงานศิลปะได้อย่างเต็มที่

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาเรื่องภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม
- 2.2 เพื่อศึกษาการสร้างสรรคผลงานภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัล อาร์ต และศิลปะการจัดวางที่ปรับเปลี่ยนตามพื้นที่
- 2.3 เพื่อนำเสนอมุมมองเรื่องภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ผ่านผลงานภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัล อาร์ต และศิลปะการจัดวางที่ปรับเปลี่ยนตามพื้นที่

ขอบเขตของโครงการวิจัย

ขอบเขตทางด้านเนื้อหาเป็นการนำเสนอมุมมองเรื่องระบบ และโครงสร้างทางภาษาที่เป็นตัวแทนมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมเพื่อการเข้าถึงความจริงและข้อจำกัดต่าง ๆ ผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ซึ่งผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์แนวคิดใน

การสร้างสรรค์ผลงานรูปแบบภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัล อาร์ต และนำเสนอศิลปะการจัดวางภาพเคลื่อนไหวที่ปรับเปลี่ยนไปตามพื้นที่

3. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างสรรค์

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างสรรค์ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยนำแนวคิดทางปรัชญาแบบสัญวิทยา (Semiology) มาอธิบายเรื่องภาษากับมโนทัศน์ ในความหมายที่ภาษาไม่ได้เข้าถึงความจริงใด ๆ ภาษาเป็นเพียงมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมหนึ่ง ๆ ส่วนมุมมองในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ผู้วิจัยนำแนวคิดของ ปอล ริเคอร์ (Paul Ricoeur) ในเรื่องการทำความเข้าใจมนุษย์และการสร้างอัตลักษณ์ผ่านเรื่องเล่า (narrative)

แนวคิดทางปรัชญาเรื่องภาษากับมโนทัศน์

แนวคิดเรื่องภาษากับมโนทัศน์เริ่มจากวิธีคิดแบบสัญวิทยา (Semiology) มีต้นกำเนิดจากงานเขียนของเฟอร์ดินาน เดอ โซซูร์ (Ferdinand de Saussure, ค.ศ. 1857 – 1913) นักภาษาศาสตร์ชาวสวิส ผู้มีอิทธิพลสำคัญต่อการปฏิบัติที่เรียกว่า "The Linguistic Turn" ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดความสนใจในด้านภาษาที่มีต่อวิธีคิดแบบเดิม ไม่ว่าจะเป็นระบบและโครงสร้างของภาษาที่ส่งผลต่อมโนทัศน์ของผู้คนในแต่ละสังคม ซึ่งภาษาในมุมมองของโซซูร์ก็เป็นระบบของสัญญาณแบบหนึ่ง และยังมีระบบสัญญาณอื่น ๆ เช่น พิธีกรรม งานศิลปะ บรรทัดฐานทางสังคม และสัญญาณต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา เพราะมนุษย์ทุกคนมีพื้นฐานความคิดผ่านภาษา หรืออาจกล่าวได้ว่าภาษามาก่อนความคิด โครงสร้างของภาษาเป็นตัวที่สร้างความจริงขึ้นมา ซึ่งเราสามารถคิดได้โดยผ่านภาษาเท่านั้น และการรับรู้ต่าง ๆ ของเราเกี่ยวกับความจริงนั้นได้ถูกวางกรอบหรือกำหนดโดยโครงสร้างของภาษาเช่นกัน

โซซูร์อธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเกิดขึ้นของสัญญาณ โดยเริ่มจากความคิด (concept) กับเสียง – ภาพ (sound – image) ความคิดกับเสียง – ภาพจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน โซซูร์ใช้ศัพท์แทนความหมายเหล่านี้ว่า รูปสัญญาณ (signifier) แทนเสียง – ภาพ (sound – image) และความหมายสัญญาณ (signified) แทนความคิด (concept) โซซูร์ยังอธิบายว่า สัญญาณได้กำหนดสิ่งต่าง ๆ จากการแทนที่ของมโนทัศน์และเสียง – ภาพ โดยความคิดที่ถูกหมาย (signified) และตัวหมาย (signifier) ในความหมายของการบ่งบอก แสดงออกถึงสิ่งที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงและแยกออกจากการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ซึ่งได้แบ่งสิ่งเหล่านั้นให้ออกเป็นส่วน ๆ (Saussure, 1959, p. 67) การทำความเข้าใจรูปสัญญาณ (signifier) ในความหมายของโซซูร์ที่ว่ารูปสัญญาณไม่ได้เป็นวัตถุแต่เป็นร่องรอยประทับ (imprint) ของเสียงและภาพในสมองของเรา มันจึงมีลักษณะเป็นนามธรรม แต่ก็มีเฉพาะ (concrete) ของตัวมันเอง ส่วนความหมายของคำ (word) สามารถก็แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เป็นส่วนหนึ่งของความจริงที่มโนทัศน์นำมาใช้ อีกความหมาย คือ การมีความหมายในโลกแห่งความจริง

ความที่ไม่ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ใด ๆ (arbitrary) ของสัญญาณ อธิบายให้เราเห็นถึงข้อเท็จจริงทางสังคมที่แยกออกมาในสร้างระบบภาษาของตัวเอง การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็น แต่หากคุณค่ามันมีอยู่เฉพาะในการใช้งานและการยอมรับนี้ได้ถูกสร้างขึ้นโดยพวกเขาเอง ในความเป็นปัจเจกนี้ถือเป็นคุณค่าเฉพาะตัวที่ไม่เชื่อมโยงกับคุณค่าใด ๆ (Saussure, 1959, p. 113) จากแนวคิดสัญวิทยาของโซซูร์ที่ว่าภาษาไร้การอ้างอิงนอกตัวมันเองแล้ว ก็แปลว่าไม่มีความคิดหรือค่านิยมใด ๆ ซึ่งอยู่นอกปริณิสนทางวัฒนธรรมจะมากำหนดตัวภาษาได้ วัฒนธรรมนั้นประกอบไปด้วยความหลากหลายที่คนในวัฒนธรรมนั้นผลิตและผลิตซ้ำขึ้นมา แนวคิดของโซซูร์ยังทำให้เราเห็นถึงการเข้าถึงความจริงที่เปลี่ยนจากการยืนยันตัวตนของมนุษย์มาเป็นการคิดด้วยภาษา อาจกล่าวได้ว่าภาษามาก่อนความคิดหรือเราคิดผ่านโครงสร้างภาษา รวมถึงการสื่อสารของมนุษย์โดยการใช้ภาษาที่โซซูร์มองว่าเป็นการสร้างขึ้นมาอย่างไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวในแต่ละสังคม ระบบภาษากับโลกภายนอกหรือโลกความจริงไม่เชื่อมโยงกัน ภาษาถูกสร้างขึ้นเพื่อการสื่อสารและเป็นมโนทัศน์ที่ครอบคลุมความคิดของผู้คนในสังคมนั้น ๆ การอธิบายสิ่งต่าง ๆ เพื่อเข้าถึงความจริง ย่อมมีวิธีการมองผ่านมโนทัศน์ที่ต่างกันในแต่ละสังคม แนวคิดเรื่องระบบและโครงสร้างภาษาของโซซูร์ยังส่งผลต่อนักคิดคนอื่น ๆ ต่อมา ทั้งในปรัชญาโครงสร้างนิยมและหลังโครงสร้างนิยม หรือหลังสมัยใหม่ (Postmodernism) ที่ศึกษากฎเกณฑ์และโครงสร้างของสิ่งที่อยู่เบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

นักปรัชญาชาวฝรั่งเศส โรล็องด์ บาร์ตส์ (Roland Barthes, ค.ศ. 1915 – 1980) ที่นำแนวคิดเรื่องภาษากับ มโนทัศน์ของโซซูร์มาต่อยอดความคิด โดยบาร์ตส์ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปสัญลักษณ์ (signifier) ความหมายสัญลักษณ์ (signified) และสัญลักษณ์ (sign) ในระบบของสัญลักษณ์วิทยาความหมายจะเกิดขึ้นมาได้ก็ต้องอาศัยสามสิ่งดังกล่าว แต่ประสบการณ์ การรับรู้ของเราจะพบเห็นและเข้าใจจนเป็นความเคยชินมองไม่เห็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ในสัญลักษณ์ สิ่งที่สามารถสร้างสัญลักษณ์มีให้เห็น จากสื่อต่าง ๆ เช่น ภาษา ภาพถ่าย ศิลปะ โฆษณา และพิธีกรรม บาร์ตส์ยังวิเคราะห์เรื่องเล่าว่าเป็นมายาคติแบบหนึ่งและ นิยามเรื่องเล่า (narrative) หมายถึง การนำเสนอเหตุการณ์ชุดหนึ่งที่มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงเริ่มต้นจนถึงสถานการณ์ตอนจบ โดยอิงกับการกระทำของตัวละครในกรอบของสถานที่และเวลา (Barthes, 2004, p. 136) เรื่องเล่าทำงานผ่านภาษา จึงมี หน้าที่บิดเบือนและยืดขยายความหมายออกไป การบิดเบือนของสัญลักษณ์ที่มีอยู่ในภาษานั้น เมื่อสัญลักษณ์ถูกเปิดเผยออกมาทำให้ ความหมายได้แตกตัวเป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ห่างไกลจากความหมายเดิม และถูกทำให้แยกออกจนไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยตัวมันเอง แต่จะสื่อความหมายเมื่อถูกนำมารวมอยู่ในชุดความหมายของสัญลักษณ์นั้น ๆ กล่าวคือ เรื่องเล่าสามารถแปลความหมายได้ ที่ซึ่งเป็นผลมาจากโครงสร้างของภาษาและในภาษาของเรื่องเล่าแล้วยังมีอีกหน้าที่ คือ ทำสำเนา (mimesis) และให้ความหมาย (meaning) ซึ่งเป็นการรวมตัวเข้าด้วยกัน โดยการเกาะเกี่ยวกันอย่างหลวม ๆ อย่างที่เราไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรอยต่อ หน้าที่ของเรื่องเล่าที่ไม่ได้ทำหน้าที่ตัวแทน แต่มันได้ก่อตัวขึ้นเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับเรา มันไม่ได้ผลิตซ้ำในความหมายของความจริงที่เกิดขึ้นตามลำดับอย่างไม่เป็นธรรมชาติและไม่ได้ผลิตซ้ำด้วยภาพที่มองเห็น แต่ในความหมายของความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นโดยผ่านกระบวนการทางภาษาครอบคลุมถึงอารมณ์ ความหวัง การคุกคาม และความสำเร็จ เราอาจกล่าวได้ว่า เรื่องเล่าเป็นความร่วมสมัยของบทที่พูดคนเดียว (monologue) (Barthes, 1994, p. 104)

มุมมองในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม

มนุษย์สร้างเรื่องราวและความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ผ่านระบบภาษาและมโนทัศน์ของผู้คนในสังคม ซึ่งส่งผลต่อการทำความเข้าใจตัวตนและการสร้างอัตลักษณ์ของแต่ละชุมชน ที่ไม่จำกัดอยู่แต่เพียงขอบเขตหรือพื้นที่ทางกายภาพ ความเป็นนามธรรมในการสื่อความหมายแบบสัญลักษณ์ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา เรื่องเล่าเป็นสิ่งที่สะท้อนตัวตนและอัตลักษณ์ของผู้คนในสังคมหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและทัศนคติของผู้คนในสังคมอย่างลุ่มลึก ทั้งยังสอดแทรกอยู่ในวิถีชีวิตของผู้คนมาโดยตลอด ซึ่งการศึกษาในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยสนใจนักปรัชญาอย่าง ปอล ริเคอร์ (Paul Ricoeur, ค.ศ. 1913 – 2005) ชาวฝรั่งเศสได้นำแนวคิดอย่างปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) กับการตีความแบบเฮอเมนูติกส์ (Hermeneutic) มาวิเคราะห์ในเรื่องการทำความเข้าใจมนุษย์และการสร้างอัตลักษณ์ผ่านเรื่องเล่า (narrative) โดยริเคอร์มองบุคคลและการกระทำของมนุษย์ในฐานะตัวบท ซึ่งหากต้องการทำความเข้าใจมนุษย์ต้องอาศัยการตีความตัวบทและความสัมพันธ์กับตัวบทในฐานะเรื่องเล่า ริเคอร์สนใจในการทำความเข้าใจมนุษย์ผ่านเรื่องเล่า เนื่องจากมนุษย์ต้องมีเรื่องเล่าเพื่อยืนยันตัวตน และอัตลักษณ์ของตัวเอง ริเคอร์ได้นำการวิเคราะห์แนวคิดปรากฏการณ์วิทยาและศาสตร์แห่งการตีความที่มีพื้นฐานของการใช้ภาษาเป็นตัวสื่อสาร ส่วนมนุษย์นั้นสามารถทำความเข้าใจได้ผ่านปรากฏการณ์และเรื่องเล่าผ่านภาษา ซึ่งทำให้มนุษย์สามารถบอกได้ว่าเราเป็นใครโดยผ่านเรื่องเล่า ริเคอร์มองว่า มนุษย์เองก็ถูกสร้างและวางเงื่อนไขจากสัญลักษณ์และเรื่องเล่า เช่น การที่เราจะรู้ได้ว่าสิ่งใดดีสิ่งใดชั่ว ส่วนหนึ่งได้มาจากการเพ่งบ่มจากสัญลักษณ์และเรื่องเล่า (Singsuriya et al., 2013, p. 64)

ริเคอร์เห็นว่า เรื่องเล่าเป็นประเภทหนึ่งของงานเขียน (text) ซึ่งหมายถึงวาทกรรม (discourse) ในฐานะผลงาน (work) ที่ถูกทำให้อยู่นิ่ง (fixed) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวาทกรรม เราควรเริ่มที่ระบบภาษา ระบบภาษา หมายถึงระบบสัญลักษณ์ (signs) ซึ่งไม่มีสัญลักษณ์ใดที่มีความหมายในตัวเอง หากแต่ว่าแต่ละสัญลักษณ์จะให้ความหมายซึ่งกันและกันบนพื้นฐานของความแตกต่างของตัวสัญลักษณ์หนึ่ง ๆ เองกับสัญลักษณ์อื่น ๆ ในระบบทั้งหมด (Singsuriya, 1997, p. 25) หากวิเคราะห์ผ่านแนวคิดแบบโครงสร้างนิยม ภาษาไม่เข้าถึงความจริง แต่สะท้อนมโนทัศน์ของผู้คนในแต่ละสังคม และสัญลักษณ์ก็เป็นเช่นนั้น การจะเข้าใจความหมายเบื้องลึกที่วิเคราะห์ออกมาด้วยวิธีการของโครงสร้างนิยม มีความซับซ้อนมากกว่าที่จะจำกัดอยู่กับตัวงานเขียนเอง ริเคอร์ได้ยกความคิดของ ชาร์ล แซนเดอร์ส เพียร์ส (Charles Sanders Peirce) มาใช้เป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

สัญญาณของภาษาซึ่งมีความสัมพันธ์กับวัตถุหรือสิ่ง (object) จะมีความสัมพันธ์กับตัวตีความ (interpretant) ซึ่งจะมาให้ความหมายกับสัญลักษณ์ของภาษา โดยในขณะเดียวกัน ตัวมันเองก็เป็นสัญลักษณ์ด้วยทำให้ต้องมีตัวตีความอีกต่อหนึ่งไปไม่มีที่สิ้นสุด (Singsuriya, 1997, p. 41) ซึ่งการที่เราเข้าใจเรื่องเล่าอาจเกิดจากสำนึกก่อนการรับรู้ หรือความเข้าใจก่อนการรับรู้ ทำให้เราเชื่อมกับเรื่องเล่าและเข้าใจโน้ตของเรื่องเล่า นั้น ๆ ได้โดยไม่ยากนัก และอาจไม่เกิดการตั้งคำถามใด ๆ กับความเข้าใจนั้น ๆ เราจะเห็นได้ว่าความเข้าใจก่อนการสำนึกก็คือพื้นฐานของความเข้าใจต่าง ๆ และมนุษย์จะได้รับความเข้าใจก่อนการสำนึกโดยการเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งในโลกที่ถูกนิยามโดยชีวโลกนี้ อันเป็นโลกที่เขาใช้ชีวิตอยู่ (Singsuriya, 1997, p. 49)

การตีความทางภาษาผ่านเรื่องเล่าถือเป็นประสบการณ์ที่ผู้อ่านได้เข้าไปสู่บริบทที่แตกต่าง ทำให้ผู้อ่านต้องใช้ความเข้าใจของผู้อ่านเพื่อตอบสนองกับตัวบริบทที่แตกต่างนี้ เมื่อโลกใหม่จากงานเขียนซึ่งมีความแตกต่างแปลกแยกไปจากความเข้าใจความเป็นจริงประจำวัน อันช่วยให้มองเห็นความเป็นไปได้ของการดำรงอยู่ในขอบเขตหนึ่ง ได้ทำให้ผู้อ่านพบกับความเป็นไปได้ใหม่ที่มาจากพื้นฐานของความเข้าใจที่มีอยู่ก่อน (Singsuriya, 1997, p. 46) ซึ่งการทำความเข้าใจตัวบทใหม่นี้ ไม่ใช่แค่เรื่องอรรถนัยหรือเป็นเพียงบทสนทนาในการที่เผชิญหน้ากับตัวบท แต่สิ่งนี้ที่กาเดเมอร์ (Gadamer) เรียกว่า “การผสมผสานของขอบฟ้า” (fusion of horizons) เป็นการแสดงออกถึงการบรรจบกันของขอบฟ้าโลกของผู้เขียนและผู้อ่าน ในทางหน้าที่ของตัวบทที่ยังคงเป็นสื่อกลางในกระบวนการหลอมรวมของขอบฟ้านี้ (Ricoeur, 2016, p. 154) ขอบฟ้า คือ ขอบเขตการมองเห็นความเป็นไปได้ในความเป็นจริง ความเข้าใจความเป็นจริงในชีวิตประจำวันก็เป็นขอบฟ้าหนึ่ง งานเขียนที่ทำให้ผู้อ่านมองเห็นความเป็นไปได้ในความเป็นจริงที่ถูกนำเสนอในแง่มุมใหม่ ผ่านทางโลกที่เป็นไปได้ก็คือ ขอบฟ้าเช่นกัน (Singsuriya, 1997, p. 46) มุมมองของริเกอร์ในเรื่องขอบฟ้าที่ไปเชื่อมกับแนวคิดของกาเดเมอร์ (Hans – Georg Gadamer, ค.ศ. 1900 – 2002) นักปรัชญาชาวเยอรมันที่ให้ความสำคัญเรื่องตัวบทในการตีความที่ไม่จำกัดแต่มุมมองและบริบทของผู้แต่งเท่านั้น ยังให้ความสำคัญกับผู้อ่านหรือผู้ชมเป็นมุมมองของตัวเองที่มีมาก่อนปะทะกับมุมมองของผู้เขียนหรือตัวบท และการผลิตซ้ำของประสบการณ์ที่กาเดเมอร์เห็นว่า ความเข้าใจจะเกิดขึ้นมาได้ ต้องเกิดประสบการณ์ใหม่มากกว่าการกลับไปหาประสบการณ์เดิม ซึ่งทำให้เกิดการขยายขอบเขตทางความหมายผ่านตัวบทหรืองานศิลปะ โดยผ่านการใช้ภาษาในงานเขียนและประสบการณ์ทางสุนทรียะผ่านงานศิลปะ ในความหมายที่ว่า เรามีขอบฟ้าของเรา ประวัติศาสตร์และเรื่องเล่าของแต่ละยุคก็มีขอบฟ้าของตัวเองและเมื่อเราอ่านตัวบท ขอบของตัวบทก็จะผสมผสานเข้ากับขอบฟ้าหรือความเข้าใจของเราที่มีอยู่ก่อนหน้านั้น ย่อมนำไปสู่ความเข้าใจของผู้อ่าน (Kanitwaranun, 2019, p. 74)

มุมมองเรื่องของการเชื่อทางศาสนาและศีลธรรมที่อยู่ในเรื่องเล่า ที่นอกจากการนำเสนอมุมมองเรื่องระบบภาษากับการเข้าถึงความจริงผ่านโน้ตโน้ตของผู้คนในสังคม ยังสะท้อนเรื่องการสื่อความหมายทางศาสนาและศีลธรรมที่มีการเปรียบเทียบให้เห็นคู่ตรงข้าม (binary opposite) อย่างเรื่องนรก - สวรรค์ที่ฝังอยู่กับความเชื่อในสังคมไทยมาช้านาน การให้คุณค่ากับบาปบุญที่ส่งผลต่อชาติกำเนิด การตีความเรื่องศีลธรรมและความดีที่วางอยู่บนคำสอนทางศาสนา ผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาที่เป็นเรื่องราวที่แต่งขึ้นบนพื้นฐานของความศรัทธาในศาสนาที่ถือเป็นโน้ตโน้ตของผู้นับถือในอดีต และเป็นเรื่องเฉพาะปัจเจกของแต่ละบุคคลที่จะเชื่อหรือไม่ก็ตาม เรื่องเล่าทางศาสนาเป็นการแฝงมุมมองทางศีลธรรมของผู้แต่ง ซึ่งอยู่ในงานเขียนประเภทชาดก เรื่องราวชีวิตประวัติในอดีตชาติของพระพุทธเจ้า นิทานพื้นเมือง และเรื่องแต่งที่เกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา อย่างเช่น ไตรภูมิพระร่วงหรือเตภูมิกถา มีเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ส่วน กามภูมิ รูปภูมิ และอรุณภูมิ ที่แต่งโดยพญาสิทธิ ในสังคมจารีตทุกสังคมย่อมจะมีการสร้าง “เรื่องเล่า” (narrative) ที่มุ่งปลูกฝังความเชื่อที่เชื่อมโยงสมาชิกของสังคมเข้าด้วยกัน ทำให้รู้สึกเป็นพวกเดียวกัน และสร้างความเชื่อเป็นรากฐานของศีลธรรมและวัฒนธรรมทางสังคม ศาสนาย่อมมีบทบาทเด่นที่สุดในเรื่องนี้ (Thaweesak, 2021, p. 10)

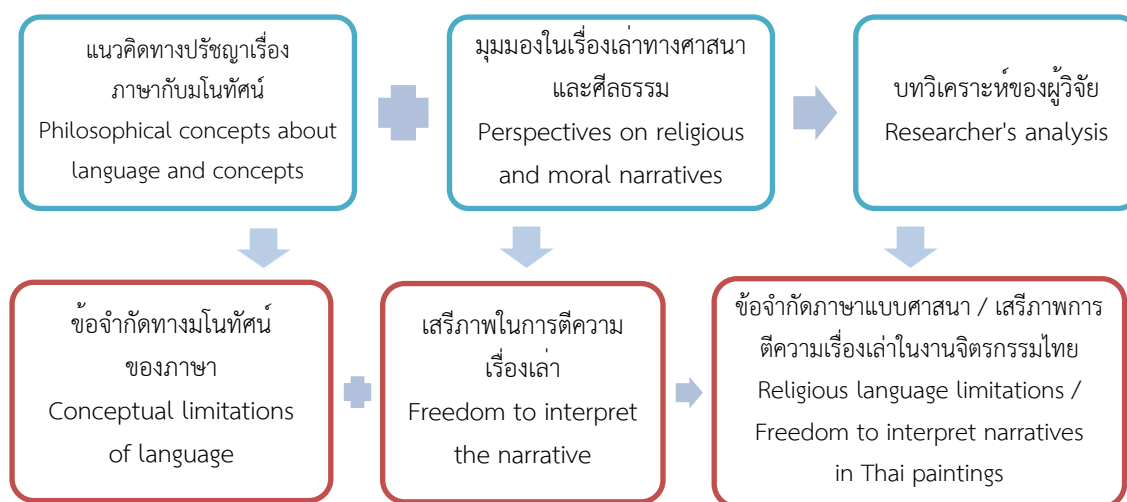
เรื่องเล่าทางศาสนาเป็นกระบวนการทางภาษาที่สะท้อนเรื่องระบบ และโครงสร้างภาษาที่ครอบงำโน้ตโน้ตของผู้นับในสังคมนั้น ๆ ได้อย่างแนบเนียน โดยเฉพาะเรื่องการให้คุณค่าและความหมายที่กระทำผ่านกฎเกณฑ์ทางสังคม และวัฒนธรรมของชุมชนนั้น ๆ เรื่องเล่าทางศาสนาจะเป็นมาตรฐานที่ชุมชนยอมรับใช้ร่วมกัน และเข้าใจถึงได้ ผ่านทางวัฒนธรรมของชุมชน (tradition และ narrative tradition) การเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนทำให้คนสามารถเข้าถึงมาตรฐานที่จัดประเภทงานเขียนโดย

ปริยาย มาตรฐานดังกล่าวก็จะอยู่ในความเข้าใจก่อนการสำนึกรู้ และจะปรากฏออกมาให้ได้ในรูปของท่าทีของผู้อ่านที่มีต่องานเขียนนั้น ๆ (Singsuriya, 1997, p. 51) ซึ่งการทำความเข้าใจอย่างไม่มีข้อสงสัยในความเป็นไปได้ ความเป็นเหตุเป็นผล การตั้งคำถามกับการตีความตัวบทและมโนทัศน์ของยุคสมัยที่เปลี่ยนไป หรือแม้แต่การพยายามทำให้เรื่องเล่าทางศาสนายังคงทำหน้าที่ในการเผยแพร่ศรัทธาของผู้แต่งให้ดำรงอยู่ก็ตาม แต่สิทธิการตีความและระบบการให้คุณค่าในสังคม ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย เรื่องเล่าทางศาสนาที่นอกเหนือจากรูปแบบของการใช้ภาษา คือ สัญลักษณ์และภาพเขียนหรือผลงานจิตรกรรม อย่างที่เราเห็นในจิตรกรรมฝาผนังตามวัดวาอารามต่าง ๆ ย่อมถือเป็นเรื่องเล่าทางศาสนาที่มีศักยภาพในการสื่อสารความหมายและคุณค่าทางพระพุทธศาสนาได้เป็นอย่างดี

ข้อจำกัดในเรื่องการให้คุณค่า และเสรีภาพในการตีความเรื่องความเชื่อของแต่ละบุคคลในยุคสมัยใหม่ที่นักปรัชญาอย่างอิมมานูเอล คานท์ (Immanuel Kant, ค.ศ. 1724 – 1804) ให้เราพิจารณาเรื่องศีลธรรมในฐานะที่มนุษย์มีสิทธิและเสรีภาพในการเลือกที่จะกระทำอย่างมีอิสรภาพ ในหนังสือรากฐานแห่งอภิปรัชญาของศีลธรรม (Groundwork of the Metaphysics of Morals) ที่ว่า มโนคติเรื่องอิสรภาพที่เชื่อมต่อกันอย่างแนบแน่นกับเรื่องการกำหนดตัวเองของบุคคล (autonomy) และไปด้วยกันกับหลักที่เป็นสากลของศีลธรรม ที่มีแนวคิดพื้นฐานจากทุกการกระทำของสิ่งที่มีเหตุผล เช่นเดียวกับกฎธรรมชาติที่เป็นฐานของทุก ๆ ปรากฏการณ์ (Kant, 2017, p. 55) ในความหมายของคานท์ คือ การกระทำที่มีศีลธรรมต้องเกิดจากอิสรภาพในการกำหนดตัวเองของบุคคล ไม่ถูกครอบงำด้วยกฎเกณฑ์ใด ๆ และต้องใช้เหตุผลในการตัดสินใจถูกหรือผิด ด้วยการเคารพความเสมอภาคและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ที่เป็นพื้นฐานของกฎศีลธรรมสากล ตามความคิดของคานท์ การกระทำใด ๆ ที่จะเป็นการกระทำทางศีลธรรมได้ต้องเป็นการกระทำที่มีเสรีภาพตามกฎของเหตุผลเท่านั้น อันเป็นกฎสากลของศีลธรรม คือ กฎสำหรับใช้อธิบายว่าทำไมการกระทำหนึ่ง ๆ ของมนุษย์จึงมีความหมายเป็น “ความถูกต้องทางศีลธรรม” (moral rightness) หรือมี “คุณค่าทางศีลธรรม” (moral worth) (Thaweesak, 2019, p. 59) หรืออาจกล่าวได้ว่า ความเป็นศีลธรรมสากลนั้นยึดโยงอยู่กับความหมายของความเป็นมนุษย์ที่เป็นสากล ซึ่งเป็นความหมายของมนุษย์สมัยใหม่ กล่าวคือ ความเป็นมนุษย์สมัยใหม่ไม่ได้นิยามว่าเราเป็นใคร โดยดูข้อเท็จจริงว่าเรามาจากครอบครัวหรือตระกูลอะไร มีเชื้อชาติ ศาสนาอะไร แต่นิยามจากสมมติฐานที่ว่าเราทุกคน คือ “ปัจเจกบุคคลที่มีเจตจำนงอิสระในการกำหนดตัวเอง” (autonomous will) (Thaweesak, 2017, p. 152)

กล่าวโดยสรุป ศีลธรรมเป็นกระบวนการที่ไปกำหนดพฤติกรรมของผู้คนในสังคมให้เป็นไปอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อรักษาเสถียรภาพและความสงบสุขในสังคมนั้น ๆ ส่วนศาสนาอาจมีข้อกำหนดและแบบแผนให้บุคคลว่าควรทำหรือไม่ทำอะไร และอาจมีบทลงโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามและไม่อยู่ในกรอบของศาสนาและศีลธรรม ที่สื่อสารผ่านเรื่องเล่าในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการยึดขยายไปสู่การเป็นวัฒนธรรม กฎหมาย บรรทัดฐานทางสังคม และรสนิยม หากพิจารณาคุณค่าและความหมายของศาสนาและศีลธรรมในยุคปัจจุบัน หรือมุมมองของมนุษย์ยุคร่วมสมัยที่มีลักษณะเป็นสากลไม่ว่า เชื้อชาติ เพศ การนับถือศาสนาและความเชื่อใด ๆ มนุษย์ทุกคนล้วนมีความเป็นปัจเจกบุคคล ที่มีเจตจำนงที่เป็นอิสระในการกำหนดตัวเองอย่างเสมอภาคกัน ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดของคานท์ (Kant) ล็อก (Locke) ซาทร์ (Sartre) รอลส์ (Rawls) จนถึงหลังสมัยใหม่อย่างลีโยตาร์ด (Lyotard) เป็นต้น ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องเสรีภาพและคุณค่าแบบปัจเจก รวมถึงการตระหนักถึงบาดแผลของประวัติศาสตร์มนุษยชาติในการทำสงครามทางศาสนาและความเชื่อไม่ว่าจะแฝงอยู่ในรูปแบบใด ๆ ก็ตาม

จากแนวคิดทางปรัชญาเรื่องภาษากับมโนทัศน์ และมุมมองในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ไปสู่บทวิเคราะห์ของผู้วิจัย กับความสนใจเรื่องการเมืองปรากฏการณ์ในสังคมไทย ทำให้เกิดกรอบแนวคิดในการสร้างสรรค์ในเรื่อง ข้อจำกัดทางมโนทัศน์ของผู้คนในสังคม และเสรีภาพในการตีความ สรุปได้ดังนี้



รูปที่ 1 แผนภาพจากแนวคิดทางปรัชญาไปสู่บทวิเคราะห์ของผู้วิจัย

Figure 1 Diagram from the philosophical concept to the researcher's analysis.

1. ภาษาและมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ที่ส่งผลต่อมโนทัศน์ของมนุษย์ผ่านระบบภาษาและโครงสร้างของภาษาที่กำหนดคุณค่า และพฤติกรรมของผู้คนในสังคม สามารถสะท้อนออกมาให้เห็นได้ในรูปแบบของวัฒนธรรม ค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม กฎหมาย เรื่องเล่าทางศาสนา และวรรณกรรม แต่คุณค่าดังกล่าวย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามมโนทัศน์ของมนุษย์ในแต่ละสังคมและยุคสมัย หากพิจารณาในแนวคิดแบบสัจยวิทยาที่อธิบายว่า ภาษาไม่เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงมโนทัศน์ของผู้คนในสังคม และหากความหมายของภาษาไม่ได้เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงสื่อกลางที่สื่อถึงภาพตัวแทนความจริงของสังคมนั้น ๆ ภาพตัวแทนที่สื่อสารผ่านเรื่องทางศาสนาและกรอบของศีลธรรมในสังคมก็เช่นกัน โดยทำให้การตีความทางศีลธรรมเป็นแบบศาสนาเพียงแบบเดียว ส่งผลต่อการยึดติดกับคุณค่าแบบลำดับขั้นสูงต่ำ รวมถึงการสร้างความชอบธรรมและความจริงขึ้นมา ที่เป็นเพียงภาพตัวแทนของความจริงที่ถูกสร้างขึ้นและยึดขยายความหมายออกมาในสังคม ๆ หนึ่งเท่านั้น

2. ข้อจำกัดในการตีความปรากฏการณ์ในแบบปัจเจก ที่ส่งผลต่อเรื่องการให้คุณค่า และเสรีภาพในการตีความเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ซึ่งหากเราพิจารณาเรื่อง ศีลธรรมในฐานะที่มนุษย์มีสิทธิและเสรีภาพในการเลือก กล่าวคือการกระทำที่มีศีลธรรมต้องเกิดจากอิสรภาพในการกำหนดตัวเองของบุคคล ไม่ถูกครอบงำด้วยกฎเกณฑ์ใดๆ และต้องใช้เหตุผลในการตัดสินใจถูกหรือผิด ด้วยการเคารพความเสมอภาคและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ที่เป็นพื้นฐาน ของกฎศีลธรรมสากลจากเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และปรากฏการณ์ทางการเมืองในสังคมไทยช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เกิดความขัดแย้งทั้งเรื่องการให้คุณค่าและความหมายกับมุมมองที่แตกต่างกันในสังคม ทำให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์และการแสดงออกทางความคิดอย่างหลากหลายในสังคม การใช้ชุดความจริงที่แตกต่างกันในการให้คุณค่าและความหมายเรื่องความจริง ความดี และความงาม ซึ่งส่งผลต่อมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมอย่างวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และบรรทัดฐานทางสังคม อีกทั้งยังสะท้อนเรื่องการทำความเข้าใจชนบทนิยมทางศีลธรรมแบบไทยผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาที่ผูกขาดกับนิยามเรื่องความดีและการตีความทางศีลธรรมให้เป็นแบบศาสนาเพียงแบบเดียว การอธิบายสังคมด้วยเรื่องบุญบาปมีกับคุณค่าแบบลำดับขั้นสูงต่ำ ย่อมส่งผลต่อการตีความปรากฏการณ์และการแสดงออกเพื่อเรียกร้องสิทธิเสรีภาพ และความเท่าเทียมกันในสังคม อีกทั้งการทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ทางสังคม และวัฒนธรรมที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้นในยุคดิจิทัลและข้อมูลข่าวสาร

วิธีดำเนินการวิจัย

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ในชุดนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างสรรค์ ดังนี้ 1) การรวบรวมข้อมูล 2) การวิเคราะห์ข้อมูล 3) ภาพร่าง 4) การสร้างสรรค์ผลงาน

การรวบรวมข้อมูล

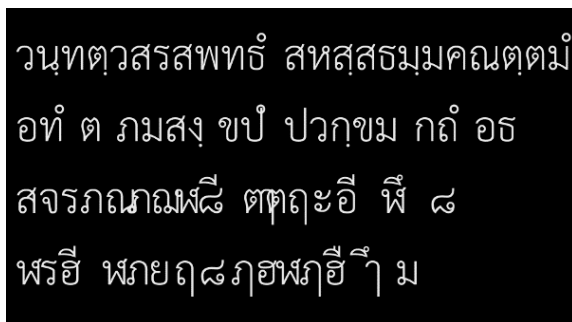
ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้านเอกสารทั้งข้อมูลที่น่าสนใจในการสร้างสรรค์และการเขียนงานวิจัย เช่น งานเขียนเชิงปรัชญาอย่าง สัญวิทยา (Semiology) และงานเขียนของปอล ริคัวร์ (Paul Ricoeur) ปรัชญาภาษา ปรัชญาศาสนา ประวัติศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ วิทยานิพนธ์ วรรณกรรมอย่างเรื่อง ไตรภูมิ หนังสือและตำราด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมถึงหนังสือภาพจิตรกรรมแบบขรัวอินโข่งและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปวิเคราะห์สำหรับการเขียนวิจัย และนำไปสังเคราะห์รูปทรงสำหรับการสร้างสรรค์ผลงานภาพร่างและผลงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการเขียนวิจัยในส่วนของแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างสรรค์ และการสังเคราะห์ภาพร่างเพื่อนำไปสร้างสรรค์ผลงานต่อไป ซึ่งมีผลงาน 2 ชิ้น คือ Words without Thoughts never make it to Heaven และ The Renaissance Legacy ซึ่งการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นหลักอย่าง ไตรภูมิฉบับพระญาติไทย ที่ผู้วิจัยเอาบทบาทรากฉบับภาษาบาลีมาใช้สร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว ส่วนภาพจิตรกรรมแบบขรัวอินโข่งนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยนำมาตัดทอนและสร้างภาพให้เกิดการเคลื่อนไหวตามแนวคิดของผู้วิจัย ซึ่งงานดิจิทัล อาร์ตเป็นทั้งรูปแบบและเทคนิคที่น่าสนใจและสามารถนำมาสร้างภาพและภาพเคลื่อนไหว ที่สัมพันธ์กับแนวคิดของผู้วิจัยในเรื่องการแสดงออกทางศิลปะมากกว่าศิลปะในรูปแบบอื่น ๆ ผ่านโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Procreate, Cinema 4D, Photoshop, After Effect และ Premiere เป็นต้น

ภาพร่าง

ผู้วิจัยสร้างสรรค์ภาพร่างเบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่าง Word และ Photoshop โดยการนำเอาการวิเคราะห์แนวคิดและข้อมูลต่าง ๆ มาสังเคราะห์เป็นรูปทรงและอาการของภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการสร้างสรรค์ในขั้นต่อไป รวมถึงการตรวจสอบแนวคิดของผู้วิจัยว่า สามารถสื่อสารผ่านทัศนธาตุต่าง ๆ ได้อย่างไร



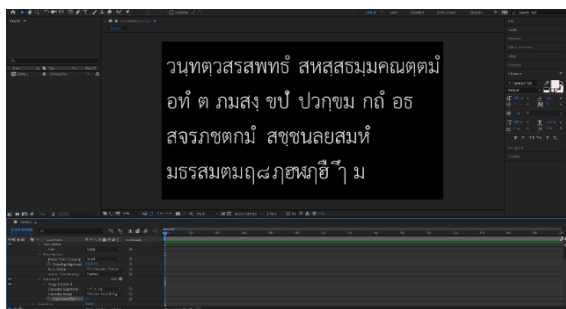
รูปที่ 2 ภาพร่างผลงานจากตัวอักษรไทยแบบบาลี
Figure 2 Sketches from Thai-Pali characters.



รูปที่ 3 ภาพร่างเบื้องต้น เพื่อให้เห็นมุมแบบ perspective
Figure 3 Sketches for the perspective view.

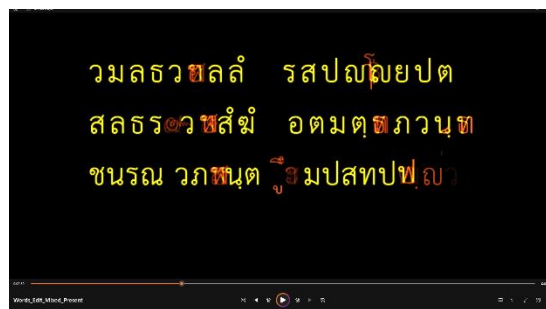
การสร้างสรรค์ผลงาน

ผู้วิจัยสร้างสรรค์ผลงานจากโปรแกรม Photoshop, Cinema 4D, After Effect, และ Premiere เพื่อใช้ร่างภาพผลงาน สร้างรูปทรงสามมิติ สร้างภาพเคลื่อนไหว ทำออฟเฟค และตัดต่อผลงาน โดยมีการใช้แอปพลิเคชัน Procreate ในการสร้างภาพและบรรยากาศต่าง ๆ ในภาพ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ และเป็นไปตามแนวคิดของผู้วิจัยที่ได้วางแผนการดำเนินการไว้ แล้วนำมาแปลงเป็นไฟล์วิดีโอเพื่อใช้ในการนำเสนอผลงานสร้างสรรค์ต่อไป



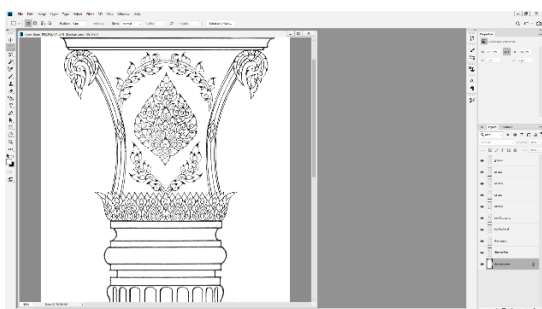
รูปที่ 4 การตัดต่อผลงานใน After Effect

Figure 4 Editing in After Effect.



รูปที่ 5 การแสดงผลภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้ในการนำเสนอ

Figure 5 Displaying moving images for presentations.



รูปที่ 6 การสร้างภาพต้นแบบ 2 มิติใน Photoshop

Figure 6 Creating 2D prototype in Photoshop.



รูปที่ 7 การสร้างโมเดล 3 มิติใน Cinema 4D

Figure 7 Modeling 3D in Cinema 4D.

4. ผลการวิจัย

ผลงานวิจัยสร้างสรรค์ในชุดนี้ มีผลงานสร้างสรรค์ 2 ชิ้น ได้แก่ Words without Thoughts never make it to Heaven และ The Renaissance Legacy ซึ่งผู้วิจัยจำแนกหัวข้อของการวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจถึงแนวคิด รูปแบบและเทคนิค รวมถึงวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์ผลงานครั้งนี้ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ผลงานวิจัย

การวิเคราะห์ผลงานวิจัยตามหัวข้อแนวคิด รูปแบบและเทคนิค ของผลงานสร้างสรรค์ทั้ง 2 ชิ้น มี 3 ข้อ โดยผู้วิจัยจำแนกตามตารางได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ตามหัวข้อของผู้วิจัย

Table 1 Analysis of the researcher's topic.

Title	Concept	Style	Analysis	Duration
Words without Thoughts never make it to Heaven.	Pali language that represents Buddhism.	Moving images of Thai characters in Pali language.	Religious language and conceptual limitations in religious	About 10 Mins.
The Renaissance Legacy.	A style of Thai painting in the Khrua In khong style that combines Western art.	Moving images of Thai paintings that combine Western art using perspective.	Narratives through Thai painting in the Khrua In khong that reflects religious concepts.	About 8 Mins.

1. แนวคิดและเนื้อหาที่นำเสนอออกมาในผลงานสร้างสรรค์

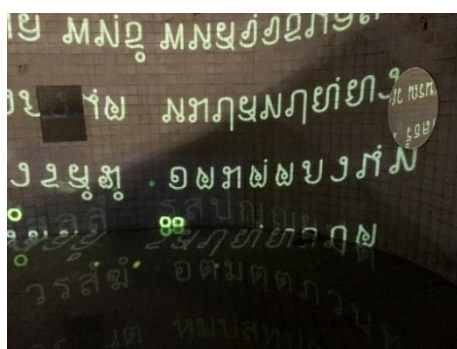
ผู้วิจัยนำเสนอแนวคิดและเนื้อหาผ่านเรื่องภาษาและมโนทัศน์ ที่ปรากฏอยู่ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ในผลงานที่ชื่อว่า Words without Thoughts never make it to Heaven. เริ่มจากความเป็นมาของภาษาบาลี ที่เป็นภาษาที่เก่าแก่ภาษาหนึ่งในตระกูลอินเดีย - ยุโรป (อินโด - ยูโรเปียน) ภาษาบาลีใช้ถ่ายทอดเผยแผ่และบันทึกพุทธพจน์เรื่อยมา จนกลายเป็นภาษาที่ใช้เป็นหลัก ในพระพุทธศาสนานิกายเถรวาท มีพระไตรปิฎก อรรถกถา และฎีกา เป็นต้น ในการเขียนหรือบันทึกภาษาบาลีโดยใช้อักษรนั้น ไม่มีอักษรชนิดใด สำหรับใช้เขียนหรือบันทึกภาษาบาลีโดยเฉพาะ แต่เป็นไปตามท้องถิ่นและยุคสมัย เช่น ดินแดนสุวรรณภูมิเคยใช้อักษรขอมเรียนบาลี ปัจจุบันใช้อักษรไทย ในพม่าใช้อักษรพม่า ในศรีลังกาใช้อักษรสิงหล ในอาณาจักรล้านนาใช้อักษรธรรมล้านนา เป็นต้น (Fine Arts Department, 2020, p. 3) ความเข้าใจที่ว่า ภาษาบาลีเป็นตัวแทนของพุทธศาสนา เนื่องจากเป็นภาษาดั้งเดิมที่ใช้ในพุทธกาล หรือที่เรียกว่า ภาษามาคี หรือ ภาษามคร แต่นอกจากการใช้สนทนารธรรมของเหล่าสาวกทั้งหลาย รวมถึงการเป็นภาษาจารึกในพระไตรปิฎก ภาษามครได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา แต่ภาษาบาลียังคงความเป็นภาษาโบราณไว้สำหรับการรักษาแบบแผนของพุทธบัญญัติต่อไป ภาษาบาลีนั้นเป็นภาษาต่างประเทศ เมื่อวงการพุทธศาสนาไทยใช้ภาษาบาลี การจะพูดถึงเมืองไทยก็ย่อมต้องใช้คำของบาลีที่ใช้กันของเมืองไทย, ทั้งล้านนาและสุโขทัย, น่าจะรับเอาคำ สยาม หรือ สามมาจากบาลีลังกาอีกทอดหนึ่งมากกว่าจะคิดขึ้นเองในประเทศนี้ (Phumisak, 2019, p. 300)

ผู้วิจัยสนใจในความเป็นมาของภาษาบาลี จึงได้นำตัวอักษรไทยที่อยู่ในรูปของภาษาบาลีมาใช้สื่อสารเป็นเนื้อหาที่สะท้อนแนวคิดเรื่องภาษาและเรื่องเล่าทางศาสนา ที่สะท้อนมโนทัศน์ของความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาบาลี ที่ยังคงเป็นสัญลักษณ์ของพุทธศาสนา ไม่ว่าความหมายของภาษาบาลีที่เขียนด้วยอักษรไทยจะมีความหมายว่าอย่างไรก็ตาม สำหรับคนที่ไม่รู้ภาษาบาลีย่อมเข้าใจความหมายว่าเป็นพุทธพจน์หรือคำสอนในพุทธศาสนา การให้ความหมายของรูปภาษาเป็นเหมือนความเข้าใจก่อนสำนึกถึง เมื่อเห็นรูปสัญลักษณ์ของคำแบบบาลีผู้อ่านย่อมเข้าใจว่าเป็นการสื่อความหมายเนื้อหาในพระพุทธศาสนา แม้ไม่เข้าใจความหมายที่แท้จริงของหลักไวยากรณ์ภาษาบาลีก็ตาม เนื่องจากผู้อ่านได้เคยมีประสบการณ์ถึงรูปแบบของภาษาบาลี ทำให้การสื่อความหมายในรูปสัญลักษณ์ทำงานทันทีแม้ไม่เข้าใจความหมายที่แท้จริงก็ตาม ส่วนความหมายในคำภาษาบาลีที่ผู้วิจัยนำมาสื่อในงานสร้างสรรค์ เป็นคำถามมัสการที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการแต่งวรรณคดีเรื่องเทวภูมิกาหรือไตรภูมิ เพื่อยกย่องถึงคุณงามความดีของพระพุทธศาสนา และการเป็นผู้เลื่อมใสในพระพุทธศาสนาของพระญาติโท

“...”			
... ..			
... ..			
... ..			

รูปที่ 8 ผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven ที่สะท้อนเรื่องมโนทัศน์ในภาษาแบบศาสนา
Figure 8 Words without Thoughts never make it to Heaven that reflects concepts in religious language.

เรื่องเล่าหรือวรรณกรรมทางศาสนาที่ส่งผลต่อมโนทัศน์ของผู้คนในสังคม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคงหนีไม่พ้นเรื่อง ไตรภูมิ หรือเทวภูมิภา ฉบับพระญาติไท ในปี พ.ศ. 1888 จนเรียกติดปากว่า ไตรภูมิพระร่วง ซึ่งเป็นการนำคัมภีร์ต่าง ๆ ถึง 30 คัมภีร์ มาร้อยเรียงเป็นภพภูมิต่าง ๆ ถึง 3 ส่วน กามภูมิ รูปภูมิ และอรุณภูมิ เรื่องนี้มีได้แต่งขึ้นลอย ๆ โดยปราศจากหลักฐาน และมีได้รวบรวมเนื้อหาจากคัมภีร์ดังกล่าวโดยตรง แต่เป็นการค้นคว้าวิจัยโดยมีคัมภีร์เหล่านี้เป็นที่อ้างอิง จนเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า ไตรภูมิพระร่วงเป็นงานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์เล่มแรกของไทย (Thapwet, 1981, p. 5) มโนทัศน์ดังกล่าวสะท้อนเรื่องพฤติกรรมของมนุษย์ในการทำกรรมดีและละเว้นความชั่ว ที่ซึ่งส่งผลต่อการไปสู่ภพภูมิต่าง ๆ เป็นการนำเสนอภูมิศาสตร์แบบไตรภูมิที่มีเขาพระสุเมรุเป็นศูนย์กลางจักรวาล โดยมีแกนของภูเขาที่ยังลงไปในทะเลสี่พันตรล้อมรอบด้วยภูเขาที่เป็นแหล่งของภูมิต่าง ๆ คือ กามภูมิ รูปภูมิ และอรุณภูมิ นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อความเชื่อเรื่องบุญบาป นรกสวรรค์ และการสั่งสมบารมี อันส่งผลต่อชาติกำเนิดในโลกมนุษย์จริง ๆ และสถานะทางสังคมที่แตกต่างกันย่อมเกิดจากบุญบารมีที่แตกต่างกันเช่นกัน การเปรียบเทียบให้เห็นคู่ตรงข้าม (binary opposite) ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมอย่างนรก – สวรรค์ การให้คุณค่ากับบาปบุญที่ส่งผลต่อชาติกำเนิด การตีความเรื่องศีลธรรมและความดีที่ยึดติดกับคำสอนทางศาสนา หากพิจารณาในอีกแง่หนึ่งเรื่องเล่าทางศาสนาถือเป็นเรื่องราวที่แต่งขึ้นบนพื้นฐานของความศรัทธาในศาสนาของผู้ประพันธ์และเป็นการแฝงมุมมองทางศีลธรรมของผู้แต่งเอง อาจอยู่ในรูปแบบของงานวรรณกรรม ชาดก ชีวประวัติในอดีตชาติของพระพุทธเจ้า นิทานพื้นเมือง และเรื่องแต่งที่เกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา เป็นต้น



รูปที่ 9 และรูป 10 ผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven

Figure 9 and Figure 10 Words without Thoughts never make it to Heaven.

ที่มาของชื่อผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven ผู้วิจัยได้แรงบันดาลใจมาจากประโยค บทสนทนาในวรรณกรรมที่ชื่อ แฮมเลต (Hamlet) ของวิลเลียม เชกสเปียร์ (William Shakespeare, ค.ศ. 1564 – 1616) นักประพันธ์ชาวอังกฤษมีใจความว่า My words fly up, my thoughts remain below. Words without thoughts never to heaven go. (Shakespeare, 2012, p. 98) ที่สะท้อนถึงเรื่องภาษากับการเข้าถึงความจริงผ่านมโนทัศน์ของผู้คนในแต่ละยุคสมัยและบริบทที่ต่างกันไปในความหมายที่ภาษาไม่ได้เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงสื่อกลางที่สื่อถึงภาพตัวแทนของความจริง แม้จะสื่อสารจากอารมณ์ของผู้พูดก็ตามอาจไปไม่ถึงความหมายที่แท้จริง หากขาดความคิดหรือมโนทัศน์ที่มากำกับความหมายของคำนั้นอีกที หรืออาจเป็นแค่ความจริงสำหรับผู้พูด และยังไม่ใช่ความจริงเดียวกันกับผู้ที่ได้ฟัง รวมถึงมโนทัศน์ที่ต่างกันในแต่ละยุคสมัย

ส่วนผลงาน The Renaissance Legacy มีการพัฒนาแนวคิดและเนื้อหาที่ต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยนำเสนอเรื่องเล่าทางศาสนาที่นอกเหนือจากการใช้รูปแบบของภาษา คือ สัญลักษณ์และภาพเขียนหรือผลงานจิตรกรรม อย่างที่เราเห็นใน สมุดภาพไตรภูมิสมัยอยุธยาและกรุงธนบุรี ที่เป็นการนำเนื้อหาในไตรภูมิมาแสดงออกเป็นภาพจิตรกรรมไทย ที่ยังคงเนื้อหาเรื่องนรกสวรรค์ บาปบุญที่เกิดขึ้นจากการทำกรรมดีกรรมชั่ว แล้วส่งผลต่อเรื่องราวในภพภูมิต่าง ๆ จนถึงยุคสมัยใหม่ในช่วงรัชสมัยของรัชกาลที่ 4 ที่ใช้งานจิตรกรรมไทยสะท้อนเรื่องราวและแฝงสัญลักษณ์ในพระพุทธศาสนา แต่ได้ลดความสำคัญของโลกทัศน์แบบไตรภูมิลง แล้วใช้สัญลักษณ์ที่สื่อถึงความสมัยใหม่ และการรับเอาความรู้แบบวิทยาศาสตร์จากโลกตะวันตก รวมถึงการ

เพิ่มเนื้อหาที่ผ่านภาษาเป็นคำอธิบายให้กับงานจิตรกรรมไทย เนื่องจากในยุคนั้นเริ่มมีผู้รู้หนังสือจำนวนมากขึ้น และแหล่งศึกษาหาความรู้ในยุคนั้นก็อยู่ในวัด ซึ่งทำหน้าที่อบรมสั่งสอนทั้งในเรื่องทางโลกและทางธรรม การเขียนภาพประกอบโครงสุภาชิตย่อมเป็นแนวทางหนึ่งที่มีส่วนช่วยส่งเสริมจริยธรรม และเป็นการรวบรวมและเผยแพร่ภาพชิตคำสอนแต่โบราณด้วย ส่วนการเขียนภาพจิตรกรรมประกอบข้อความที่เกี่ยวข้องกับพุทธศาสนาแนวใหม่นั้น ก็ถือเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับพุทธศาสนาที่อาจยังไม่เป็นที่รู้จักของพุทธศาสนิกชนให้เข้าใจง่าย และได้ผลในวงกว้างมากยิ่งขึ้นกว่าการศึกษาจากพระคัมภีร์ (Premkulnan, 2017, p. 221)

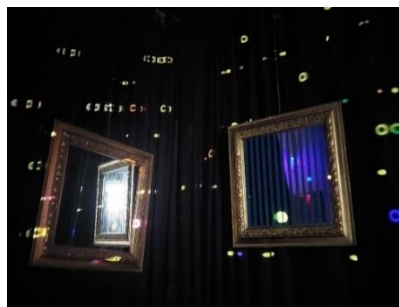
งานจิตรกรรมไทยโดยทั่วไปมีลักษณะแบบอุดมคติมากกว่าการนำเสนอความเหมือนจริง ส่วนรูปแบบของจิตรกรรมไทย มักเขียนเป็นสี่เรียบ ๆ แบน ๆ ใช้เส้นสีเข้มตัดเน้นแสดงรูปร่างของสิ่งนั้น ๆ ให้ชัดเจนขึ้น เช่น ต้องการจะเขียนตัวบุคคลจิตรกรก็จะใช้รูปแบบของคนไทยในท่ายืน ท่าเดิน หรือกิริยาอาการของคนไทยมาเขียนแบบเรียบ ๆ ด้วยสีอ่อน แล้วจึงใช้สีที่เข้มกว่าตัดเส้นเพื่อแสดงหน้าตาและรูปร่างของบุคคลให้ชัดเจนขึ้น หรือถ้าต้องการจะแสดงให้เห็นว่าบุคคลที่เขียนนั้นเป็นคนชั้นสูง เป็นคนสำคัญ ก็มักจะมีท่าทางมีลีลาแบบนาฏศิลป์ และตกแต่งเครื่องประดับ เสื้อผ้าอาภรณ์ด้วยการปิดทอง ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเด่นชัดขึ้น (Leesuwan, 1996, p. 52) หากกล่าวถึงจิตรกรรมไทยสมัยรัชกาลที่ 4 คงต้องนึกถึงผลงานของขรัวอินโข่งที่รู้จักกันดีก็คือ จิตรกรรมฝาผนังภาพ “ปริศนาธรรม” ขรัวอินโข่งจัดว่าเป็นศิลปินไทยคนแรกที่นำเอาทัศนียวิสัยแบบ 3 มิติ (three dimensions) มาใช้ เขาวาดภาพโดยไม่เน้นเส้นแบบศิลปินรุ่นก่อน แต่กลับไปให้ความสำคัญและเน้นที่แสงเงาแบบภาพวาดทางยุโรป ทำให้ภาพมีความลึก แม้ว่าทัศนียวิสัยของขรัวอินโข่งจะไม่เป็นทัศนียวิสัยที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะมีภาพบางภาพยังไม่ถูกต้องด้วยหลักทัศนียวิสัยแบบ 3 มิติ เรื่องนี้นับว่าเป็นเรื่องที่ควรให้อภัย เพราะเขาเป็นคนแรกที่นำเอาเทคนิคการวาดภาพแบบตะวันตกมาใช้ (Thongmit, 1979, p. 25) ผลงานจิตรกรรมไทยในสมัยรัชกาลที่ 3 อาจมีการเขียนให้ดูสมจริงและนำเสนอเรื่องราวในเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากตะวันตกที่เริ่มเข้ามาในสยาม แต่พบเห็นไม่มากนัก กลับแพร่หลายอย่างมากในรัชสมัยของรัชกาลที่ 4

งานจิตรกรรมฝาผนังในพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว นิยมเขียนภาพอาคารแบบตะวันตกแทรกอยู่ในภาพโดยปะปนกับอาคารสถาปัตยกรรมแบบไทย โดยเน้นให้เห็นถึงสภาพสังคมไทยในขณะนั้นว่าได้รับอิทธิพลจากตะวันตกมาบ้างแล้ว เช่น ที่เขียนภาพวัดในพุทธศาสนา แต่ก่อสร้างเป็นตึกหลายชั้นหลายเชิง ศาลาการเปรียญก็เป็นอาคารโถงก่อด้วยศิลา มีบันไดกว้างทอดลงมาถึงพื้นกุฏิสงฆ์ก็เป็นตึกแบบแปลก ๆ คู่มือแปลกออกไปจากความเป็นจริง (Theppong, 2009, p. 26) การผสมผสานรูปแบบของงานจิตรกรรม และการนำรูปทรงของศิลปะตะวันตกมาใช้ในงานจิตรกรรมไทย ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญของประวัติศาสตร์งานศิลปะของไทย แต่ในเรื่องเนื้อหาและการสื่อสารความหมายในพุทธศาสนายังถือเป็นใจความหลักที่สำคัญของงานจิตรกรรมไทยแบบขรัวอินโข่งอยู่ดี การผสมผสานสถาปัตยกรรมและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในดินแดนอื่น กับการสื่อความหมายผ่านสัญลักษณ์ที่เรียกว่า ปริศนาธรรม โดยเน้นความหมายในพระพุทธรูปที่สามารถสื่อสารในแบบสากล และเผยแพร่หลักธรรมให้เข้ากับวิถีชีวิตประจำวัน ที่ไม่ต่างจากคำสอนของคริสต์ศาสนา รัชกาลที่ 4 สื่อสารพระธรรมด้วยรูปสัญลักษณ์แบบใหม่กับผู้คนในโลกทัศน์สมัยใหม่ ซึ่งเคยชินกับการใช้เหตุผลผ่านรูปสัญลักษณ์ที่ตนคุ้นเคย นับว่าเป็นสัมฤทธิ์ผลที่จิตรกรรมไทยแบบประเพณีในอดีตไม่เคยกระทำได้มาก่อน ทั้งยังเป็นการอธิบายพุทธธรรมโดยไม่ต้องอ้างอิงปาฏิหาริย์ปรากฏการณ์เช่นนี้นับว่าเป็นพัฒนาการทางความคิดแบบใหม่ ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนในพุทธศาสนาและจิตรกรรมไทย (Jongchitngam, 2019, p. 72) การใช้งานจิตรกรรมไทยสร้างความศรัทธาให้กับประเทศสยามถือเป็นพระราชประสงค์ของพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่สามารถสอดแทรกหลักพุทธปรัชญาและคำสอนทางพุทธศาสนาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับยุคสมัยนั้น



รูปที่ 11 ภาพผลงานมองจากมุมด้านบน

Figure 11 Image of the work from top view.



รูปที่ 12 การติดตั้งผลงานในหอศิลป์

Figure 12 Installation work in museum.

ผลงานทั้ง 2 ชิ้น ที่ผู้วิจัยนำเสนอแนวคิดและเนื้อหาผ่านผลงานสร้างสรรค์ อย่าง Words without Thoughts never make it to Heaven โดยใช้อักษรภาษาไทยในแบบบาลีสื่อสารภาพตัวแทนของภาษาแบบศาสนาในแบบของไทย ที่ให้ความสำคัญกับคำสอนในพระคัมภีร์และความเป็นต้นฉบับของพระพุทธศาสนา ซึ่งสัมพันธ์กับความเป็นมาของประวัติศาสตร์ชาติไทย รวมถึงข้อจำกัดของภาษาในเรื่องเล่าทางศาสนาอย่าง เรื่องไตรภูมิ ที่ส่งผลต่อมโนทัศน์ของคนในสังคมไทยจนถึงยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องบุญบาป ที่ส่งผลต่อชาติกำเนิดและชนชั้นในสังคมโดยตรง การให้คุณค่ากับคุณงามความดีทางศีลธรรมในแบบศาสนา ส่งผลต่อการทำความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม บรรทัดฐาน และเกณฑ์ตัดสินในด้านต่าง ๆ

ส่วนผลงาน The Renaissance Legacy ผู้วิจัยนำรูปแบบของผลงานจิตรกรรมไทยแบบขรัวอินโข่ง ที่ผสมผสานศิลปะของตะวันตก โดยเฉพาะในยุคเรอเนซองส์ (Renaissance) ที่นำศิลปะยุคคลาสสิกกลับมาทำให้เกิดความน่าสนใจ ความรู้ด้านต่าง ๆ ได้เกิดการพัฒนามาขึ้นไม่ว่าจะเป็น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศิลปวิทยาการ รวมถึงการให้ความหมายความเป็นมนุษย์นิยม (Humanism) มากกว่ายุคกลาง (Medieval Ages) หรือยุคมืดที่เต็มไปด้วยสงครามระหว่างประเทศต่าง ๆ ในยุโรป และข้ออ้างในการทำสงครามขยายอาณาจักรและประกาศความยิ่งใหญ่ของผู้ปกครองคือ เรื่องศาสนาและการผูกขาดเรื่องศรัทธาที่มีต่อพระเจ้าและดินแดนศักดิ์สิทธิ์ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสะท้อนความย้อนแย้งในรูปแบบของงานจิตรกรรมไทยแบบขรัวอินโข่ง ที่นำเอามรดกที่ตกทอดมาจากศิลปะเรอเนซองส์ที่เป็นเพียงแค่รูปแบบเท่านั้น ส่วนเรื่องแนวคิดกลับไปให้ความสำคัญกับคำสอนของพระพุทธศาสนาที่สูงส่งและอยู่เหนือทุกศิลปวิทยาการของชาวตะวันตก โดยให้ความรู้ต่าง ๆ เป็นแค่เรื่องโลกีย์ ซึ่งมีมโนทัศน์ดังกล่าวยังส่งผลต่อแนวคิดในการสร้างสรรค์งานพุทธศิลป์ ศิลปะไทยร่วมสมัยและสังคมไทยในปัจจุบัน

2. รูปแบบในภาพเคลื่อนไหวและเทคนิคในการสร้างสรรค์

ผู้วิจัยสนใจในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว และใช้เทคนิคในการสร้างสรรค์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อสารแนวคิดและเนื้อหาตามที่กล่าวในหัวข้อก่อนหน้านี้ ซึ่งหากเราจะทำความเข้าใจความงามในภาพเคลื่อนไหวอย่าง งานวิดีโอและดิจิทัล อาร์ต ที่แตกต่างจากงานทัศนศิลป์อย่าง จิตรกรรม ประติมากรรมที่ไม่มีการเคลื่อนไหวของรูปทรงและตัวผลงาน ความงามได้ถูกคลี่ออกมาในคราวเดียว ขึ้นอยู่กับตำแหน่งและจุดสนใจของผู้ชมที่ให้ความสนใจกับส่วนใดหรือส่วนหนึ่งของงาน แต่ความงามในแบบภาพเคลื่อนไหวที่เปรียบเหมือนกับการเปิดและคลี่ไฟออกมาทีละใบ ภาพค่อย ๆ เปิดเผยออกมาทีละเฟรม ๆ เหมือนกับการฉายภาพยนตร์ หากเปรียบเทียบภาพยนตร์กับศิลปะที่อยู่บนฐานของเวลา (time – based arts) เช่น บัลเลต์ ดนตรี ภาพยนตร์นั้นถือว่าโดดเด่นในเรื่องการทำให้เวลาปรากฏขึ้นมา รูปแบบของความจริง และเมื่อเราเริ่มทำการบันทึกภาพยนตร์ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ก็เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ แม้ว่าเวลาจะขึ้นอยู่กับความเป็นอัตวิสัยก็ตาม (Tarkovsky, 1987, p. 118) ซึ่งหากมองว่าภาพยนตร์เป็นศิลปะภาพเคลื่อนไหวแบบหนึ่ง งานประเภทที่ใช้เวลาเป็นสื่ออย่าง วิดีโอ อาร์ต หนังสือ ภาพเคลื่อนไหว และแอนิเมชัน ที่วางอยู่บนแนวคิดของศิลปะที่ว่าด้วยเรื่องเวลาที่สามารถนิยามได้ว่า เวลาในความหมายของจังหวะ (rhythm) และลำดับ (sequence) ของผลงานที่เปลี่ยนแปลงไป จังหวะ (rhythm) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดเวลา คือ การขยับของเฟรม ส่วนในความหมายของลำดับ (sequence) ที่นอกจากเฟรมที่เปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ทีละเฟรม

นั้นหมายถึงการเล่าเรื่องที่ค่อย ๆ คลี่คลายออกมา ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้และมีหลายวิธีในการเล่าเรื่องในภาพเคลื่อนไหว นั้นหมายความว่า ไม่มีเส้นแบ่งของสิ่งที่เรียกว่า ภาพยนตร์ วิดีโอ และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในนามของศิลปะมันคือการเล่าเรื่อง และเป็นเรื่องเล่าในงานศิลปะในตัวเอง

วอลเตอร์ เบนยามิน (Water Benjamin, ค.ศ. 1892 - 1940) นักปรัชญาและนักวิจารณ์วัฒนธรรมชาวเยอรมัน วิจารณ์เรื่องการรับรู้ของผู้ชมในงานภาพยนตร์จากคำอธิบายที่ว่า “ข้าพเจ้าไม่สามารถคิดในสิ่งที่ข้าพเจ้าต้องการคิดอีกต่อไป ความคิดของข้าพเจ้าได้ถูกแทนที่ด้วยภาพต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวได้” ว่าเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ของผู้ชมขณะมองภาพเหล่านี้ ได้ถูกขัดจังหวะด้วยการเปลี่ยนแปลงอันคงที่และฉับพลันของภาพดังกล่าวเอง สิ่งนี้ได้ก่อร่างให้เกิดผลคือ การช็อก (shock effect) ของภาพยนตร์ซึ่งเหมือนกับการช็อกทุกประเภท ที่ควรได้รับการรองรับด้วยการตั้งสติอย่างสูง โดยวิธีการตามโครงสร้างทางเทคนิคของมัน ภาพยนตร์สามารถดึงอาการช็อกทางกายภาพออกจากเปลือก ที่ศิลปินกลุ่มดาดาเก็บไว้ภายใต้อาการช็อกทางศีลธรรมดั่งที่มันเคยเป็น (Benjamin, 2015, pp. 88 – 89) ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดจากอาการช็อกในงาน โป๊ปสวาระของดูชอมป์ (Duchamp) ที่ไปเขย่าศีลธรรมอันดีงามของศิลปะแบบจารีตที่ผูกขาดความงามไว้เพียงแบบเดียว ในมุมมองของผู้วิจัย การรับรู้ภาพเคลื่อนไหวในงานดิจิทัล อาร์ต ไม่ว่าจะเป็นจังหวะของภาพ และการแสดงออกของรูปทรงต่าง ๆ ในภาพเคลื่อนไหว ล้วนส่งผลต่อความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ชมในทันที ส่วนมุมมองด้านความคิดที่จะสะท้อนผ่านผลงานได้ มากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ชม และการสื่อความหมายในภาพเคลื่อนไหวจากการสังเคราะห์ข้อมูลมาสู่กระบวนการสร้างสรรค์ของผู้วิจัย

ผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven ผู้วิจัยนำตัวอักษรไทยแบบภาษาบาลีมาเคลื่อนไหว เพื่อสะท้อนความเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยกับการสั่นไหวของภาษาที่แสดงออกผ่านตัวอักษรดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงในโลกต่าง ๆ ผ่านภาษา แต่กลับถูกทำให้หยุดนิ่งในข้อจำกัดของภาษาแบบศาสนา โดยผู้วิจัยนำอักษรที่อยู่ในคำนมัสการขึ้นต้นของวรรณกรรมทางศาสนาอย่างไตรภูมิ ที่ยังส่งผลต่อมโนทัศน์ของผู้คนในยุคปัจจุบัน ซึ่งในอดีตคนในสังคมจารีตที่มีความคิดทางเวลาแบบไตรภูมิจะไม่ให้ความสำคัญแก่เวลาตามประสบการณ์ กล่าวคือ ไม่ให้ความสำคัญแก่ความเปลี่ยนแปลงที่เป็นจริงของชีวิตและสังคมว่าดำเนินมาและดำเนินไปอย่างไร เชื่อในการคลี่คลายเปลี่ยนแปลงของชีวิตและสังคม ซึ่งจะต้องเป็นเช่นนั้นตามกฎแห่งเวลาของพุทธศาสนา (Satyanurak, 1995, p. 11) กล่าวคือ ความหมายและคุณค่าทางศาสนาเป็นสิ่งสูงสุด และไม่มีสิ่งใดมาเปลี่ยนแปลงได้

ตัวอักษรไทยที่นำมาเป็นภาพเคลื่อนไหวมีรูปแบบการเขียนแบบร้อยแก้ววินิพนธ์ ซึ่งเป็นคำไหว้ครูภาษาบาลี โดยการสั่นไหวของตัวอักษรจะเปลี่ยนไปที่ละบท ทั้งสี่ชั้น ชุดอักษร จนถึงบทสุดท้าย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้คงรูปของความเป็นภาษาบาลี ที่สะท้อนมโนทัศน์ก่อนการรับรู้ว่าการพัฒนาการของอักษรในชุดที่มีการเปลี่ยนแปลง ชุดสี่ที่มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นสเปกตรัมแบบวิทยาศาสตร์ หรือสีทองแบบคุณค่าทางศาสนา การทับซ้อนของตัวอักษรในหลากหลายสีสี่ที่ถึงแม้ไม่สามารถอ่านออกได้ แต่รูปของความเป็นภาษาบาลียังคงให้เห็นในอักขระแบบบาลี และในฉากสุดท้ายที่ผู้วิจัยเอาอักษรไทยออก ให้เหลือแต่ตัวนิคหิตและพินทุของภาษาบาลีที่สะท้อนมโนทัศน์แบบพุทธศาสนาผ่านรูปแบบของผู้คนในสังคมไทย



รูปที่ 13 การใช้สีที่หลากหลายสะท้อนแนวคิด

Figure 13 Using variety of colors reflects the concept.



รูปที่ 14 การใช้สื่อในงาน The Renaissance Legacy

Figure 14 Media in The Renaissance Legacy.

ส่วนผลงาน The Renaissance Legacy ผู้วิจัยใช้การเรื่องเล่าผ่านภาพจิตรกรรมไทย เริ่มจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และการเกิดขึ้นของเสาโครินเทียน (Corinthian) ในรูปแบบที่ผสมผสานลวดลายแบบไทย เป็นการสร้างรูปแบบศิลปะไทยร่วมสมัยที่นำเอาศิลปะแบบตะวันตก หรือสัญลักษณ์ของยุคเรอเนซองส์อย่างเสากรีกโรมันแบบโครินเทียน ที่ถือเป็นลวดลายที่สมบูรณ์ที่สุดและถูกนำมาใช้ในยุคเรอเนซองส์ ซึ่งผู้วิจัยนำการรับรู้แบบภาพเคลื่อนไหวที่ค่อย ๆ เปลี่ยนฉากและรูปทรงไปตามเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ซึ่งสะท้อนเรื่องเล่าที่อยู่ในภาพเคลื่อนไหว (moving image) เรื่องเล่าหรือลำดับเหตุการณ์ทั้งหลายล้วนผูกโยงเข้าด้วยกันด้วยโครงเรื่อง (plot) โครงเรื่องคือ แก่นหรือโครงกระดูกของเรื่อง หน่วยย่อยต่าง ๆ ของเรื่องเกาะเกี่ยวเข้าด้วยกันเป็นลำดับหรือระเบียบตามโครงเรื่อง กล่าวอีกอย่างก็คือ โครงเรื่องเป็นกลไกพื้นฐานของเรื่องราว กำหนดจุดเริ่ม จุดจบ และลำดับของเหตุการณ์หรือลำดับของหน่วยย่อยของเรื่อง (Winichakul, 2019, p. 198) การใช้เรื่องเล่ามานำเสนอในภาพเคลื่อนไหว โดยใช้งานจิตรกรรมไทยแบบขรัวอินโข่งเป็นเนื้อหาที่สะท้อนเรื่องการรับรู้ในมุมมองแบบ linear perspective ที่ส่งผลต่อข้อจำกัดและการรับรู้ในการใช้สัญลักษณ์และความหมายแฝงผ่านงานจิตรกรรมไทยและบริบทหน้าที่ของการสื่อสารความดีแบบศาสนา อีกทั้งการผสมผสานศิลปะแบบตะวันตก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าพระพุทธศาสนาสามารถอยู่ได้ในโลกสมัยใหม่ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการสร้างรูปทรงอย่างเสาโครินเทียนแบบไทย หรือสถาปัตยกรรมของตะวันตกกับตัวละครที่มีลวดลายแบบงานจิตรกรรมไทย เพื่อสะท้อนเรื่องเล่า และค่านิยมเรื่องการอนุรักษ์วัฒนธรรมแบบไทยที่มีมานานในงานจิตรกรรมไทยจนถึงยุคปัจจุบัน

ศีลธรรมในมุมมองของพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นเรื่องที่ดีหากเราสามารถทำความเข้าใจศาสนาและคำสอนในคัมภีร์ของศาสนาที่เรามีความเชื่อและศรัทธา ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบพระคัมภีร์หรืองานพุทธศิลป์ และการยอมรับความบริสุทธิ์ในการแสดงให้เห็นถึงพระธรรมที่แท้จริง เราอาจคิดว่าโครงเรื่องปราศจากอคติ แนวคิด อุดมการณ์ เพราะเป็นแค่เค้าโครงให้แกการลำดับเหตุการณ์และเรื่องราวก่อนหลัง เค้าโครงดูเหมือนกับไม่มีเนื้อหาสาระในตัวมันเอง แต่แท้จริงแล้วโครงเรื่องสะท้อนอคติ แนวคิด อุดมการณ์ที่ประมวลเหตุการณ์ขึ้นเป็นชุด และจัดลำดับความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ในแบบหนึ่ง ๆ (Winichakul, 2019, p. 199) หากมองในแง่มุมมองของโครงสร้างนิยม ไม่มีสิ่งใดที่บริสุทธิ์และเป็นธรรมชาติในตัวเอง สังคมและวัฒนธรรมล้วนถูกสร้างและกำหนดขึ้นมาจากได้เงื่อนไขของโครงสร้างนั้น ๆ อย่างในเรื่องเล่าทางศาสนา และงานจิตรกรรมแบบพุทธศิลป์

ผลงานทั้ง Words without Thoughts never make it to Heaven และ The Renaissance Legacy ที่ใช้ภาพเคลื่อนไหวนำเสนอผ่านตัวอักษรในเรื่องเล่าทางศาสนาและจิตรกรรมแบบขรัวอินโข่ง ที่ผู้วิจัยได้สะท้อนการทำความเข้าใจโลกในแบบหนึ่ง ๆ กับการทำความเข้าใจกับเรื่องต่าง ๆ ในยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา การรับรู้ที่ส่งผลต่อการทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้สำนึกก่อนการรับรู้ที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการให้ความหมายต่อความจริงของแต่ละคนย่อมแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งดูเหมือนปรากฏการณ์นั้นเกิดเป็นไปโดยธรรมชาติและเป็นการเปลี่ยนแปลงของสังคมเอง

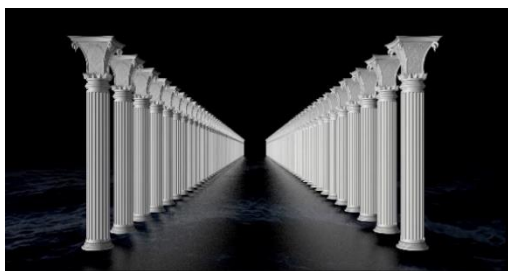
3. การสะท้อนแนวคิดออกมาเป็นผลงานสร้างสรรค์

แนวคิดแบบโครงสร้างนิยมที่ให้ความหมายกับภาษาว่า เป็นสิ่งที่ไม่เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมนั้น ๆ เรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมที่เป็นการจัดระเบียบและกำหนดระดับชั้นในสังคมหนึ่ง ๆ ในอีกรูปแบบหนึ่ง ผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven ผู้วิจัยต้องการสะท้อนเรื่องข้อจำกัดในรูปแบบของภาษาแบบศาสนา ที่ไม่สามารถตีความหรือทำความเข้าใจในเรื่องอื่น ๆ ได้ หากเรายอมรับว่าความเชื่อหรือศรัทธาใด ๆ เป็นเรื่องของปัจเจกบุคคล และหากมีมนุษย์ที่มีความคิดเห็นถึงความเชื่อและศรัทธานี้มีคุณค่าต่อเพื่อนมนุษย์คนอื่น ๆ จึงพยายามที่จะเผยแพร่ความเชื่อและศรัทธา ย่อมเป็นสิทธิของแต่ละบุคคล แต่มนุษย์คนอื่นที่จะยอมรับเห็นคล้อยตามความเชื่อ และศรัทธาหรือไม่ก็เป็นเรื่องของปัจเจกบุคคลเช่นกัน ศาสนาคือสัมพันธภาพที่บุคคลสามารถตระหนักรู้ด้วยตัวเองว่าคือ สิ่งที่เขาสร้างไว้กับโลกภายนอก หรือกับแหล่งกำเนิดของโลก และกับสาเหตุเบื้องต้น และบุคคลที่มีเหตุผล จะมีสัมพันธภาพอย่างหนึ่งอย่างใดกับโลกได้โดยไม่ล้มเหลว (Tolstoy, 1995, p.125) กล่าวคือ ศาสนาสัมพันธ์กับสิ่งอื่นทั้งในฐานะ ทั้งปัจเจกและความ

เป็นส่วนรวม ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคมและวัฒนธรรม หรือแม้แต่เรื่องการเมือง ศาสนานั้นเป็นส่วนหนึ่งของการเมืองมาตั้งแต่ต้น เราอาจกล่าวได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างพระเจ้ากับมนุษย์ชาติเป็นการเมืองรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากมันเกี่ยวข้องกับกระบวนการค้นหาคำตอบว่าทั้งสองฝ่ายเกี่ยวข้องกันอย่างไร ศาสนาจึงเป็นส่วนหนึ่งของการเมืองทางโลกนับตั้งแต่แรกเริ่มและเราจะเห็นว่ามีการเมืองภายในศาสนาอย่างชัดเจน เช่น ข้อพิพาทว่าใครจะเป็นผู้นำศาสนา และควรใช้วิธีใดคัดเลือกผู้รับหน้าที่นั้น (Halloway, 2019, p. 254) นั้นหมายความว่า การเลือกสิ่งสัมพันธ์ของมนุษย์ย่อมเป็นสิทธิโดยชอบธรรม และการยอมรับว่าศาสนาบริสุทธิ์หรือไม่ก็เป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถเลือกได้

เรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมนั้นอาจใช้ภาพและสัญลักษณ์เป็นสื่อในการสื่อสาร แต่สื่อที่สำคัญคงหนีไม่พ้นการใช้ภาษาและกระบวนการทางภาษา ภาษาเป็นปัจจัยสำคัญในการแสดงให้เห็นความเป็นคนกลุ่มเดียวกัน ความเป็นปึกแผ่นของกลุ่ม และยังเป็นสัญลักษณ์ของความแตกต่างระหว่างกลุ่มอีกด้วย และเมื่อใดที่กลุ่มตกอยู่ใต้การรุกรานจากภายนอก สัญลักษณ์แสดงความเป็นเอกเทศของกลุ่มก็จะกลายเป็นสิ่งที่สำคัญมากยิ่งขึ้น และในบางกรณีมักจะได้รับการเน้นจนเกินความจำเป็น (Peter Trudgill, 1988, p. 18) เห็นได้จากการใช้วาทกรรมเรื่องความเป็นชาติ และความเชื่อทางศาสนาที่สร้างมโนทัศน์ถึงการถูกรุกราน และการสร้างความเป็นอื่นเพื่อให้ตระหนักถึงการสูญเสียคุณค่าบางอย่าง จนนำไปสู่ความเกลียดชังและความรุนแรงในที่สุด อีกทั้งการยืดขยายความหมายผ่านระบบสัญลักษณ์และความหมายแฝงในรูปแบบต่าง ๆ ยังส่งผลต่อการทำความเข้าใจประวัติศาสตร์ ข้อสงสัยและข้อถกเถียงเรื่องที่มาของวรรณคดีเรื่องไตรภูมิ ไตรภูมิพระร่วงเป็นวรรณกรรมลุ่มน้ำเจ้าพระยาภาคกลางตอนล่าง ที่หาหลักฐานผู้ก่อกำเนิดชัดเจนไม่ได้ว่าใครแต่ง? ที่ไหน? เมื่อไหร่? แต่ที่แน่ ๆ คือมีผู้แปลและเรียบเรียงจากคัมภีร์ต่าง ๆ จารบนใบลาน แล้วถูกคัดลอกดัดแปลงแต่งเติมต่อเนื่อง เริ่มจากสมัยอยุธยาตอนปลาย สมัยธนบุรี ถึงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น (Wongthes, 2023, p. 428) นั่นเป็นอีกหลักฐานของการมีอยู่ของเรื่องเล่า แต่อย่างไรก็ตามข้อสงสัยอาจไม่ใช่ประเด็น หากแต่สัญลักษณ์และมายาคติของไตรภูมิ ยังทำงานอยู่อย่างต่อเนื่องในการให้ความหมายเรื่องชาติกำเนิดที่ส่งผลต่อลำดับชั้นสูงต่ำในสังคม

ส่วนผลงาน The Renaissance Legacy ผู้วิจัยสื่อสารผ่านการเล่าเรื่องในงานจิตรกรรมไทยแบบขรัวอินโข่งจากข้อสังเกตเรื่องการใช้สัญลักษณ์ที่สะท้อนเรื่องพระพุทธศาสนากับงานศิลปะแบบตะวันตก การใช้สัญลักษณ์ในการแสดงปรีชาธรรมในงานจิตรกรรมที่แตกต่างจากงานจิตรกรรมไทยประเพณีที่เคยมีมา และเป็นการสะท้อนความหมายในพุทธธรรมได้อย่างลึกซึ้ง เช่น การใช้ดอกบัวเป็นสัญลักษณ์เกี่ยวกับพระธรรมคำสั่งสอน และสภาวะในการเรียนรู้ธรรมของบุคคลประเภทต่าง ๆ นี้ ได้ปรากฏอยู่ในปาสราลีสูตร ซึ่งมีชื่อเรียกตามเนื้อความที่อุปมาอยู่ในพระสูตรและแปลความได้ว่า พระสูตรที่กล่าวถึงกองบัวดักสัตว์ โดยมีเนื้อหาเป็นบรรยายโวหาร ที่แสดงการถามและการตอบพร้อมกับใช้การอุปมาอุปไมยประกอบ เพื่อเปรียบเทียบให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ (Linawat, 2012, p. 78) นอกจากการใช้สัญลักษณ์เพื่อแสดงธรรมที่อยู่ในภาพ ยังมีการใช้คำอธิบายได้ภาพดอกบัวใหญ่ ความอุปไมยว่า ดอกบัวใหญ่เหมือนพระพุทธเจ้าเกิดขึ้นในโลกก็มีคุณอันประเสริฐฟุ้งไปในทิศทั้งปวง กลืนดอกบัวใหญ่เหมือนพระธรรมเพราะเป็นของเกิดแต่พระพุทธเจ้า หมู่คนที่ชมดอกบัว หมู่แมลงผึ้ง หมู่แมลงภู่ ซึ่งมานำชาติเกสรนั้นเหมือนหมู่พระอริยเจ้าที่ได้พระธรรมพิเศษมรรคผล เพราะได้ฟังธรรมเทศนาเป็นมูลเหตุแลฯ (Youngrod & Ongwutthiwet, 2016, p. 172)



รูปที่ 15 ผลงาน The Renaissance Legacy

Figure 15 The Renaissance Legacy.



รูปที่ 16 ผลงาน The Renaissance Legacy

Figure 16 The Renaissance Legacy.

การทำความเข้าใจสัญลักษณ์และความหมายแฝงในงานจิตรกรรมไทยแบบขรวิจิตร เป็นการใส่รหัสเพื่อให้เห็นการปรับตัวของพระพุทธศาสนาที่ทันต่อกระแสโลกตะวันตก การจะเข้าใจการกระทำไม่ได้จำกัดอยู่แต่เพียงความคุ้นเคยกับชายเฒ่าโน้มนัสนเกี่ยวกับการกระทำเท่านั้น การถ่ายทอดผ่านสัญลักษณ์ช่วยให้สามารถขยายความเข้าใจไปสู่การมองเห็นลักษณะแห่งมิติเวลาของการกระทำที่ทำให้ต้องเล่าออกมาเป็นเรื่องราว (Singsuriya et al., 2013, p. 89) ซึ่งสิ่งต่าง ๆ ตอบสนองกับการใส่ความหมายในสัญลักษณ์ในระดับต่าง ๆ ผ่านงานจิตรกรรมไทยฝาผนัง นอกจากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พุทธศาสนิกชนสามารถเข้าถึงพระรัตนตรัย ผ่านรูปแบบงานจิตรกรรมฝาผนังโดยง่ายแล้ว อาจสื่อว่าพระธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้ามีความเป็นสากล สามารถปรับและประยุกต์ใช้เพื่อเข้ากับชีวิตประจำวันได้ไม่ต่างจากคำสอนของคริสต์ศาสนาเลย และอาจแสดงถึงความเหนือกว่าของพระพุทธศาสนาที่มีต่อคริสต์ศาสนา โดยเปรียบเทียบและบุคคลในเครื่องแต่งกายจากดินแดนตะวันตกในอากัปกริยาที่แตกต่างกันออกไป ภายใต้วิถีในการเข้าถึงพระรัตนตรัยอันเป็นสิ่งสูงสุดในพระพุทธศาสนา (Theppong, 2009, p. 93) กล่าวคือ เป็นการใช้อุปมาเปรียบเทียบให้เห็นภาพว่า บุคคลที่มาจากดินแดนตะวันตกยังสามารถเข้าถึงพระรัตนตรัยได้ แสดงให้เห็นถึงเหนือกว่าของพุทธศาสนากับคริสต์ศาสนาและความรู้แบบตะวันตก ในการปรับตัวทางความรู้ ความจริง และอำนาจของชนชั้นนำสยามที่พัฒนามาอย่างสอดคล้องสืบเนื่องในวิถีคิดเรื่องการแบ่งแยกความรู้ทางโลกย์กับความรู้ทางธรรม การรับความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่จากตะวันตก จึงถูกมองว่าเป็นเพียงแค่ว่าความรู้ในทางโลกย์ที่ธรรมดาสามัญ ไม่เพียงแท้และเป็นอนิจจัง พร้อมกันนั้น นอกจากที่ความรู้ทางธรรม คือ คำสอนของคริสต์ศาสนาจะถูกปฏิเสธ ถูกจับแยกออกจากความรู้ทางโลกย์ให้เป็นเรื่อง “ทางธรรม” เกี่ยวกับจิตวิญญาณแล้ว ชนชั้นนำสยามยังได้พยายามตัวเองเข้ากับพุทธศาสนา ที่ผ่านการตีความใหม่ชำระให้บริสุทธิ์ และมองว่าความรู้ทางธรรมในพระพุทธศาสนาเท่านั้น ที่เป็ความรู้ที่บริสุทธิ์ (Phueaksom, 2018, p. 230.)

ผลงานทั้ง 2 ชิ้น สะท้อนเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ที่ซึ่งส่งผลต่อมโนทัศน์ของมนุษย์ผ่านระบบภาษาและโครงสร้างของภาษา ที่กำหนดคุณค่าและพฤติกรรมของผู้คนในสังคม ที่สะท้อนออกมาให้เห็นในรูปแบบของวัฒนธรรมบรรทัดฐานทางสังคม กฎหมาย และวรรณกรรม แต่คุณค่าย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย หากพิจารณาในแนวคิดแบบสัญลักษณ์ที่อธิบายว่าภาษาไม่เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงมโนทัศน์ของผู้คนในสังคม และหากความหมายของภาษาไม่ได้เข้าถึงความจริง แต่เป็นเพียงสื่อกลางที่สื่อถึงภาพตัวแทนความจริงของสังคมนั้น ๆ ภาพตัวแทนที่สื่อสารผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาและกรอบศีลธรรมในสังคมก็เช่นกัน การผูกขาดการตีความภาษาแบบศาสนาและศีลธรรมให้เป็นเรื่องความเชื่อและความศรัทธาที่บริสุทธิ์เท่านั้น ปราศจากความสัมพันธ์กับมนุษย์ในมิติอื่น ๆ ย่อมส่งผลต่อการยอมรับความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์ อีกทั้งยังเป็นการตั้งคำถามกับเรื่องศีลธรรมในฐานะที่มนุษย์มีสิทธิและเสรีภาพในการเลือก รวมถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ที่อยู่บนพื้นฐานของกฎศีลธรรมแห่งสากล



รูปที่ 17 ผลงาน The Renaissance Legacy ที่สะท้อนเรื่องเล่าในงานจิตรกรรมไทย

Figure 17 The Renaissance Legacy that reflects narrative in Thai painting.

ข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์ ผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven เป็นการนำตัวอักษรไทยแบบบาลีที่มีเนื้อหาในบทนำของไตรภูมิ เพื่อสะท้อนเรื่องภาษากับมโนทัศน์ในเรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรม ในการยึดติดกับรูปแบบของภาษาแบบศาสนา ที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งการเคลื่อนไหวในเชิงนามธรรมและสีสันทัน แต่ยังคงลักษณะของรูปแบบทางศาสนาที่ส่งผลต่อความเข้าใจก่อนการสำนึก และท่าทีของผู้อ่านที่มีต่อภาษาแบบศาสนา ส่งผลต่อการทำความเข้าใจชนบทรณนิยมทางศีลธรรมแบบไทยในการผูกขาดกับนิยามเรื่องความดี ส่วน The Renaissance Legacy พัฒนาจากเรื่องภาษามาสู่ภาพจิตรกรรมไทยที่นำเอามรดกตกทอดจากศิลปะเรอเนซองส์มาผสมผสานกับผลงานภาพเคลื่อนไหว โดยนำผลงานจิตรกรรมขรัวอินโข่งมาเป็นต้นแบบ เพื่อสะท้อนมุมมองของการย้อนแย้งกับการสื่อสารแนวคิดในผลงานสร้างสรรค์

การเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ทั้ง 2 ชิ้น ในระดับชาติและนานาชาติ ในส่วนผลงาน Words without Thoughts never make it to Heaven ได้เข้าร่วมแสดงในนิทรรศการ Galleries Night 2022 และนิทรรศการ 20 Years Retrospective of Experimental Video Art Exhibition, Thailand – European Friendship 2023 ที่หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร (Bangkok Art and Culture Centre) ส่วนผลงาน The Renaissance Legacy ได้เข้าร่วมแสดงในนิทรรศการศิลปกรรมบูรพา (Burapha Arts Exhibition 2023) ที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์ เจ้าฟ้า และได้มีการเผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางออนไลน์ YouTube channel ของผู้วิจัย ที่มีชื่อว่า Suparirk Kanitwaranun โดยสามารถเข้าถึงได้ผ่านลิงก์ www.youtube.com/suparirkk_video

5. การสรุปผล

ผู้วิจัยได้บทสรุปผลว่า ภาษาเป็นสิ่งที่สะท้อนมโนทัศน์ของผู้คนในสังคมหนึ่ง ในความหมายที่ระบบภาษาหรือสัญญาณที่อยู่ในโครงสร้างภาษานั้น ๆ ส่งผลต่อความคิดและพฤติกรรมของมนุษย์ นอกจากภาษายังมีรูปภาพและวัตถุสิ่งของรอบ ๆ ตัวเรา ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าวยังส่งผลต่อการทำความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม บรรทัดฐาน และเกณฑ์ตัดสินในด้านต่าง ๆ เรื่องเล่าทางศาสนาและศีลธรรมที่ถูกความเข้าใจก่อนการสำนึกได้ตีกรอบเอาไว้ ที่สะท้อนสังคมและวัฒนธรรมของไทยในการทำความเข้าใจชนบทรณนิยมทางศีลธรรมแบบไทย ผ่านเรื่องเล่าทางศาสนาที่ผูกขาดกับนิยามเรื่องความดี บุญบารมีกับลำดับขั้นทางสังคม รวมถึงการตีความทางศีลธรรมให้เป็นแบบศาสนา โดยปราศจากการตั้งคำถามต่อเรื่องต่าง ๆ เช่น สิทธิเสรีภาพ ความยุติธรรม และความเท่าเทียมกัน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์และนำเสนอผ่านผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบดิจิทัล อาร์ต และการติดตั้งผลงานศิลปะการจัดวางภาพเคลื่อนไหว

เอกสารอ้างอิง

- Barthes, R. (1994). *The Semiotic Challenge*. (Richard Howard, Trans.). University of California Press.
- Barthes, R. (2004). *Myths*. (Wannaphimon Angkasirirap, translator). Khopfai Publishing Project.
- Benjamin, W. (2015). *Aura, politics, and film*. Read “Art in the Age of Mechanical Reproduction”. (Atthasit Sitthidamrong and Pipat Pasutthachart, translated and written). Wiphasa Publishing House. (in Thai)
- Changkwanyuen, P., & Somphan Promtha, S. (2013). *Humans and religion*. Academic Work Dissemination Project, Faculty of Arts Chulalongkorn University. (in Thai)
- David, P. (2007). *Ricoeur: A Guide for the Perplexed*. Continuum.
- Fine Arts Department. (2020). *Knowledge management project on reading and translating ancient languages*. Ministry of Culture. (in Thai)
- Halloway, R. (2019). *Religion: A History of Humanity's Faith*. (Sunanta Wannasin Bell, translation).

- Bookscape. (in Thai)
- Johnson, G. A. (2014). *Renaissance Art: A very short introduction*. (Jananya Triamanurak, translator). Open World Publishing House. (in Thai)
- Jongchitngam, S. (2019). The Buddhist concept of the Thammayut sect in the mural paintings according to the royal initiative of His Majesty the King. *Journal of Fine Arts*, 10(1): 48–87. (in Thai)
- Kanitwaranun, S. (2019). *Visual arts creative project. “The Continued horizon”: Philosophy, art, interpretation and understanding*. *Silpa Bhirasri Journal*, 6(2), 68–91. (in Thai)
- Kant, I. (2017). *Groundwork of the metaphysic of morals*. (Abbott, Thomas Kingsmill, Trans.). Digireals.com Publishing.
- Leesuwan, W. (1996). *Thai Painting*. Kurusapa Business Organization. (in Thai)
- Linawat, S. (2012). *The use of symbols in the Dharma mystery paintings of the Thammayut sect*. Piriya Krairiksh Foundation. (in Thai)
- Phueaksom, T. (2018). *Drops of blood, inscriptions, and printing presses: about the knowledge/truth of the Siamese elite, 1782 - 1868*. Illuminations Editions. (in Thai)
- Phumisak, J. (2019). *The history of the words Siam, Thai, Lao, and Khmer and the social characteristics of the names of the peoples. Complete edition*. Thai Quality Books. (in Thai)
- Premkulnan, P. (2017). *Temple-Palace under the royal wishes of King Mongkut*. Matichon. (in Thai)
- Ricoeur, P. (2006). *Memory, history, forgetting*. (Kathleen Blamey and David Pellauer, Trans.). The University of Chicago Press.
- Ricoeur, P. (2008). *From text to action: Essays in Hermeneutics, II*. (Kathleen Blamey and John B. Thompson, Trans.). Continuum.
- Ricoeur, P. (2016). *Hermeneutics and the human sciences: essay on language, action and interpretation*. (John B. Thompson, Trans.). Cambridge University Press.
- Satrawut, R. (2021). *Translating the self: Considerations on translation in the philosophy of Paul Ricoeur*. *Silpakorn University Journal*, 24(1), 39–52. (in Thai)
- Satyanurak, A. (1995). *Changes in the Concepts of the Thai leadership class from King Rama IV – 1932*. Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Saussure, F. (1959). *Course in General Linguistics*. (Wade Baskin, Trans.). Philosophical Library.
- Shakespeare, W. (1959). *Hamlet*. Harper press.
- Singsuriya, P. (1997). *The truth of the religious narrative*. [Doctor of Arts Thesis, Chulalongkorn University]. (in Thai)
- Singsuriya, P., Triyawong, K., & Satrawut, R. (2013). *Narrative, identity, and justice in the philosophy of Paul Ricoeur*. Khopfai Publishing Project. (in Thai)
- Tarkovsky, A. (1987). *Sculpting in Time: Reflections on the Cinema*. (Kitty Hunter-Blair, Trans.). Alfred A. Knopf.
- Thapwet, N. (1981). *Philosophical analysis of Traiphum Phra Ruang*. [Master of Arts thesis, Chulalongkorn University]. (in Thai)

- Thaweesak, S. (2017). *From state Buddhism to Buddhism independent of the state*. Siam Review Publishing. (in Thai)
- Thaweesak, S. (2019). *Man and freedom: philosophical perspectives Kant, Mill, Rawls*. Siam Review Publishing. (in Thai)
- Thaweesak, S. (2021). *Farewell to Buddhist Nationalism: Criticizing the concept of Buddhist nationalism of Somdej Phra Buddhakosajarn* (P.O. Payutto). Illuminations Editions. (in Thai)
- Theppong, P. (2009). *Analytical work from a new perspective: the concept of religious mystical paintings in the King Rama IV*. [Master of Arts Thesis, Silpakorn University]. (in Thai)
- Thongmit, W. (1979). *Khrua In Khong's Westernized School of Thai Painting*. Thai Cultural Datan Centre. (in Thai)
- Tolstoy, L. (1995). *Religion and morality*. (Akanee Munmek, translator). Chakrae Publishing. (in Thai)
- Trudgill, P. (1988). *Sociolinguistics: An Introduction*. (Suvilai Premsrirat and others, translation). National Research Council of Thailand. (in Thai)
- Winichakul, T. (2019). *Outside the traditions of Thai history*. Same Sky. (in Thai)
- Wongthes, S. (2023). *The power of Thai language and literature*. Natahak Publishing House. (in Thai)
- Youngrod, W., & Ongwutthiwet, T. (2016). *Deciphering the mural of King Mongkut - Khrua In Khong*. Museum Press. (in Thai)

การศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Studying The Effective of Mascot Coco in Representing The Brand Personality
of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

วรพล ยวงเงิน¹

Worapon Yuangngoen¹

Received: 31/08/2023

Revised: 11/12/2023

Accepted: 13/12/2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังโดยใช้กรอบแนวคิดต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาแบรนด์ของสถาบันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 4 ท่าน และนำข้อมูลไปออกแบบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามการรับรู้คุณลักษณะของมาสคอตโคโค โดยทำการสำรวจกับบุคลากรในสถาบันจำนวน 463 คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบัน

จากการวิจัยประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 6 ด้าน พบว่า ด้านนักปราชญ์ไม่สามารถสื่อสารได้ ($M = 3.14, S.D. = 1.15$) ด้านวีรบุรุษสามารถสื่อสารได้ระดับดี ($M = 3.65, S.D. = 1.13$) ด้านผู้สร้างสรรค์ไม่สามารถสื่อสารได้ ($M = 3.16, S.D. = 1.11$) ด้านผู้ดูแลสามารถสื่อสารได้ในระดับดี ($M = 3.62, S.D. = 1.16$) ด้านคนทั่วไปสามารถสื่อสารได้ในระดับดี ($M = 3.7, S.D. = 1.06$) ด้านนักปฏิบัติไม่สามารถสื่อสารได้ ($M = 3.21, S.D. = 1.14$)

คำสำคัญ: มาสคอต ต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์ บุคลิกภาพของแบรนด์ มหาวิทยาลัย

Abstract

The purpose of this research was to study the efficiency of the mascot, Coco, in representing the brand personality of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. Using the brand archetypes personality approach, the researcher conducted a focus group interview with four key informants to determine the brand personality of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. The researcher then used survey research to collect data from 463 respondents, comprising staff and students.

¹ ภาควิชาศิลปะการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Department of Communication Art, School of Architecture, Art, and Design, KMITL

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: worapon.yu@kmitl.ac.th

These are the results of studying the effectiveness of mascot Coco in representing six brand personalities of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang: Coco cannot represent the Sage personality ($M = 3.14$, $S.D. = 1.15$). Coco is effective in representing the Hero personality ($M = 3.65$, $S.D. = 1.13$). Coco cannot represent the Creator personality ($M = 3.16$, $S.D. = 1.11$). Coco is effective in representing the Caregiver personality ($M = 3.62$, $S.D. = 1.16$). Coco is effective in representing the Everyman personality ($M = 3.7$, $S.D. = 1.06$). Coco cannot represent the Rebel personality ($M = 3.21$, $S.D. = 1.14$).

Keywords: Mascot, Brand Archetypes, Brand Personality, University

1. บทนำ

สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นที่จะต้องแข่งขันกันเพื่อดึงผู้เรียนให้เลือกสถาบันของตน (Rauschnabel et al., 2016, p. 1; Judson et al., 2008, p. 55; Punjard, 2018, p. 78) เนื่องจากการเรียนต่อเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ที่ต้องเสียสละเวลา และทุนทรัพย์ (Sevier, 2001, p. 1; Punjard, 2018, p. 79) นักเรียนจึงต้องพิจารณาถึงชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของสถาบันที่เขาเลือกจะไปศึกษาต่อ (Sevier, 2001, p. 1) มหาวิทยาลัยของประเทศไทยมีการแข่งขันที่สูง เนื่องจากจำนวนหลักสูตรที่เกิดขึ้นมากมายสวนทางกับประชากรวัยเรียนที่ลดลง หลักสูตรเหล่านั้นมีความใกล้เคียง และไม่แตกต่างกันพอที่จะดึงดูดผู้เรียน (Punjard, 2018, p. 79) นอกจากการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับตลาดแรงงานแล้วผู้บริหารอาจจะพิจารณาวิธีประชาสัมพันธ์ทางการตลาด เช่น สร้างอัตลักษณ์ของตราสินค้าหรือแบรนด์ให้กับสถาบัน เพื่อให้สถาบันมีความแตกต่าง มีวิสัยทัศน์ และให้คำมั่นสัญญาตามที่ผู้เรียนคาดหวัง และต้องส่งสารเหล่านั้นให้ผู้เรียนรับรู้การมีอยู่ของสถาบัน (Awareness) และรู้สึกว่ที่นี่คือ ที่ของเขา (Relevance) และเข้ามาอยู่ในตัวเลือกสถาบันที่เขาต้องการจะไปศึกษาต่อ (Sevier, 2001, p. 2) การสร้างแบรนด์ให้สถาบันการศึกษา จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือสะท้อนภาพลักษณ์ที่เป็นจุดเด่นของสถาบัน เช่น ชื่อเสียง ความเก่าแก่ ความทันสมัย ฯลฯ (Rauschnabel et al., 2016, p. 8) แบรนด์ของสถาบันสามารถเล่าเรื่องและประวัติศาสตร์ของสถาบัน (Judson et al., 2008, p. 64) ทั้งหมดนี้ เป็นปัจจัยที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเข้ามาศึกษาต่อ

ในประเทศอเมริกา สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ มักจะมีมาสคอตของสถาบันทุกแห่ง มาสคอตประจำสถาบันการศึกษากลายเป็นวัฒนธรรมของประเทศ มาสคอตของสถาบันสามารถแสดงอัตลักษณ์ จิตวิญญาณ ความท้าทาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำหน้าที่เป็นตัวนำโชค ในการแข่งขันกีฬาระหว่างสถาบัน (Patterson et al., 2021, p. 380) และยังทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมใจของชุมชนและบุคลากรในองค์กร (Cayla, 2013, pp. 98-99; Patterson et al., 2021, p. 380) มาสคอตของสถาบันการศึกษานี้ มีการใช้งานคล้ายคลึงกับมาสคอตประจำจังหวัด คือ เป็นมาสคอตที่มีการสื่อสารจากคนภายในเพื่อสร้างเป็นอัตลักษณ์ภายนอก (Sookpatdhee, 2016, p. 21; Satyagraha & Mahatmi, Study of mascot design character as part of city branding: Malang city, 2018, pp. 6-7) สถาบันการศึกษาในประเทศไทยหลายแห่ง มักจะมีมาสคอต เช่นเดียวกัน แม้ว่าจะไม่ได้ถูกออกแบบตามหลักนิเทศศิลป์ และถูกนำมาใช้อย่างจริงจังตามหลักการตลาดเหมือนมาสคอตของแบรนด์สินค้า (Chanthaplaboon & Srirattanamongkol, 2015, p. 101; Chaiyajan, 2020, p. 232)

“โคโค” เป็นมาสคอตของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยข้อมูลจากบุคลากรในสำนักงานบริหารงานทั่วไปและประชาสัมพันธ์กล่าวว่า โคโคเป็นกระชั้สั้ที่ขั้ทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ และเป็นนักนวัตกรรม การที่เป็นกระชั้เพราะเป็นสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่ดำรงอยู่มาตั้งแต่ยุคไดโนเสาร์และยังรักษาเผ่าพันธุ์ไว้โดยไม่สูญพันธุ์แสดงถึงพลังกายและความอดทนตามอัตลักษณ์ของสถาบัน “ชื่อสัตย์ ใฝ่รู้ สู้งาน” เช่นเดียวกับมาสคอตของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ โคโคกำเนิดขึ้นมาจากการประกวดออกแบบมาสคอต ที่จัดโดยสถาบันและไม่ได้ถูกนำมาใช้งานมากนัก การออกแบบแบรนด์มาสคอตควรใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อตอบโจทย์ (Satyagraha & Mahatmi, 2018, pp. 12-14;

Chanthaplaboon & Srirattanamongkol, 2015, pp. 101-102; Chaiyajan, 2020, p. 232; Poksupphiboon & Srikanlayanabuth, 2020, pp. 154-155) การใช้แบรนด์มาสคอตให้ได้มีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนการใช้งาน (Sookpatdhee, 2016, pp. 27-29; Satyagraha & Mahatmi, 2018, pp. 12-14) นำมาสคอตนั้นไปใช้งานให้บ่อยครั้ง ต่อเนื่อง และคงเส้นคงว่า จะต้องมีความถี่การปรากฏตัวตามสื่อและสถานที่ต่าง ๆ หลายช่องทาง เพื่อสร้างการรับรู้และจดจำ และสร้างความผูกพันระหว่างแบรนด์มาสคอตและกลุ่มเป้าหมาย (Rungvimolsin & Vungsuntitum, 2019, p. 60; Pairoa & Arunrangsiwed, 2016, pp. 3539-3540) ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในตอนนี้ในการเป็นตัวแทนแบรนด์ของสถาบันโดยใช้กรอบแนวคิดต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์ (Mark & Pearson, 2001) เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงวิธีการใช้งานต่อไป



รูปที่ 1 มาสคอตโคโคและตัวอย่างการนำไปใช้งาน

Figure 1 Mascot Coco and application samples.

ที่มา: www.facebook.com/kmitlofficial/photos/

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโค
- 2.2 เพื่อศึกษามาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 6 ด้านตามแนวคิดบุคลิกของแบรนด์

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บุคลิกของแบรนด์ (Brand Personality) หมายถึง การกำหนดให้แบรนด์คุณลักษณะของแบรนด์ให้มีบุคลิกลักษณะและนิสัยแบบมนุษย์ โดยคุณลักษณะเหล่านั้นทำให้ผู้บริโภคมีความรู้สึกเชื่อมโยงกับแบรนด์ได้ (Aaker, 1997, p. 347; Cohen, 2014, p. 3) กลยุทธ์การใส่บุคลิกให้กับแบรนด์ได้รับความนิยมจากนักการตลาดและนักวิชาการเป็นอย่างมาก เพราะเป็นแนวทางในการกำหนดจุดยืนของตราสินค้าให้มีความแตกต่างจากคู่แข่ง (Punjard, 2018, pp. 78-79) การกำหนดบุคลิกของแบรนด์ให้ผู้บริโภครับรู้เป็นเหมือนมนุษย์คนหนึ่งนั้น จะสามารถสร้างความผูกพันและเชื่อมโยงสินค้าไปยังผู้บริโภคได้ง่าย (Aaker, 1997, p. 347; Brown, 2010, p. 216; Hoolwerff, 2014, p. 46; Rauschnabel et al., 2016, p. 2) แบรนด์บาง

ยี่ห้อสร้างบุคลิกขึ้นมาให้มีภาพลักษณ์ในอุดมคติที่ผู้ซื้อสินค้าปรารถนา การเป็นเจ้าของสินค้านั้นทำให้เขารู้สึกมีภาพลักษณ์เช่นนั้น และรู้สึกเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่แบรนด์สร้างขึ้นมานั่นเอง (Hoolwerff, 2014, p. 14)

Mark และ Pearson ได้นำแนวคิดต้นแบบบุคลิกภาพมนุษย์ (Personality Archetype) ของนักจิตวิทยา Carl Jung มาพัฒนาเป็นต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์ (Brand Archetype) โดยนำมาใช้ในการกำหนดบุคลิกแบบมนุษย์ให้กับแบรนด์ เพื่อให้แบรนด์มีปฏิสัมพันธ์และสร้างแรงจูงใจในส่วนลึกของผู้บริโภค ช่วยให้แบรนด์สร้างการเชื่อมโยงกับผู้บริโภคทั้งทางจิตวิญญาณและความรู้สึก เพราะมนุษย์จะรู้สึกเชื่อมโยงกับมนุษย์ที่มีความคิดหรือลักษณะคล้ายคลึงกับตนเองมากกว่าสิ่งใดที่มีลักษณะเป็นนามธรรม แนวคิดนี้อธิบายว่า มนุษย์มีพฤติกรรมหรือนิสัยที่แสดงออกมาแตกต่างกันตามแรงปรารถนาภายใน โดยจัดหมวดหมู่แรงปรารถนานั้นเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) ระเบียบ – ต้องการที่จะสร้างระเบียบและความมั่นคงให้กับโลก 2) จิตวิญญาณ – ต้องการการบรรลุทางจิตวิญญาณหรือความสงบสุขภายในจิตใจ 3) อัตตา – ต้องการทิ้งมรดกไว้ให้เป็นที่ยึดจำแก่คนรุ่นหลัง 4) สังคม – ต้องการความสุขจากการได้อยู่กับผู้คน จากแรงขับภายในแต่ละกลุ่มสามารถแบ่งแยกออกได้เป็นต้นแบบคุณลักษณะของบุคลิกภาพของมนุษย์ 12 แบบ ความปรารถนาเหล่านี้อยู่ในส่วนลึกของผู้บริโภคไม่มากนักน้อยและผสมผสานกันไปทางใดทางหนึ่ง นักการตลาดสามารถใช้แนวคิดนี้ในการระบุกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปกำหนดจุดยืนของแบรนด์และวางกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างได้ผล (Mark & Pearson, 2001; Hoolwerff, 2014, pp. 8-10; Xara-Brasil et al., 2018, pp. 144-147)



รูปที่ 2 ต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์

Figure 2 Brand Archetypes.

มีวิธีการต่าง ๆ มากมายในการนำเสนอบุคลิกของแบรนด์ให้ผู้บริโภครับรู้ เช่น การว่าจ้างผู้มีชื่อเสียงที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับบุคลิกของแบรนด์ให้มาเป็นทูตของแบรนด์ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมมาก (Pairoa & Arunrangsriwed, 2016, p. 3536) อีก

วิธีการหนึ่งคือ การใช้มาสคอต ซึ่งเป็นตราสัญลักษณ์แบบหนึ่งที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม จึงสามารถแสดงบุคลิกลักษณะแบบมนุษย์ได้ง่ายกว่าตราสัญลักษณ์ที่เป็นรูปแบบนามธรรม (Brown, 2010, p. 214; Cohen, 2014; Pairoa & Arunrangsiwed, 2016, p. 3537; Hoolwerff, 2014, p. 11; Satyagraha & Mahatmi, 2018, p. 7; Cayla, 2013) แม้ว่าการใช้มาสคอตมาเป็นทูตของแบรนด์ อาจจะไม่สามารถสร้างแรงกระตุ้นได้มากเท่าการจ้างผู้มีชื่อเสียง แต่การใช้ฟรีเซ็นเตอร์จะต้องคัดเลือกผู้มีชื่อเสียงให้มีภาพลักษณ์ที่เหมาะสมกับแบรนด์สินค้า ซึ่งบางครั้งอาจจะหาไม่ได้ ในขณะที่แบรนด์มาสคอต สามารถถูกออกแบบใหม่ให้มีความตรงกับบุคลิกของแบรนด์ที่กำหนดไว้อย่างไรก็ได้ สำหรับการว่าจ้างผู้มีชื่อเสียง จะมีปัจจัยบางอย่างที่นักการตลาดควบคุมไม่ได้ เช่น อาจมีข่าวทางลบที่เพิ่งเกิดขึ้นในระหว่างสัญญา ซึ่งอาจกระทบกับภาพลักษณ์ของแบรนด์ ผู้มีชื่อเสียงหนึ่งคนอาจจะไม่สามารถนำเสนอบุคลิกภาพของแบรนด์ได้ครอบคลุมทั้งหมด แบรนด์อาจจำเป็นต้องจ้างผู้มีชื่อเสียงหลายคน ซึ่งทำให้ต้นทุนการประชาสัมพันธ์สูงขึ้น (Pairoa & Arunrangsiwed, 2016, pp. 3536-3537) ในขณะที่แบรนด์มาสคอตสามารถถูกออกแบบ ให้มีลักษณะเชื่อมโยงและแสดงประโยชน์ของสินค้า (Cohen, 2014, p. 1; Rungvimolsin & Vungsuntitum, 2019, p. 50; Chaiyajan, 2020, p. 58) สามารถนำไปใช้งาน ควบคุม และออกคำสั่งได้ตามต้องการ สามารถสั่งให้มาสคอตทำการแสดงโฆษณา ที่มีความเหนือจริงแบบที่คนทั่วไปไม่สามารถทำได้ (Brown, 2014, pp. 79-80; Prueangphong & Disakul Na Ayudhya, 2016, p. 62) จุดเด่นของการ์ตูนมาสคอตคือ ความเป็นมิตรที่เข้าถึงได้ง่าย (Poksupphiboon & Srikanlayanabuth, 2020) นอกจากจะเหมาะกับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเด็กแล้ว ธุรกิจที่ดูซึ่งจริงจังเข้าถึงได้ยาก แต่ต้องการนำเสนอความเป็นมิตร เช่น ธนาคารหรือบริษัทประกันภัย ก็สามารถใช้มาสคอตได้เช่นกัน (Cayla, 2013, p. 86) มาสคอตยังสามารถต่อยอดการใช้งานและบูรณาการใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการทำแคมเปญโฆษณา เช่น ชุดตุ๊กตา ของที่ระลึก คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน วิดีโอเกม โซเชียลมีเดีย สตีกเกอร์ไลน์ เป็นต้น (Patterson et al., 2013, pp. 81-82; Hoolwerff, 2014, p. 11; Pairoa & Arunrangsiwed, 2016, pp. 3539-3540; Chaiyajan, 2020, p. 60)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโค ในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องกำหนดบุคลิกภาพแบรนด์ของสถาบันเป็นลำดับแรก จากการศึกษาเอกสารและเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง พบว่า สถาบันมีคำขวัญว่า KMITL “The Master of Innovation” มีอัตลักษณ์คือ ซื่อสัตย์ ใฝ่รู้ สู้งาน มีปรัชญาว่าการศึกษาวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานที่ดีของการพัฒนาประเทศ มีปณิธานมุ่งมั่นให้การศึกษาและวิจัยเพื่อผลิตทรัพยากรมนุษย์ ที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควบคุมจริยธรรม และรักษาไว้ ซึ่งศิลปวัฒนธรรมอันดีของประเทศ มีวิสัยทัศน์ในการมุ่งพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสร้างสรรค์งานวิจัย และนวัตกรรมสู่สังคมโลก มีพันธกิจคือ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม มีค่านิยมใหม่ที่ใช้อยู่ในตอนนี้ของสถาบันว่า KMITL FIGHT ประกอบด้วย Futurist: มีวิสัยทัศน์กว้างไกล และกล้าแตกต่าง, Ignite: พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และพร้อมนำการเปลี่ยนแปลง, Greatness: มุ่งเน้นความเป็นเลิศ และสหวิชาชีพ, Honor: ยึดหลักธรรมาภิบาล และสร้างที่ยั่งยืน, Ieam Spirit: ทำงานเป็นทีม และผสมผสานประโยชน์จากความหลากหลาย (KMITL, Human Resource, 2022, pp. 9-11; KMITL, 2016, Online)

จากนั้นผู้วิจัยได้นัดสัมภาษณ์กลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อหาข้อสรุปในการกำหนดบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายสื่อสารองค์กรของสถาบัน 2 ท่านและอาจารย์ที่เป็นบุคลากรของสถาบัน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบแบรนด์ 2 ท่าน พบว่าบุคลิกภาพของแบรนด์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมี 6 บุคลิก ดังนี้

ตารางที่ 1 บุคลิกภาพของแบรนด์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและคุณลักษณะตามแนวคิด
ต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์

Table 1 Characteristics of KMITL brand from Brand Personality framework.

Archetype	Explanation	Characteristics
Sage	KMITL missions: to provide education, to conduct research, to provide academic services. Student identity: “Long for knowledge”	Intellectual / Pretentious / Like to teach / Rational / Value enlightening, knowledge, truth, wisdom, understanding
Hero	KMITL Core Value: “Honor” and “Greatness”. Student identity: “Work hard”.	Courageous / Impetuous / White knight / Reckless / Mastery / Want to prove their own value through courageous by overcoming the worthy challenge
Creator	KMITL vision: Aim to be the world master of Innovation; to create cutting-edge research and innovation to serve global society and to develop the country through science and technology.	Artistic / Dreamer / Innovator / Introvert / Creative / Focus on quality
Caregiver	Establishing the Faculty of Medicine and hospital. Opening the Covid-19 vaccination center.	Caring / Compassionate / Generous / Protective / Devoted / Sacrificing / Parental / Benevolent / Trustworthy / Reliable / Happy to help people
Everyman	According to informants: The institute provides practical graduates and community services. KMITL Core Value: “Team Spirit”. Student identity: “Work hard”.	Working class / Next door neighbor / Realistic / Friendly / Easy-going / Having the basic desire of connection with others
Rebel	KMITL Core Value: “Futurist” and “Ignite” According to president’s thoughts: We can do better.	Survivor / Outlaw / Wild / Destructive / Free-will / Revolutionary / Won’t give up their ideals and fight for change

ดัดแปลงจาก Mark & Pearson (2001), Faber & Mayer (2009) และ Xara-Brasil et al. (2018)

เนื่องจากมาศคอตของสถาบันการศึกษา มีการใช้งานคล้ายคลึงกับมาศคอตประจำจังหวัด คือ เป็นมาศคอตที่มีการสื่อสารจากคนภายใน (จังหวัด) เพื่อสร้างเป็นอัตลักษณ์นำเสนอแก่คนภายนอก (Sookpatdhee, 2016, p. 21; Satyagraha & Mahatmi, 2018, pp. 6-7) มาศคอตขององค์กร ยังสามารถเป็นศูนย์รวมใจแก่บุคลากรภายในด้วยการทำหน้าที่สื่อสารภายในองค์กร (Cayla, 2013, pp. 98-99; Patterson et al., 2021, p. 380; iNN News, 2021, Online) บุคลากรและนักศึกษาภายในสถาบันรวมถึงศิษย์เก่าเอง ก็เป็นผู้เกี่ยวข้องในการสื่อสารแบรนด์ของสถาบัน จึงสมควรเป็นผู้สะท้อนประสิทธิภาพของมาศคอตโคโคในการการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ บุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจำนวน 2457 คน และนักศึกษาจำนวน 25608 คน รวม 28065 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยใช้สูตรการคำนวณของยามานะ และใช้วิธี Quota Sampling (Simkus, 2022, Online) ในการกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้มีเจ้าหน้าที่และอาจารย์ของสถาบันอย่างน้อย 35 คน หรือร้อยละ 8.75 ของกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนนักศึกษาอย่างน้อย 365 คน หรือร้อยละ 91.25 ของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ โดยการส่งแบบสอบถามไปทางอีเมลของสถาบัน ช่องทางออนไลน์ และการตั้งจุดเก็บแบบสอบถามตามสถานที่ต่าง ๆ ในสถาบัน

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.1 ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงจัดการสัมภาษณ์กลุ่มเพื่อค้นหาบรรทัดของสถาบันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจากการสัมภาษณ์กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายสื่อสารองค์กรของสถาบัน 2 ท่าน และอาจารย์ของสถาบัน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบแบรนด์ 2 ท่าน

4.2.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามการรับรู้คุณลักษณะของมาสคอตโคโค โดยใช้กรอบแนวคิดต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ แบบสอบถามการรับรู้คุณลักษณะของมาสคอตโคโค การออกแบบคำถามใช้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดต้นแบบบุคลิกภาพของแบรนด์ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คำถามถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถามเพื่อการคัดกรอง 2) การรับรู้มาสคอตโคโคจากสื่อต่าง ๆ จำนวน 3 ข้อ และ 3) การประเมินคุณลักษณะของโคโค จำนวน 6 โดเมน 36 ข้อ คำถามในส่วนที่ 2 และ 3 ใช้มาตรวัด 5 ระดับของลิเคิร์ท คำถามในส่วนที่ 3 มีการสลับข้อคำถามระหว่างโดเมน และแทรกด้วยคำถามด้านลบ (Reverse) เพื่อป้องกันความลำเอียงและไม่ตั้งใจทำแบบสอบถาม มาตรวัด 5 ระดับ มีเกณฑ์ดังนี้

1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
4	หมายถึง	เห็นด้วย
5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เครื่องมือถูกประเมินคุณภาพและความเที่ยงตรงด้วยวิธี IOC จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบนิเทศศิลป์ จำนวน 3 คน จากนั้นจึงนำไปทดสอบนำร่องจำนวน 39 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ ด้วยวิธี Cronbach's alpha ได้ค่าเฉลี่ย 0.83 จากนั้นจึงเริ่มเก็บข้อมูลกับบุคลากรในสถาบัน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบัน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปบนคอมพิวเตอร์ Excel สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนาเป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลซึ่งค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาระดับความถี่ของแต่ละโดเมน เกณฑ์การพิจารณาใช้สูตรการคำนวณช่วงความกว้างของชั้น (Boonnak, 2011) เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00	หมายถึง	สื่อสารคุณลักษณะด้านนี้ได้ดีในระดับดีมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20	หมายถึง	สื่อสารคุณลักษณะด้านนี้ได้ดีในระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40	หมายถึง	ไม่สามารถสื่อสารคุณลักษณะด้านนี้ได้
คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60	หมายถึง	สื่อสารคุณลักษณะด้านนี้ได้แย่ (ผลตรงข้าม)
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80	หมายถึง	สื่อสารคุณลักษณะด้านนี้ได้แย่ที่สุด (ผลตรงข้าม)

5. ผลการวิจัย

5.1 การรับรู้ที่มีต่อมาสคอตโคโค

ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 6 ด้าน จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากร 49 คน และนักศึกษา 414 คน รวม 463 คน ด้วยเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม ได้ผล ดังนี้

ตารางที่ 2 การรับรู้มาสคอต “โคโค” (N = 463)

Table 2 Mascot “Coco” perception (N = 463).

1. How familiar do you know Coco?		
answer	count	percentage
Not at all	231	49.89
Not much	96	20.73
Moderate	118	25.49
Quite well	15	3.24
Very well	3	0.65
2. How often have you seen mascot Coco?		
answer	count	percentage
Never	229	49.46
Rarely	133	28.73
Sometimes	81	17.49
Often	19	4.1
Always	0	0
3. What channel do you see mascot Coco (multiple answer)		
answer	count	Percentage
Social media	142	30.67
Standby	176	38.01
Mascot suit	84	18.14
Merchandise	41	8.86
Publication	47	10.15
KMITL TV channel	34	7.34

5.2 ประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์

ผลจากการสอบถามการรับรู้และความคุ้นเคยที่มีต่อมาสคอตโคโคพบว่า ผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่รู้จักมาสคอตโคโคเลย โดยมีจำนวนถึง 231 คน คิดเป็นร้อยละ 49.89 ส่วนโอกาสที่ได้พบเห็นมาสคอตโคโคนั้น มีคนที่ไม่เคยเห็นมาก่อนเลยถึง 229 คน คิดเป็นร้อยละ 49.46 ซึ่งเมื่อพิจารณาช่องทางการพบเห็นตามสื่อต่าง ๆ พบว่า มีการพบเห็นจากรูปภาพแสดงต้นตอมากที่สุดคือ 176 คน คิดเป็นร้อยละ 38.01 รองลงมาคือ สื่อโซเชียลมีเดีย 142 คน คิดเป็นร้อยละ 30.67

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้านต่าง ๆ (N = 463)

Table 3 The effectiveness of mascot Coco in representing brand personality of KMITL.

Brand Personality	Mean	S.D.	Interpretation
Sage	3.14	1.15	Unable to represent
Hero	3.65	1.13	Well represent
Creator	3.16	1.11	Unable to represent
Caregiver	3.62	1.16	Well represent
Everyman	3.7	1.06	Well represent
Rebel	3.21	1.14	Unable to represent

ผลจากการศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 6 ด้าน พบว่า ด้านนักปราชญ์ไม่สามารถสื่อสารได้ (M = 3.14, S.D. = 1.15) ด้านวีรบุรุษสามารถสื่อสารได้ระดับดี (M = 3.65, S.D. = 1.13) ด้านผู้สร้างสรรค์ไม่สามารถสื่อสารได้ (M = 3.16, S.D. = 1.11) ด้านผู้ดูแลสามารถสื่อสารได้ในระดับดี (M = 3.62, S.D. = 1.16) ด้านคนทั่วไปสามารถสื่อสารได้ในระดับดี (M = 3.7, S.D. = 1.06) ด้านนักปฎิวัติไม่สามารถสื่อสารได้ (M = 3.21, S.D. = 1.14)

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า มาสคอตโคโคสามารถเป็นตัวแทนบุคลิกภาพแบรนด์ของสถาบันได้ดี 3 ด้าน จากทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ ด้านวีรบุรุษ ด้านผู้ดูแล และด้านคนทั่วไป ส่วนบุคลิกภาพแบรนด์ที่ไม่สามารถสื่อสารได้ ได้แก่ ด้านนักปราชญ์ ด้านผู้สร้างสรรค์ ด้านนักปฎิวัติ จากการนิยามคุณลักษณะตามแนวคิดทฤษฎีต้นแบบบุคลิกภาพของ Mark และ Pearson (2001) และงานวิจัยการศึกษาความเข้ากันได้ระหว่างแบรนด์และมาสคอตของ Hoolwerff (2014, p. 36) สาเหตุที่มาสคอตโคโคสามารถสื่อสารด้านวีรบุรุษได้ในระดับดี เนื่องจากรูปร่างภายนอกของโคโค มีร่างกายกำยำแข็งแรงอย่างเห็นได้ชัด มีลักษณะของนักกีฬา ใบหน้าแสดงให้เห็นถึงความมั่นใจ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของต้นแบบบุคลิกภาพด้านวีรบุรุษ ส่วนด้านผู้ดูแลที่สามารถสื่อสารได้ในระดับดี เนื่องจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ใช้หอประชุมของสถาบันเป็นศูนย์ฉีดวัคซีนโควิด-19 และได้มีการใช้สถานภาพมาสคอตโคโคสวมหน้ากากอนามัยนำมาตั้งบริเวณหอประชุม ทำให้มีผู้พบเห็นจำนวนมาก สอดคล้องกับการวิจัยเรื่องชื่อเสียงของมาสคอตของ Pairoa and Arunrangsiwed (2016, pp. 3539-3540) การใช้งานมาสคอตในสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ จะส่งเสริมให้มาสคอตเป็นที่รู้จัก ในขณะที่ต้นแบบบุคลิกภาพด้านคนทั่วไปซึ่งสามารถสื่อสารได้ในระดับดีเช่นกัน เนื่องจากภาพลักษณ์ที่ดูเรียบง่าย ติดดิน เป็นมิตร และยิ้มตลอดเวลา มีการนำชุดตุ๊กตามาสคอตโคโคไปใช้งานอีเว้นท์ต่าง ๆ โดยผู้สวมชุดจะเล่นหยอกล้อและถ่ายภาพกับผู้มาร่วมงาน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Rungvimolsin and Vungsuntitum (2019, pp. 57-60) ตราสีน้าหรือแบรนด์สามารถกำหนดรูปลักษณ์บุคลิกภาพ และลักษณะของมาสคอตได้ ดังนั้น มาสคอตจึงสามารถถ่ายทอดและแสดงออกถึงความเป็นแบรนด์นั้นเป็นอย่างดี

ถึงแม้ว่ามาสคอตโคโคจะสามารถสื่อบุคลิกภาพของแบรนด์สถาบันด้านอื่นได้ แต่ต้นแบบบุคลิกภาพด้านนักปราชญ์ ด้านผู้สร้างสรรค์ และด้านนักปฎิวัติ ยังไม่สามารถสื่อสารได้ เนื่องจากมาสคอตโคโคไม่มีสัญลักษณ์ใด ๆ ที่สามารถสื่อสารถึงบุคลิกภาพนั้นได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaiyajan (2020, p. 108) การออกแบบมาสคอตจะต้องสามารถแสดงจุดเด่นออกมาได้อย่างชัดเจน มีสัญลักษณ์ที่ทำให้เกิดการรับรู้ร่วมกัน ที่เป็นเช่นนี้ เพราะมาสคอตโคโคถูกสร้างขึ้นจากการประกวดออกแบบมาสคอตของสถาบัน จึงไม่ได้มีการถูกออกแบบมาตามกระบวนการออกแบบที่นักออกแบบและลูกค้าจะต้องมีการสื่อสารและทำงานร่วมกันในการพัฒนางานออกแบบตลอดกระบวนการตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้น ดังคำกล่าวของ Yadav (2015) ว่าการออกแบบมาสคอตนั้นต้องค่อย ๆ ถูกพัฒนาอย่างระมัดระวัง อีกทั้งการออกแบบมาสคอตหนึ่งตัวไม่สามารถสื่อสารบุคลิกภาพได้หมดทุกด้าน เนื่องจากคุณลักษณะบางด้านอาจมีความขัดแย้งกัน เช่น นักปฎิวัติจะมีลักษณะเด่นที่ก้าวร้าวและไม่เป็นมิตร ซึ่งขัดแย้งกับคุณลักษณะของผู้ดูแลและคนทั่วไป ส่วนคุณลักษณะของนักกีฬาที่เหมาะสมกับวีรบุรุษแต่ขัดแย้งกับคุณลักษณะด้านนักปราชญ์และผู้สร้างสรรค์ ตามการวิจัยของ Hoofweff (2014, pp. 33-46)

ในขณะที่การศึกษารับรู้ของมาสคอตโคโคของกลุ่มเป้าหมายนั้น พบว่ากลุ่มเป้าหมายไม่รู้จักและไม่เคยพบเห็นมาสคอตโคโคมาก่อนเลยเป็นจำนวนมาก เนื่องจากมาสคอตโคโคนั้นไม่ค่อยถูกใช้งานในการประชาสัมพันธ์มากนัก สอดคล้องกับการวิจัยเรื่องชื่อเสียงของมาสคอตของ Pairoa and Arunrangsiwed (2016, pp. 3539-3540) แบรินด์เจ้าของมาสคอตจำเป็นต้องใช้มาสคอตในการประชาสัมพันธ์ผ่านทางสื่อต่าง ๆ ทั้ง เช่น สตีกเกอร์ไลน์ หรือสร้างเหตุการณ์เรื่องราวที่มีมาสคอตเป็นจุดศูนย์กลาง เพื่อสะสมชื่อเสียงให้มาสคอต และยังสอดคล้องกับงานวิจัยการออกแบบมาสคอตสำหรับเมืองของ Satyagraha and Mahatmi (2018, p. 14) ว่าการที่มาสคอตถูกสร้างขึ้นมาแล้วแต่องค์กรที่เป็นเจ้าของไม่ได้ให้ความสำคัญในการนำมาใช้เท่าที่ควร ทำให้มาสคอตไม่เป็นที่รู้จักแม้แต่บุคลากรภายในเอง Yadav (2015) ยังกล่าวอีกด้วยว่าเมื่อสร้างมาสคอตมาแล้ว องค์กรจะต้องมีการวางกลยุทธ์การนำมาสคอตไปใช้ ไม่ว่าจะแพลตฟอร์มทางการตลาดใด ๆ เกิดขึ้นมาใหม่ก็ควรนำมาสคอตนั้นไปใช้บนแพลตฟอร์มนั้น เพื่อทำให้มาสคอตถูกพบเห็นและมีการอัปเดตให้ทันสมัยตลอดเวลา

6.2 สรุปผล

ต้นแบบบุคลิกภาพ 6 ด้านของแบรนด์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ผู้วิจัยศึกษาในงานวิจัยนี้ สรุปผลจากการสังเคราะห์จากข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ที่เผยแพร่โดยฝ่ายสื่อสารองค์กร เว็บไซต์ของสถาบัน การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสื่อสารองค์กรของสถาบันและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบแบรนด์ จากนั้นจึงทำการศึกษาประสิทธิภาพของมาสคอตโคโคในการเป็นตัวแทนบุคลิกภาพแบรนด์ของสถาบันทั้ง 6 ด้าน จากแบบสอบถามของบุคลากรในสถาบันพบว่า ต้นแบบบุคลิกภาพที่มาสคอตโคโคสื่อสารได้ในระดับดี ได้แก่ 1) ด้านวีรบุรุษ 2) ด้านผู้ดูแล 3) ด้านคนทั่วไป ในขณะที่บุคลิกภาพที่ไม่สามารถสื่อสารได้ ได้แก่ 1) ด้านนักปราชญ์ 2) ด้านผู้สร้างสรรค์ 3) ด้านนักปฎิวัติ

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 มาสคอตหนึ่งตัวควรมีต้นแบบบุคลิกภาพหลายด้านผสมผสานกัน เพราะการใช้ต้นแบบบุคลิกภาพเดียวอาจจะทำให้ลักษณะซ้ำกับมาสคอตตัวอื่น นักออกแบบควรใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการผสมผสานบุคลิกภาพแต่ละแบบนั้นให้ออกมาเป็นบุคลิกภาพที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของมาสคอตนั้น แต่ก็ยังสามารถสื่อสารไปยังแบรนด์ได้ อย่างไรก็ตามไม่ควรกำหนดบุคลิกภาพของมาสคอตให้มีหลายด้านมากเกินไป เนื่องจากไม่อาจจะแสดงบุคลิกภาพได้ทั้งหมด อีกทั้งคุณลักษณะของบุคลิกภาพแต่ละด้านอาจมีความขัดแย้งกัน นักออกแบบอาจจะเลือกต้นแบบบุคลิกภาพ 2 ด้านให้กับมาสคอต โดยกำหนดสัดส่วนการออกแบบให้มีต้นแบบบุคลิกภาพหลัก 70-80% และบุคลิกภาพรองอีก 20-30% ถ้ามาสคอตหนึ่งตัวไม่อาจจะแสดงบุคลิกภาพเพื่อสื่อสารแบรนด์ได้ครบทุกด้าน นักออกแบบอาจพิจารณาเพิ่มมาสคอตตัวใหม่ เพื่อให้เป็นมาสคอตคู่หรือกลุ่ม

6.3.2 การออกแบบมาสคอตควรมีการพัฒนาอย่างระมัดระวังและเอาใจใส่ในการออกแบบ เจ้าของแบรนด์และนักออกแบบควรทำงานร่วมกันตั้งแต่ต้นจนจบ เจ้าของแบรนด์จะต้องเป็นผู้ให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่นักออกแบบ เช่น วิสัยทัศน์

พันธกิจ บุคลิกภาพของแบรนด์ เพื่อที่นักออกแบบจะมีข้อมูลเพื่อนำไปออกแบบมาสคอตให้เป็นตัวแทนแบรนด์ได้อย่างถูกต้อง เจ้าของแบรนด์เองก็ต้องตรวจสอบแบบร่างในขั้นต่าง ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าบุคลิกภาพของมาสคอตยังคงสอดคล้องกับแบรนด์อยู่

6.3.3 มาสคอตโคโคควรถูกนำมาใช้งานมากกว่านี้ มาสคอตขององค์กรอาจไม่จำเป็นต้องใช้เพื่อสื่อสารกับคนภายนอกเสมอไป แต่ควรเน้นการทำหน้าที่สนับสนุนการสื่อสารภายในองค์กร เช่น การทำหน้าที่เป็นโฆษกบนประกาศภายในองค์กร นำเสนอคอนเทนต์บนโซเชียลมีเดีย หรือทำเป็นสินค้าที่บุคลากรสามารถใช้งานได้ เช่น วัสดุอุปกรณ์ในสำนักงาน เป็นต้น

7. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะ และการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารอ้างอิง

- Boonnak, M. (2011). *Statistics for research and decision making: Techniques for data analysis and explanation of results* (8th ed.). Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Brown, S. (2014). Animal house: Brand mascots, mascot brands and more besides. *Journal of customer behaviour*, 13(2), 77-92. <https://doi.org/10.1362/147539214X14024779483519>
- Cayla, J. (2013). Brand mascots as organisational totems. *Journal of Marketing Management*, 29(1-2), 86-104. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2012.759991>
- Chaiyajan, T. (2020). Symbolic interaction theory to mascot design: Case study of the Faculty of Fine Art and Industrial Design RMUT. *Parichart Journal Thaksin University*, 34(1), 230-251. (in Thai)
- Chanthaplaboon, T., & Srirattanamongkol, S. (2015). Study and mascot design for a university in Nakhorn Pathom province. *Christian University of Thailand Journal*, 21(1), 99-109. (in Thai)
- Cohen, R. J. (2014). Brand personification: Introduction and overview. *Psychology & Marketing*, 31(1), 1-30. <https://doi.org/10.1002/mar.20671>
- Faber, M. A., & Mayer, J. D. (2009). Resonance to archetypes in media: There's some accounting for taste. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 307-322. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.11.003>
- Hoolwerff, D. (2014). *Does your mascot match your brand's personality?* [Master thesis communication science, University of Twente].
- iNN News. (2021, July 15). "Buddy B" The fellow mascot of Benchachinda people: A great strategy to build a brand within the organization. https://www.innnews.co.th/news/news_145160/ (in Thai)
- Jennifer L Aaker. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347-356. <https://doi.org/10.2307/3151897>
- Judson, K. M., Aurand, T. W., Gorchels, L., & Gordon, G. L. (2008). Building a university brand from within: University administrators' perspectives of internal branding. *Services Marketing Quarterly*, 30(1), 54-68. <https://doi.org/10.1080/15332960802467722>
- KMITL. (2016). *KMITL Vision and Strategy*. <https://www.kmitl.ac.th/th/node/570> (in Thai)

- KMITL, Human Resource. (2022). *Human Resource Management and Development Strategic Plan 2023-2026*. (in Thai)
- Mark, M., & Pearson, C. (2001). *The hero and the outlaw: Building extraordinary brands through the power of archetypes*. McGraw-Hill.
- Pairoa, I., & Arunrangsiewed, P. (2016). An overview on the effectiveness of brand mascot and celebrity endorsement. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 10(12), 3536-3542. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1127545>
- Patterson, A., Khogeer, Y., & Hodgson, J. (2013). How to create an influential anthropomorphic mascot: Literary musings on marketing, make-believe, and meerkats. *Journal of Marketing Management*, 29(1-2), 69-85. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2012.759992>
- Patterson, C. A., Beach, D. M., Reyes, J. M., & Sloan, S. M. (2021). Stakeholder perceptions and experiences of a college live mascot program: a study of higher education ad hoc change. *Innovative Higher Education*, 46, 377-392. <https://doi.org/10.1007/s10755-021-09547-9>
- Poksupphiboon, A., & Srikanlayanabuth, A. (2020). The guidelines for design kawaii local characters and mascots. *Institute of Culture and Arts Journal*, 123-165. (in Thai)
- Prueangphong, P., & Disakul Na Ayudhya, U.-E. (2016). Mascot design for Chiang Mai cultural events. *Journal of Fine and Applied Arts Chulalongkorn University*, 2(2), 59-68. (in Thai)
- Punjard, N. (2018). An Exploratory Factor Analysis of Brand Personality of Thai Universities. *Journal of public relations and advertising*, 11(2), 77-93. (in Thai)
- Rauschnabel, P. A., Krey, N., Babin, B. J., & Ivens, B. S. (2016). Brand management in higher education: The university brand personality scale. *Journal of Business Research*, 69(8), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.023>
- Rungvimolsin, R., & Vungsuntitum, S. (2019). Media exposure, engagement with trade character and brand loyalty. *Journal of Public Relations and Advertising*, 12(2), 49-62. (in Thai)
- Satyagraha, A., & Mahatmi, N. (2018). Study of mascot design character as part of city branding: Malang city. *ULTIMART Jurnal Komunikasi Visual*, 11(2), 7-15. <https://doi.org/10.31937/ultimart.v11i2.1019>
- Sevier, R. A. (2001). Brand as relevance. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10(3), 77-97. https://doi.org/10.1300/J050v10n03_05
- Simkus, J. (2022, January 7). Quota sampling: Definition, method and examples. <https://www.simplypsychology.org/quota-sampling.html>
- Sookpatdhee, T. (2016). The mascots concept design to promote the image of the city tourism of Japan. *Payap University Journal*, 26(2), 17-31. (in Thai)
- Stephen Brown. (2010). Where the wild brands are: Some thoughts on anthropomorphic marketing. *The Marketing Review*, 10(3), 209-224. <https://doi.org/10.1362/146934710X523078>
- Xara-Brasil, D., Hamza, K. M., & Marquina, P. (2018). The meaning of a brand? An archetypal approach. *Revista de Gestão*, 25(2), 142-159. <https://doi.org/10.1108/REG-02-2018-0029>
- Yadav, P. (2015). *Anthropomorphic brand mascot serve as the vehicle to quickly remind customers who you are and what you stand for in Indian cultural context* [Conference]. ICCVAD, Paris.

รูปแบบและคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

Journal Format and Instructions for Authors

 ควรกะทัดรัด ไม่ยาวเกินไป ชื่อเรื่องประกอบด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์ชื่อเรื่องภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยภาษาอังกฤษ จัดวางแบบกึ่งกลางหน้ากระดาษ ขนาดตัวอักษร 18 ตัวหนา

ชื่อผู้เขียน¹ ชื่อผู้เขียน²

Author¹ Author²

 ให้ระบุชื่อเต็ม-นามสกุลเต็มของผู้เขียนทุกคนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่ต้องระบุคำนำหน้าชื่อเช่น ยศ คุณวุฒิ หรือตำแหน่งวิชาการ จัดวางแบบกึ่งกลางหน้ากระดาษ ขนาดตัวอักษร 16 ตัวปกติ

บทคัดย่อ

รูปแบบการเขียนบทความ สำหรับคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปที่ประสงค์ตีพิมพ์บทความใน Asian Creative Architecture, Art and Design : ACAAD มีวัตถุประสงค์เพื่อแนะนำรูปแบบการเขียนบทความให้มีความถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของวารสารฯ โดยใช้เครื่องมือลักษณะ (Style) ในโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศเวิร์ด เพื่อตั้งคำรูปแบบที่ถูกต้องร่วมกับคำแนะนำการเขียนบทความ ประกอบด้วยขนาดและความหนาตัวอักษร เว้นวรรค เว้นบรรทัด ย่อหน้า เป็นต้น ให้ใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว และเป็นรูปแบบเดียวกันทุกบทความ ผู้เขียนโปรดศึกษาและใช้รูปแบบเพื่อความถูกต้องและมีประสิทธิภาพในการนำเสนอบทความตีพิมพ์

 ภาษาไทยและภาษาอังกฤษความยาวอย่างละ 350 คำโดยประมาณ ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย วิธีการวิจัย เครื่องมือวิจัย ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล และผลการวิจัย (บทความวิจัย) หรือครอบคลุมวัตถุประสงค์การศึกษา วิธีการศึกษา และผลการศึกษา (บทความวิชาการ) ผลการวิจัยหรือผลการศึกษาควรอธิบายองค์ความรู้ใหม่และความก้าวหน้าในเชิงวิชาการ การเรียบเรียงภาษาเข้าใจง่าย ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาไทยและอังกฤษ

คำสำคัญ: รูปแบบการเขียนบทความ วารสารวิชาการ บทความวิชาการ บทความวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

 ระบุคำสำคัญที่สอดคล้องวัตถุประสงค์บทความ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษาอย่างละไม่เกิน 5 คำ สำหรับคำไทยโปรดเว้นวรรคแทนคอมม่า

Abstract

 ภาษาอังกฤษเท่านั้น

Keywords: Automatic Journal Format, Journal, Academic Article, Research Article, Faculty of Architecture

 ภาษาอังกฤษเท่านั้น

¹ สาขาวิชา คณะ สถาบัน Department, Faculty, University

² สาขาวิชา คณะ สถาบัน Department, Faculty, University

ผู้สนับสนุนประสานงาน อีเมล: ใส่อีเมลผู้เขียนที่ประสานงานกับวารสาร

 ระบุสาขาวิชา คณะ และสถาบันทั้งภาษาไทยและอังกฤษ หากผู้เขียนมาจากสถาบันเดียวกันโปรดใช้ ¹⁻² และใส่อีเมลผู้สนับสนุนประสานงานอยู่ส่วนท้ายของหน้าแรกเสมอ

1. บทนำ

เกณฑ์การพิจารณาบทความใน Asian Creative Architecture, Art and Design : ACAAD รายละเอียดดังนี้ 1) บทความทาง วิชาการที่ส่งมาพิจารณาต้องไม่เคยเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน (ทั้งในและนอกประเทศ) 2) ไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของสื่อสิ่งพิมพ์อื่น 3) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น 4) ต้นฉบับที่ส่งมาต้องตรวจสอบความถูกต้องของตัวสะกดและไวยากรณ์ 5) รูปแบบการจัดพิมพ์บทความถูกต้องตามที่กำหนด เมื่อบทความไม่ถูกต้องตามรูปแบบของ Asian Creative Architecture, Art and Design : ACAAD จะถูกส่งคืนผู้เขียนกลับไปแก้ไขให้ถูกต้อง 6) บทความควรมีความยาวไม่เกิน 15-20 หน้ากระดาษ A4 รวมทั้งภาพประกอบ 7) บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK 8) หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยปนกัน โดยใช้ภาษาอังกฤษในวงเล็บหลังภาษาไทยเพื่อกำกับความหมาย เช่น ปฐมภูมิ (Primary) 9) หลีกเลี่ยงการสะกดภาษาไทยทับศัพท์ภาษาอังกฤษ เช่น สไตล์ แต่ให้แปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยตามความหมาย เช่น รูปแบบ 10) บทความที่ส่งมาจะได้รับการอ่านพิจารณาและตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะในสาขานั้น ๆ โดยไม่ทราบชื่อของผู้เขียนบทความ

 อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหาและเหตุผลที่นำไปสู่การวิจัยหรือการศึกษา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย (บทความวิจัย) หรือการศึกษา (บทความวิชาการ)

2.1 สร้างรูปแบบการเขียนบทความ

2.2 แนะนำการเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบวารสาร

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดการวิจัยหรือการศึกษา

3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการวิจัยหรือการศึกษา

 อธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการวิจัยหรือการศึกษา เพื่อแสดงถึงฐานความคิดผู้วิจัยหรือผู้ศึกษาเชิงลึก เชื่อมโยงวัตถุประสงค์การวิจัยหรือการศึกษากับขอบเขต วิธีการ เครื่องมือ และระเบียบวิธีวิจัย หรือวิธีการศึกษา ผลการวิจัย หรือผลการศึกษา การสรุปและอภิปรายผล

4. วิธีการวิจัย เครื่องมือวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย (บทความวิจัย) หรือวิธีการศึกษา (บทความวิชาการ)

รูปแบบการเขียนบทความมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

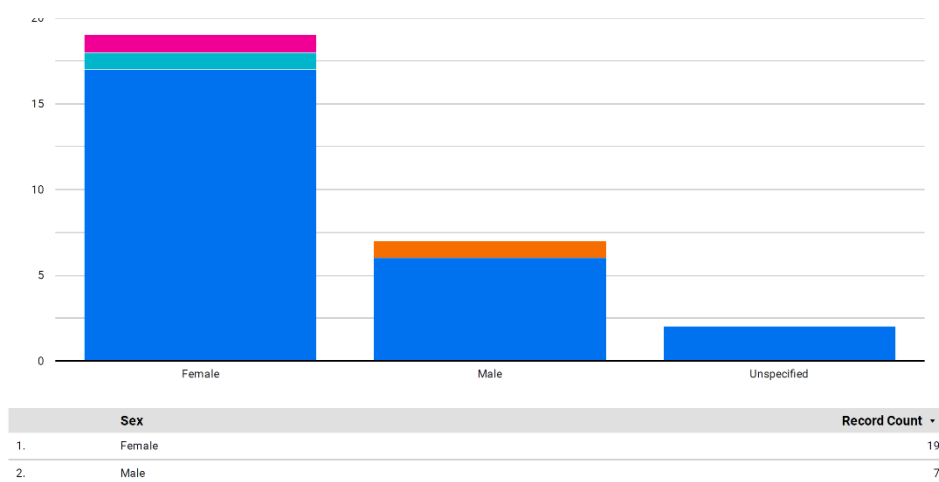
 อธิบายรูปแบบและวิธีการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่างและการเลือก จำนวน ขนาด เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ (ถ้ามี) (บทความวิจัย)

อธิบายรูปแบบและวิธีการศึกษา จำนวน ขนาด ลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล (บทความวิชาการ)

4.1 การใช้รูปแบบการเขียนบทความ

เมื่อเปิดไฟล์รูปแบบนี้ขึ้นมาควรตรวจสอบระยะขอบกระดาษให้ถูกต้องคือ ด้านซ้าย ด้านบน และด้านขวามีระยะ 2.54 เซนติเมตร ด้านล่าง 1.27 เซนติเมตร จากนั้นทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1.1 การเปิดส่วนขยายหน้าต่างแสดงลักษณะ คลิกลูกศรที่สัญลักษณ์ดังรูปที่ 1 หรือกดปุ่ม Alt+Ctrl+Shift+S เพื่อเปิดส่วนขยาย



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงการจำแนกเพศของผู้ตอบแบบสำรวจ

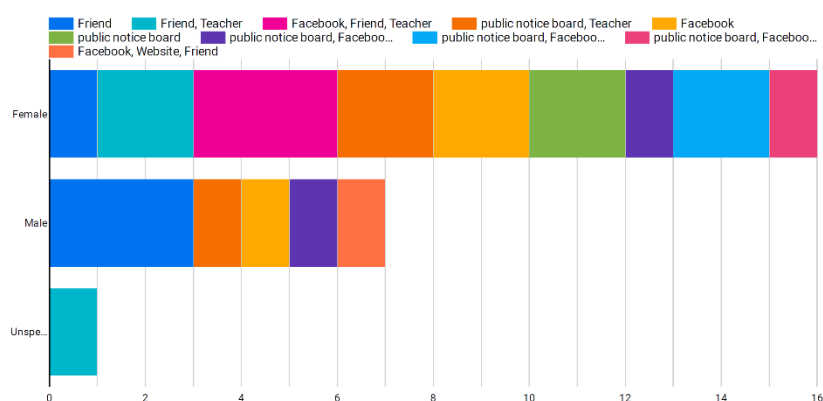
Figure 1 The chart showing the gender breakdown of survey respondents.

ที่มา: ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)

Source: Author Name (Year)

4.1.2 สร้างข้อความตามรูปแบบการเขียนบทความนี้ สามารถสร้างได้สองวิธีคือ

- 1) พิมพ์ข้อความลงในส่วนที่ต้องการ เช่น พิมพ์ชื่อเรื่องวารสารของท่านลงในตำแหน่งชื่อวารสารตามที่แสดงในรูปแบบและคำแนะนำสำหรับผู้เขียนวารสารวิชาการฉบับนี้ ข้อความที่พิมพ์จะใช้ลักษณะที่ตั้งค่าไว้ หรือ
- 2) คัดลอกข้อความมาวางแทนข้อความเดิม กรอข้อความแล้วเลือกลักษณะต่าง ๆ ตามต้องการ ดังรูปที่ 2 จากนั้นข้อความจะเปลี่ยนตามลักษณะที่เลือก



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข่าวสารจำแนกตามเพศ english

Figure 2 The chart displaying the channels of information perception segmented by gender.

ที่มา: ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)

Source: Author Name (Year)

4.2 ตาราง

สร้างตารางและจัดวางกึ่งกลางของหน้ากระดาษ ระบุหมายเลขพร้อมชื่อตารางไว้ชิดขอบซ้ายเหนือตาราง ด้วยขนาดอักษร 14 ตัวหนา ตัวอย่างดัง ตารางที่ 1 ตามด้วยชื่อตารางขนาดอักษร 14 ตัวปกติ และอ้างอิงแหล่งที่มาใต้ตาราง

ตารางที่ 1 แสดงการใช้ลักษณะของส่วนต่าง ๆ  เสนอขอบด้านซ้ายของตาราง

Table 1 Shows the use of different parts characteristics.

No	Part	Style
1	Title	Title
2	English Title	Title
3	Author Name ¹ Author Name ²	Author
4	Abstract	Heading
5	Keywords	Normal (Heading bold)
6	Introduction	Heading 1
7	Research Objectives	Heading 1
8	Related Concepts and Theories	Heading 1
9	Research Methods, Research Instruments and Research Methodology	Heading 1
10	Bullet with 1 decimal point	Heading 2
11	Research result	Heading 1
12	Discussion of the results Summarizing and suggestions	Heading 1
13	Reference	Heading 1

ที่มา: ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)  เสนอขอบด้านซ้ายของตาราง

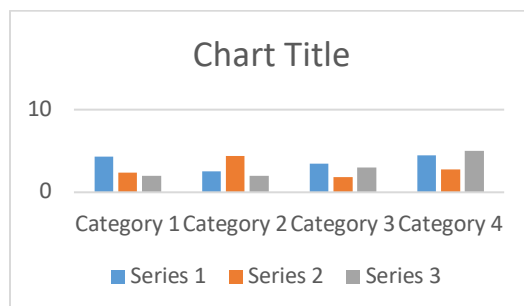
Source: Author Name (Year)

การอ้างอิงที่มาของตาราง

- กรณีดัดแปลงตารางจากต้นฉบับ ให้ระบุว่า
“ที่มา: ดัดแปลงจาก ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์, ปีที่ค้นหา)”
“Source: Adapted from Author (Year)”
- กรณีเป็นตารางที่ผู้วิจัยหรือผู้ศึกษาวิเคราะห์และสร้างขึ้นด้วยตนเอง โปรดตัดคำว่าที่มาจากโดยไม่ต้องระบุข้อมูล
- กรณีผู้แต่ง 2 คน ให้ใช้คำว่า “และ” ระหว่างชื่อผู้แต่งทั้ง 2 คน เช่น Choomchuay and Niwa (1992) เป็นต้น
- กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คน เช่น Bradley et al. (1983) เป็นต้น
- กรณีผู้แต่ง คือ สถาบัน องค์กร หน่วยงาน เช่น World Health Organization (1999)
- โปรดบรรจุแหล่งที่มาทุกตาราง (ที่ผู้เขียนอ้างอิงมาใช้) ในรายการเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

4.3 รูปภาพ

เพื่อหลีกเลี่ยงการเคลื่อนตำแหน่งของรูปโปรดสร้างตารางโดยใช้คำสั่ง No Border และ Insert รูปลงในช่องตารางตามตัวอย่างในรูปที่ 3 (ใช้คำสั่ง View gridlines เพื่อดูเส้นตาราง) โปรดอ้างอิงทุกรูปเสมอในบทความ เช่น ดังรูปที่ 3 และเว้น 1 บรรทัดก่อนระบุคำอธิบายใต้รูป



รูปที่ 3 ตัวอย่างการจัดวางและอ้างอิงแหล่งที่มา

Figure 3 Example placement and source reference.

ที่มา: ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)

Source: Author Name (Year)

✎ การเขียนอ้างอิงที่มาได้รูปภาพ

- จัดข้อความไว้ใต้รูปภาพและอยู่กึ่งกลางของหน้ากระดาษ ระบุหมายเลขของรูปภาพดังกล่าว ด้วยขนาดอักษร 14 ตัวหนา ตัวอย่างดัง รูปที่ 3 ตามด้วยชื่อภาพขนาดอักษร 14 ตัวปกติ
- อ้างอิงที่มาในบรรทัดถัดไปด้วยการใช้วิธีการเดียวกันกับการอ้างอิงตาราง

5. ผลการวิจัยหรือการศึกษา

เสนอผลการวิจัยหรือผลการศึกษาอย่างชัดเจนครอบคลุมตามที่ระบุในวัตถุประสงค์ ตรงประเด็นตามลำดับขั้นตอน ถ้าผลไม่ซับซ้อนและมีตัวเลขไม่มากควรใช้คำบรรยาย แต่ถ้ามีตัวเลขหรือตัวแปรมากควรใช้ตารางหรือแผนภูมิแทน ไม่ควรมีเกิน 5 ตารางหรือแผนภูมิ โดยมีการแปลความหมายและวิเคราะห์ผลที่ค้นพบ และสรุปเทียบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ (ถ้ามี)

5.1 หัวข้อย่อย

รายละเอียด

5.1.1 หัวข้อแยกย่อย

รายละเอียด

5.2 หัวข้อย่อย

รายละเอียด

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6. การอภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

อธิบายความสอดคล้องหรือขัดแย้งอย่างไร ระหว่างผลการวิจัยหรือผลการศึกษาของผู้เขียน และผู้อื่นที่วิจัยหรือศึกษามาก่อน และเหตุผลใดจึงเป็นเช่นนั้น

6.2 สรุปผล

สรุปผลการวิจัยหรือผลการศึกษาย่างสอดคล้องตามวัตถุประสงค์/สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

6.3 ข้อเสนอแนะ

เสนอแนะการนำผลงานวิจัยหรือผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ หรือทั้งประเด็นคำถามการวิจัยหรือการศึกษาเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยหรือศึกษาต่อไป

7. อื่น ๆ

คือหัวข้อที่ผู้เขียนต้องการเพิ่มเติม เช่น กิตติกรรมประกาศ

เอกสารอ้างอิง

 ระบุรายชื่อเอกสารที่ปรากฏในบทความ ในรูปแบบการอ้างอิง APA7 ศึกษาได้จากไฟล์ชื่อ “การเขียนรายการอ้างอิง APA Style Reference List (7th edition)” โดยดาวน์โหลดได้ที่ [เว็บไซต์ Asian Creative Architecture, Art and Design : ACAAD](#) ภายใต้หัวข้อ “เอกสารดาวน์โหลด” จัดเรียงลำดับตามตัวอักษรโดยไม่ต้องแบ่งแยกประเภทเอกสาร แสดงตัวอย่างดังนี้

Aujirapongpan, S., Vadhanasindhu, P., Chandrachai, A., & Cooparat, P. (2010). Innovation: Meaning, types, and significance for entrepreneurship. *Thammasat University Journal of Business Administration*, 33(128), 49-65. (in Thai)

Boonnak, M. (2011). *Statistics for research and decision making: Techniques for data analysis and explanation of results* (8th ed.). Chulalongkorn University Press. (in Thai)

Cohen, R. J. (2014). Brand personification: Introduction and overview. *Psychology & Marketing*, 31(1), 1-30. <https://doi.org/10.1002/mar.20671>

Faber, M. A., & Mayer, J. D. (2009). Resonance to archetypes in media: There's some accounting for taste. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 307-322. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.11.003>

Pairoa, I., & Arunrangsriwed, P. (2016). An overview on the effectiveness of brand mascot and celebrity endorsement. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 10(12), 3536-3542. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1127545> (in Thai)

Rungvimolsin, R., & Vungsuntitum, S. (2019). Media exposure, engagement with trade character and brand loyalty. *Journal of Public Relations and Advertising*, 12(2), 49-62. (in Thai)

Sevier, R. A. (2001). Brand as relevance. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10(3), 77-97. https://doi.org/10.1300/J050v10n03_05

Wagner, J., Davies, S., Storrington, N., & Vey, J. (2017). *Advancing a new wave of urban competitiveness: The role of mayors in the rise of innovation districts*. Brookings Institution. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/06/cs_20170622_uscm_handbook.pdf

Centers for Disease Control and Prevention. (2018, August 22). *Preventing HPV-associated cancers*. https://www.cdc.gov/cancer/hpv/basic_info/prevention.htm

 **หมายเหตุ** - ในส่วนของเนื้อหาใช้ขนาดอักษร 14 ตัวปกติ

- ข้อความในรูปภาพ ถ้าเป็นไปได้ขอให้เขียนข้อความภาษาอังกฤษ

- ชื่อตารางและคำอธิบายตารางต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเนื้อหาในตารางต้องแสดงเป็น

ภาษาอังกฤษทั้งหมด

- การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาและรายการอ้างอิงท้ายบทใช้รูปแบบ APA Style Reference List (7th edition)
- สำหรับบทความภาษาไทย การอ้างอิงจากที่มาจากภาษาไทย ต้องปรับการอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ทั้งในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง โดยใส่ (in Thai) หลังรายการเอกสารอ้างอิงภาษาไทย
- การเรียงตามลำดับตัวอักษร A-Z ไม่แยกภาษาและประเภทของรายการ

รูปแบบการอ้างอิงเนื้อหาที่มีผู้แต่งลักษณะต่าง ๆ

ผู้แต่ง	การอ้างอิงในเนื้อหา หน้าข้อความ		การอ้างอิงในเนื้อหา หลังข้อความ	
	ครั้งแรก	ครั้งต่อมา	ครั้งแรก	ครั้งต่อมา
ผู้แต่ง 1 คน	Pisanbud (2005, p. 2)	Pisanbud (2005, p. 2)	(Pisanbud, 2005, p. 2)	(Pisanbud, 2005, p. 2)
	Pisanbud (2005, pp. 2-3)	Pisanbud (2005, pp. 2-3)	(Pisanbud, 2005, pp. 2-3)	(Pisanbud, 2005, pp. 2-3)
ผู้แต่ง 2 คน	Kotler and Keller (2016, p. 5)	Kotler and Keller (2016, p. 5)	(Kotler & Keller, 2016, p. 5)	(Kotler & Keller, 2016, p. 5)
	Kotler and Keller (2016, pp. 55-60)	Kotler and Keller (2016, pp. 55-60)	(Kotler & Keller, 2016, pp. 55-60)	(Kotler & Keller, 2016, pp. 55-60)
ผู้แต่ง 3 คน ขึ้นไป	Weerakit et al. (2019, p. 43)	Weerakit et al. (2019, p. 43)	(Weerakit et al., 2019, p. 43)	(Weerakit et al., 2019, p. 43)
	Weerakit et al. (2019, pp. 43-44)	Weerakit et al. (2019, pp. 43-44)	(Weerakit et al., 2019, pp. 43-44)	(Weerakit et al., 2019, pp. 43-44)
ผู้แต่งเป็น หน่วยงาน/ องค์กร/สถาบัน มหาวิทยาลัย	National Research Council (2020, Online) Neurological Institute of Thailand (1999, pp. 2-3)	National Research Council (2020, Online) Neurological Institute of Thailand (1999, pp. 2-3)	(National Research Council, 2020, Online) (Neurological Institute of Thailand, 1999, pp. 2-3)	(National Research Council, 2020, Online) (Neurological Institute of Thailand, 1999, pp. 2-3)
ผู้แต่งเป็น หน่วยงาน/ องค์กร/สถาบัน มหาวิทยาลัย (ที่มีชื่อย่อ)	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL, 2000, p. 555) World Health Organization (WHO, 2019, Online)	KMITL (2000, p. 555) WHO (2019, Online)	(King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang [KMITL], 2000, p. 555) (World Health Organization [WHO], 2019, Online)	(KMITL, 2000, p. 555) (WHO, 2019, Online)
กรณีงานที่ไม่ มีชื่อผู้แต่ง	“Art of display: Culture shows” (2010)	“Art of display: Culture shows” (2010)	(“Art of display: Culture shows,” 2010)	(“Art of display: Culture shows,” 2010)
พระราชกฤษฎีกา นุเบกษา	The teacher council's regulations on professional ethics B.E. 2556 (2013)	The teacher council's regulations on professional ethics B.E. 2556 (2013)	(The teacher council's regulations on professional ethics B.E. 2556, 2013)	(The teacher council's regulations on professional ethics B.E. 2556, 2013)

รูปแบบของการลงรายการเอกสารอ้างอิงมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

1. ชื่อผู้แต่ง

1.1. ผู้แต่ง 1 คน

ทั้งผู้แต่งชาวไทยและชาวต่างชาติ *ให้ใช้นามสกุลขั้นต้น* แล้วคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและอักษรย่อของชื่อกลาง (ถ้ามี) เช่น

Donald John Trump เมื่อปรากฏในรายการอ้างอิง จะเป็น Trump, D. J.

ณัฐริกา ธรรมสุภานันท์ เมื่อปรากฏในรายการอ้างอิง จะเป็น Thammasubhanantra, N.

ถ้ามี - ราชสกุล หรือบรรดาศักดิ์ ให้ใส่ตามหลังชื่อสกุล คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) เช่น

พระเจน ดุริยางค์ เขียนเป็น Duriyanga, C., Phra.

Jr. Ralph H. Sprague เขียนเป็น Sprague, R. H., Jr.

- ตำแหน่งทางหน้าที่การงานหรือวุฒิทางการศึกษา เช่น นาย นาง นางสาว ผศ. รศ. ดร. พญ. ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ นายตำรวจโท นาวาอากาศเอก ว่าที่ร้อยตรี เป็นต้น ให้ตัดออก

ถ้าเป็น - บรรณาธิการ ให้กำกับด้วย Ed. เช่น Bradley, P., Ed.

กรณีนามแฝง ให้ใส่ชื่อผู้แต่งตามปรากฏ เช่น J. K. Rowling เป็นต้น

1.2 ผู้แต่ง 2 คน

(ให้ใช้เครื่องหมาย "&" เชื่อม)

ตัวอย่างเช่น

Jones, A. F., & Wang, L. (2011).

Tiede, M. K., & Luangthongkum, T. (1978).

1.3 ผู้แต่ง 3-20 คน

(ให้ใส่ชื่อทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และใส่ & คั่นหน้าสกุลคนสุดท้าย

ตัวอย่างเช่น

Mougel, F., Rortais, A., Monceau, K., Bonnard, O., & Arnold, G. (2014).

1.4 ผู้แต่งมากกว่า 21 คนขึ้นไป

ให้ใส่ชื่อผู้เขียนเฉพาะ 19 คนแรก โดยแต่ละชื่อคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) เว้นระยะแล้วตามด้วยจุดสามจุด

(...) ปิดท้ายด้วยชื่อคนสุดท้าย

1.5 ผู้แต่งเป็นองค์กรหรือสถาบัน

ใช้ชื่อเฉพาะตามที่ปรากฏ ถ้ามีลำดับภายในหน่วยงาน ให้ขึ้นต้นด้วยหน่วยงานใหญ่ก่อนตามด้วยหน่วยงานรองลงไป

ตัวอย่างเช่น

Sukhothai Thammathirat University, Humanity. (2018).

1.6 ไม่มีชื่อผู้แต่ง แต่มีชื่อเรื่อง หรือชื่อบทความ

ให้ใส่ชื่อเรื่องแทนตำแหน่งชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่างเช่น

Art of display: Culture shows. (2010). Hong Kong: Links International.

2. ชื่อเรื่อง

ให้คำแรกของประโยคขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใหญ่ของคำนั้น นอกนั้นใช้ตัวเล็กทั้งหมด

ตัวอย่างเช่น

Human behavior and environment behavioral basis for design and planning

ยกเว้น

กรณีชื่อเรื่องปรากฏชื่อคน สัตว์ สิ่งของ ชื่อประเทศ รัฐ เมือง สถานที่ ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน คำย่อ คำเฉพาะ เช่น Thailand, New York, New Zealand, Sukhothai, Kasetsart University, OTOP, KMIL, USA เป็นต้น

ถ้า ชื่อเรื่องนั้น มีชื่อเรื่องย่อยให้ใส่หลังเครื่องหมายหัพภาคคู่ หรือ “:” ให้ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใหญ่ของคำนั้น

ตัวอย่างเช่น

Role of the village headman: Case study of Khlong Hoi Khong District, Songkhla Province

3. ปีที่พิมพ์ (Year) แปลงปีพุทธศักราชให้เป็นคริสต์ศักราชทั้งหมด เช่น 2563 เขียนเป็น 2020 หากไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใช้ n.d.

4. ครั้งที่พิมพ์ (The Edition) ใส่เมื่อสิ่งพิมพ์ชิ้นนั้น มีการตีพิมพ์ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป เช่น

2nd ed. คือการพิมพ์ครั้งที่ 2

3rd ed. คือการพิมพ์ครั้งที่ 3

4th ed. คือการพิมพ์ครั้งที่ 4

5. สถานที่พิมพ์ ไม่ต้องใส่ข้อมูล

6. สำนักพิมพ์

- ให้ตัดคำว่า สำนักพิมพ์ออก เช่น สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช ให้ลงว่า “Thaiwatanapanich”

- หากมีคำว่า โรงพิมพ์หน้า ให้ใส่คำว่า Press กำกับไว้หลังชื่อโรงพิมพ์เช่น โรงพิมพ์คุรุสภา ให้ลงว่า “Kursus Pra Press”

- หากไม่ปรากฏให้ใช้ n.p. แทนคำเต็มว่า “no publisher”

- หากมีคำว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด, จำกัด (มหาชน), Incorporation, Inc., Co. Limited, Ltd. ให้ตัดออก

ยกเว้น สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ลงว่า “Chulalongkorn University Press”

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ลงว่า “Chulalongkorn University Printing House”

APA Style Reference List (7th edition)
(American Psychological Association)

Textual Works	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
Examples			
Periodicals			
1. Journal article with a DOI	(McCauley & Christiansen, 2019)	McCauley and Christiansen (2019)	McCauley, S. M., & Christiansen, M. H. (2019). Language learning as language use: A cross-linguistic model of child language development. <i>Psychological Review</i> , 126(1), 1-51. https://doi.org/10.1037/rev0000126
2. Journal article without a DOI, with a nondatabase URL	(Ahmann et al., 2018)	Ahmann et al. (2018)	Ahmann, E., Tuttle, L. J., Saviet, M., & Wright, S. D. (2018). A descriptive review of ADHD coaching research: Implications for college students. <i>Journal of Postsecondary Education and Disability</i> , 31(1), 17-39. https://www.ahed.org/professional-resources/publications/jped/archived-jped/jped-volume-31
3. Journal, magazine, or newspaper article without a DOI, from most academic research database or print version	(Anderson, 2018; Goldman, 2018)	Anderson (2018) and Goldman (2018)	Anderson, M. (2018). Getting consistent with consequences. <i>Educational Leadership</i> , 76(1), 26-33. Goldman, C. (2018, November 28). The complicated calibration of love, especially in adoption. <i>Chicago Tribune</i> .

Textual Works		In-text Citations		References
Examples	Parenthetical Citations	Narrative Citations		
Periodicals				
4. Journal article with a DOI, 21 or more authors	(Kalnay et al., 1996)	Kalnay et al. (1996)	Kalnay, E., Kanamitsu, M., Kistler, R., Dollins, W., Deaven, D., Gandin, L., Iredell, M., Saha, S., White, G., Woollen, J., Zhu, Y., Chelliah, M., Ebisuzaki, W., Higgins, W., Janowiak, J., Mo, K. C., Ropelewski, C., Wang, J., Leetmaa, A., ... Joseph, D. (1996). The NCEP/NCAR 40-year reanalysis project. <i>Bulletin of the American Meteorological Society</i> , 77(3), 437-471. http://doi.org/fg6rf9	
5. Journal article with a DOI, combination of individual and group authors	(De Vries et al., 2013)	De Vries et al. (2013)	De Vries, R., Nieuwenhuijze, M., Buitendijk, S. E., & the members of Midwifery Science Work Group. (2013). What does it take to have a strong and independent profession of midwifery? Lessons from the Netherlands. <i>Midwifery</i> , 29(10), 1122-1128. https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.07.007	
6. Journal article with an article number or eLocator	(Burin et al., 2019)	Burin et al. (2019)	Burin, D., Kilteni, K., Rabuffetti, M., Slater, M., & Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. <i>PLOS ONE</i> , 14(1). Article e0209899. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899	
7. Journal article, advance online publication	(Huestegge et al., 2019)	Huestegge et al. (2019)	Huestegge, S. M., Raettig, T., & Huestegge, L. (2019). Are face-incongruent voices harder to process? Effects of face-voice gender incongruity on basic cognitive information processing. <i>Experimental Psychology</i> . Advance online publication. https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000440	
8. Journal article, in press	(Pachur & Scheibehenne, in press)	Pachur and Scheibehenne (in press)	Pachur, T., & Scheibehenne, B. (in press). Unpacking buyer-seller differences in valuation from experience: A cognitive modeling approach. <i>Psychonomic Bulletin & Review</i> .	

Textual Works	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
Periodicals			
9. Journal article, published in another language	(Chaves-Morillo et al., 2018)	Chaves-Morillo et al. (2018)	Chaves-Morillo, V., Gómez Calero, C., Fernández-Muñoz, J. J., Toledano-Muñoz, A., Fernández-Huete, J., Martínez-Monge, N., Palacios-Ceña, D., & Peñacoba-Puente, C. (2018). La anosmia neurosensorial: Relación entre subtipo, tiempo de reconocimiento y edad [Sensorineural anosmia: Relationship between subtype, recognition time, and age]. <i>Clinica y Salud</i> , 28(3), 155-161. https://doi.org/10.1016/j.clysa.2017.04.002
10. Journal article, republished in translation	(Piaget, 1970/1972)	Piaget (1970/1972)	Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood (J. Bliss & H. Furth, Trans.). <i>Human Development</i> , 15(1), 1-12. https://doi.org/10.1159/000271225 (Original work published 1970)
11. Special section or special issue in a journal	(Lilienfeld, 2018; McDaniel et al., 2018)	Lilienfeld (2018) and McDaniel et al. (2018)	Lilienfeld, S. O. (Ed.). (2018). Heterodox issues in psychology [Special section]. <i>Archives of Scientific Psychology</i> , 6(1), 51-104. McDaniel, S. H., Salas, E., & Kazak, A. E. (Eds.). (2018). The science of teamwork [Special issue]. <i>American Psychologist</i> , 73(4).
12. Magazine article	(Bergeson, 2019; Bustillos, 2013)	Bergeson (2019) and Bustillos (2013)	Bergeson, S. (2019, January 4). Really cool neutral plasmas. <i>Science</i> , 363(6422), 33-34. https://doi.org/10.1126/science.aau7988 Bustillos, M. (2013, March 19). On video games and storytelling: An interview with Tom Bissell. <i>The New Yorker</i> . https://www.newyorker.com/books/page-turner/on-video-games-and-storytelling-an-interview-with-tom-bissell

Textual Works	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
Periodicals			
13. Newspaper article	(Hess, 2019)	Hess (2019)	Hess, A. (2019, January 3). Cats who take direction. <i>The New York Times</i> , C1.
14. Blog post	(Klymkowsky, 2018)	Klymkowsky (2018)	Klymkowsky, M. (2018, September 15). Can we talk scientifically about free will? <i>Sci-Ed</i> . https://blogs.plos.org/scied/2018/09/15/can-we-talk-scientifically-about-free-will/
15. Editorial	(Cuellar, 2016)	Cuellar (2016)	Cuellar, N. G. (2016). Study abroad programs [Editorial]. <i>Journal of Transcultural Nursing</i> , 27(3), 209. https://doi.org/10.1177/1043659616638722
Books and Reference Works			
16. Authored book with a DOI			Brown, L. S. (2018). <i>Feminist therapy</i> (2nd ed.). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/0000092-000
17. Authored book without a DOI, from most academic research databases or print version			Burgess, R. (2019). <i>Rethinking global health: Frameworks of power</i> . Routledge.
18. Authored ebook (e.g., Kindle book) or audiobook without a DOI, with a nondatabase URL			Cain, S. (2012). <i>Quiet: The power of introverts in a world that can't stop talking</i> (K. Mazur, Narr.) [Audiobook]. Random House Audio. http://bit.ly/2G0Bpbl

Textual Works		In-text Citations		References
Examples	Parenthetical Citations	Narrative Citations		
Books and Reference Works				
19. Edited book with a DOI, with multiple publishers				Schmid, H.-J. (Ed). (2017). <i>Entrenchment and the psychology of language learning: How we reorganize and adapt linguistic knowledge</i> . American Psychological Association; De Gruyter Mouton. https://doi.org/10.1037/15969-000
20. Republished book, ebook, or audiobook	(Freud, 1900/2010)	Freud (1900/2010)		Freud, S. (2010). <i>The interpretation of dreams: The complete and definitive text</i> (J. Strachey, Ed. & Trans.). Basic Books. (Original work published 1900)
21. One volume of a multivolume work				Fiske, S. T., Gilbert, D. T., & Lindzey, F. (2010). <i>Handbook of social psychology</i> (5th ed., Vol. 1). John Wiley & Sons. https://doi.org/10.1002/9780470561119
22. Dictionary, thesaurus, or encyclopedia	(Merriam-Webster, n.d.; Zalta, 2019)	Merriam-Webster (n.d.), and Zalta (2019)		Merriam-Webster. (n.d.). <i>Merriam-Webster.com dictionary</i> . Retrieved May 5, 2019, from https://www.merriam-webster.com/
				Zalta, E. N. (Ed.). (2019). <i>The Stanford encyclopedia of philosophy</i> (Summer 2019 ed.). Standford University. https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/
Edited Book Chapters and Entries in Reference Works				
23. Chapter in an edited book with a DOI	(Balsam et al., 2019)	Balsam et al. (2019)		Balsam, K. f., Martell, C. R., Jones, K. P., & Safren, S. A. (2019). Affirmative cognitive behavior therapy with sexual and gender minority people. In G. Y. Iwamasa & P. A. Hays (Eds.), <i>Culturally responsive cognitive behavior therapy: Practice and supervision</i> (2nd ed., pp. 287-314). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/0000119-012

Textual Works	In-text Citations		References
Examples	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
Edited Book Chapters and Entries in Reference Works			
24. Chapter in an edited book without a DOI, from most academic research databased or print version	(Weinstock et al., 2003)	Weinstock et al. (2003)	Weinstock, R., Leong, G. B., & Silva, J. A. (2003). Defining forensic psychiatry: Roles and responsibilities. In R. Rosner (Ed.), <i>Principles and practice of forensic psychiatry</i> (2nd ed., pp. 7-13). CRC Press.
25. Chapter in an edited book, reprinted from a journal article	(Sacchett, & Humphreys, 1992/2004)	Sacchett, & Humphreys (1992/2004)	Sacchett, C., & Humphreys, G. W. (2004). Calling a squirrel a squirrel but a canoe a wigwam: A category-specific deficit for artefactual objects and body parts. In D. A. Balota & E. J. Marsh (Eds.), <i>Cognitive psychology: Key readings in cognition</i> (pp. 100-108). Psychology Press. (Reprinted from “Calling a squirrel a squirrel but a canoe a wigwam: A category-specific deficit for artefactual objects and body parts,” 1992, <i>Cognitive Neuropsychology</i> , 9[1], 73-86, http://doi.org/d4vb59)
26. Work in an anthology	(Lewin, 1948/1999)	Lewin (1948/1999)	Lewin, K. (1999). Group decision and social change. In M. Gold (Ed.), <i>The complete social scientist: A Kurt Lewin reader</i> (pp. 265-284). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10319-010 (Original work published 1948)
Reports and Gray Literature			
27. Report by a government agency or other organization			Australian Government Productivity Commission & New Zealand Productivity Commission. (2012). <i>Strengthening trans-Tasman economic relations</i> . https://www.pc.gov.au/inquiries/completed/australia-new-zealand/report/trans-tasman.pdf

Note: Gray Literature คือ เอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ในวงจำกัด หรือ เอกสารที่ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ เช่น press releases, codes of ethics, grants, policy beliefs, issue brief, and so forth

Textual Works		In-text Citations		References
Examples	Parenthetical Citations	Narrative Citations		
Reports and Gray Literature				
28. Report by individual authors at a government agency or other organization	(Fried & Polyakova, 2018)	Fried and Polyakova (2018)	Fried, D., & Polyakova, A. (2018). <i>Democratic defense against disinformation</i> . Atlantic Council. https://www.atlanticcouncil.org/images/publications/Democratic_Defense_Against_Disinformation_FINAL.pdf	
29. Annual report	(U.S. Securities and Exchange Commission, 2017)	U.S. Securities and Exchange Commission (2017)	U.S. Securities and Exchange Commission. (2017). <i>Agency financial report: Fiscal year 2017</i> . https://www.sec.gov/files/sec-2017-agency-financial-report.pdf	
30. Grant	(Blair, 2015-2020)	Blair (2015-2020)	Blair, C. B. (Principal Investigator). (2015-2020). <i>Stress, self-regulation and psycho-pathology in middle childhood</i> (Project No. 5R01HD081252-04) [Grant]. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health & Human Development. https://projectreporter.nih.gov/project_info_details.cfm?aid=9473071&icde=40092311	
Conference Session and Presentation				
31. Conference session	(Fistek et al., 2017)	Fistek et al. (2017)	Fistek, A., Jester, E., & Sonnenberg, K. (2017, July 12-15). <i>Everybody's got a little music in them: Using music therapy to connect, engage, and motivate</i> [Conference session]. Autism Society National Conference, Milwaukee, WI, United States. https://asa.confex.com/asa/2017/webprogrammarchives/Session9517.html	

Textual Works Examples	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
32. Paper presentation	(Maddox et al., 2016)	Maddox et al. (2016)	Maddox, S., Hurling, J., Stewart, E., & Edwards, A. (2016, March 30-April 2). <i>If mama ain't happy, nobody's happy: The effect of parental depression on mood dysregulation in children</i> [Paper presentation]. Southeastern Psychological Association 62nd Annual Meeting, New Orleans, LA, United States.
33. Poster presentation	(Pearson, 2018)	Pearson (2018)	Pearson, J. (2018, September 27-30). <i>Fat talk and its effects on state-based body image in women</i> [Poster presentation]. Australian Psychological Society Congress, Sydney, NSW, Australia. http://bit.ly/2XGStHn
34. Symposium contribution	(De Boer & LaFavor, 2018)	De Boer & LaFavor (2018)	De Boer, D., & LaFavor, T. (2018, April 26-29). The art and significance of successfully identifying resilient Individuals: A person-focused approach. In A. M. Schmidt & A. Kryvanos (Chairs), <i>Perspectives on resilience: Conceptualization, measurement, and enhancement</i> [Symposium]. Western Psychological Association 98th Annual Convention, Portland, OR, United States.
Dissertations and Theses			
35. Unpublished dissertation or thesis			Harris, L. (2014). <i>Instructional leadership perceptions and practices of elementary school leaders</i> [Unpublished doctoral dissertation]. University of Virginia.
36. Dissertation or thesis from a database	(Hollander, 2017)	Hollander (2017)	Hollander, M. M. (2017). <i>Resistance to authority: Methodological innovations and new lessons from the Milgram experiment</i> (Publication No. 10289373) [Doctoral dissertation, University of Wisconsin-Madison]. ProQuest Dissertations and Theses Global.

Textual Works	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
37. Dissertation or thesis published online (not in a database)			Hutcheson, V. H. (2012). <i>Dealing with dual differences: Social coping strategies of gifted and lesbian, gay, bisexual, transgender, and queer adolescents</i> [Master's thesis, The College of William & Mary]. William & Mary Digital Archive. https://digitalarchive.wm.edu/bitstream/handle/10288/16594/HutchesonVirginia2012.pdf
Reviews			
38. Film review published in a journal			Mirabito, L. A., & Heck, N. C. (2016). Bringing LGBTQ youth theater into the spotlight [Review of the film <i>The year we thought about love</i> , by E. Brodsky, Dir.]. <i>Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity</i> , 3(4), 499-500. https://doi.org/10.1037/sgd0000205
39. Book review published in a newspaper			Santos, F. (2019, January 11). Reframing refugee children's stories [Review of the book <i>We are displaced: My journey and stories from refugee girls around the world</i> , by M. Yousafzai]. <i>The New York Times</i> . https://nyti.ms/2Hlgk3
Computer Software, Mobile Apps			
40. Software	(Borenstein et al., 2014)	Borenstein et al. (2014)	Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2014). <i>Comprehensive meta-analysis</i> (Version 3.3.070) [Computer software]. Biostat. https://www.meta-analysis.com/
41. Mobile app			Epocrates. (2019). <i>Epocrates medical references</i> (Version 18.12) [Mobile app]. App Store. https://itunes.apple.com/us/app/epocrates/id281935788?mt=8

Textual Works	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
Examples			
Audiovisual Media			
42. Film or video			Forman, M. (Director). (1975). <i>One flew over the cuckoo's nest</i> [Film]. United Artists. Fosha, D. (Guest Expert), & Levenson, H. (Host). (2017). <i>Accelerated experiential dynamic psychotherapy (AEDP) supervision</i> [Film; educational DVD]. American Psychological Association. https://www.apa.org/pubs/videos/4310958.aspx
43. TED Talk	(Giertz, 2018)	Giertz (2018)	Giertz, S. (2018, April). <i>Why you should make useless things</i> [Video]. TED Conferences. https://www.ted.com/talks/simone_giertz_why_you_should_make_useless_things
44. Music album			Bach, J. S. (2010). <i>The Brandenburg concertos: Concertos BWV 1043 & 1060</i> [Album recorded by Academy of St Martin in the Fields]. Decca. (Original work published 1721)
45. Podcast			Vedantam, S. (Host). (2015-present). <i>Hidden brain</i> [Audio podcast]. NPR. https://www.npr.org/series/423302056/hidden-brain
46. Artwork in a museum or on a museum website			Delacroix, E. (1826-1827). <i>Faust attempts to seduce Marguerite</i> [Lithograph]. The Louvre, Paris, France.
47. Clip art or stock image			GDI. (2018). <i>Neural network deep learning prismatic</i> [Clip art]. Openclipart. https://openclipart.org/detail/309343/neural-network-deep-learning-prismatic
48. Infographic			Rossmann, J., & Palmer, R. (2015). Sorting through our space junk [Infographic]. World Science Festival. https://www.worldsciencefestival.com/2015/11/space-junk-infographic/
49. Map			Cable, D. (2013). <i>The racial dot map</i> [Map]. University of Virginia, Weldon Cooper Center for Public Service. https://demographics.coopercenter.org/Racial-Dot-Map

Note: No. 46 includes paintings, sculptures, photographs, prints, drawings, and installations.

Textual Works	In-text Citations		References
	Parenthetical Citations	Narrative Citations	
50. Photograph			McCurry, S. (1985). <i>Afghan girl</i> [Photograph]. National Geographic. https://www.nationalgeographic.com/magazine/national-geographic-magazine-50-years-of-covers/#ngm-1985-jun-714.jpg
51. PowerPoint slides or lecture notes			Canan, E., & Vasilev, J. (2019, May 22). [Lecture notes on resource allocation]. Department of Management Control and Information Systems, University of Chile. https://uchilefau.academia.edu/ElseZCanan Housand, B. (2016). <i>Game on! Integrating games and simulations in the classroom</i> [PowerPoint slides]. SlideShare. https://www.slideshare.net/brianhousand/game-on-iagc-2016/
Online Media			
52. Tweet	(APA Education, 2018)	APA Education (2018)	APA Education [APAEducation]. (2018, June 29). <i>College students are forming mental-health clubs-and they're making a difference @washingtonpost</i> [Thumbnail with link attached] [Tweet]. Twitter. https://twitter.com/apaaeducation/status/1012810490530140161
53. Facebook post	(National Institute of Mental Health, 2018)	National Institute of Mental Health (2018)	National Institute of Mental Health. (2018, November 28). <i>Suicide affects all ages, genders, races, and ethnicities. Check out these 5 Action Steps for Helping Someone in Emotional Pain</i> [Infographic]. Facebook. http://bit.ly/321Qstq
54. Instagram photo or video	(Zeitiz MOCAA, 2018)	Zeitiz MOCAA (2018)	Zeitiz MOCAA [zeitizmocaa]. (2018, November 26). Grade 6 learners from Parkfields Primary School in Hanover Park visited the museum for a tour and workshop hosted by [Photographs]. Instagram. https://www.instagram.com/p/BqpHpjFBs3b/
55. Webpage on a news website			Avramova, N. (2019, January 3). <i>The secret to a long, happy, healthy life? Think age positive</i> . CNN. https://www.cnn.com/2019/01/03/health/respect-toward-elderly-leads-to-long-life-intl/index.html

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>

ชื่อตารางและคำอธิบายตารางต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

โดยเนื้อหาในตารางต้องแสดงเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณลักษณะของนวัตกรรมด้านทัศนคติและด้านพฤติกรรม

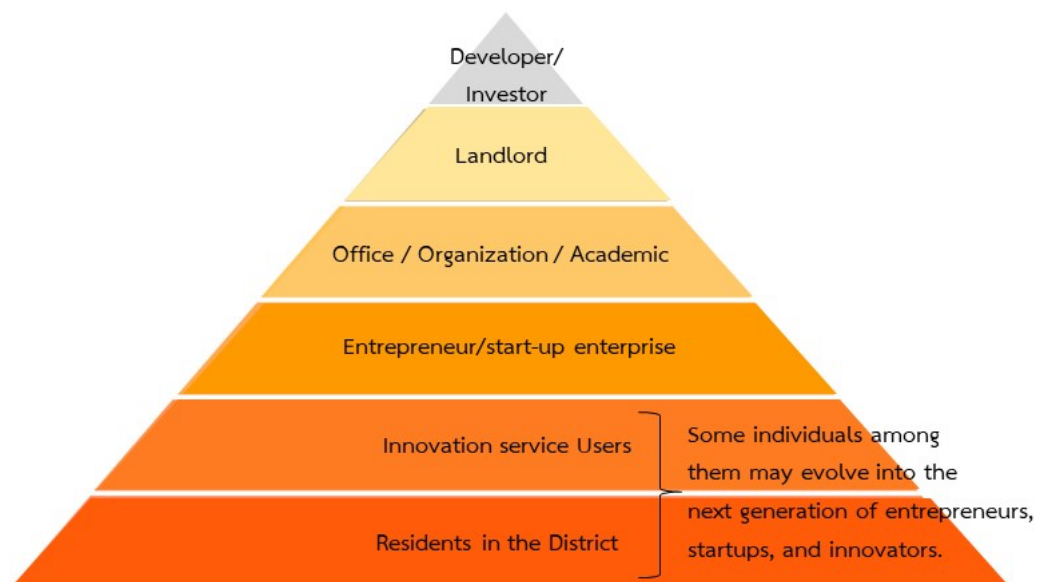
Table 1 Results from Innovators' Attributes Evaluation in Attitudes and Behaviors.

Levels Innovators' Attributes	High		Moderate		Low	
	Number	%	Number	%	Number	%
Attitudes – Preferences and abilities in developing or creating new things	117	26.0	287	63.8	46	10.2
Behaviors - Preferences and abilities in working or learning with the others	161	35.8	261	58.0	28	6.2

ชื่อรูปและคำอธิบายรูปต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

โดยเนื้อหาในรูปต้องแสดงเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ตัวอย่าง



รูปที่ 1 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการพัฒนาย่านนวัตกรรม

Figure 1 Stakeholders in the Innovation District Development Project.

ที่มา: ดัดแปลงจาก Wagner et al. (2019)

Source: Adapted from Wagner et al. (2019)

คำแนะนำเพื่อหลีกเลี่ยงการแสดงข้อมูลระบุตัวตนของผู้เขียน

บทความทุกบทความที่ส่งมาจะได้รับการอ่าน และพิจารณา โดยผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบชื่อหรือข้อมูลที่ชี้แนะหรือระบุตัวตนของผู้เขียนบทความ (Double Blind) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้เขียนจะตรวจสอบอย่างรอบคอบ และหลีกเลี่ยงการระบุตัวตนทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงได้แก่ ชื่อ นามสกุลและสังกัด ของผู้เขียนในบทความ โปรดลบออกก่อนส่งบทความ ทางอ้อมโปรดปรับดังนี้

1) การอ้างอิงตัวท่านเองแทรกในเนื้อหา

แนะนำระบุคำว่า “ผู้วิจัย” แทนชื่อ นามสกุลของผู้เขียน

รูปแบบอ้างอิงต้นฉบับ	หน้าประโยค	ท้ายประโยค
สุนทร ชาราร (2564)	ผู้วิจัย (2564) อธิบายว่า ...	... (ผู้วิจัย, 2564)
จันทร์หา อนุสร และ สุนทร ชาราร (2564)	ผู้วิจัย (2564) อธิบายว่า ...	... (ผู้วิจัย, 2564)

2) การอ้างอิงสังกัดของตัวท่านเองแทรกในเนื้อหา

แนะนำระบุคำว่า “หน่วยงานของผู้วิจัย” แทนการระบุชื่อหน่วยงานของผู้เขียน

ข้อความต้นฉบับ	ดำเนินการเก็บข้อมูลที่คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
ข้อความแนะนำ	ดำเนินการเก็บข้อมูลที่หน่วยงานของผู้วิจัย

3) รายการอ้างอิง

แนะนำระบุ “แหล่งข้อมูลของผู้วิจัย. (2564)”

รูปแบบอ้างอิงต้นฉบับ	สุนทร ชาราร. (2564). การวาดเส้น. กรุงเทพมหานคร: บรรณสาร.
รูปแบบอ้างอิงแนะนำ	แหล่งข้อมูลของผู้วิจัย. (2564)

4) กิตติกรรมประกาศ

แนะนำลบข้อมูลทั้งหมดในกิตติกรรมประกาศออก

7. กิตติกรรมประกาศ
-ระบุภายหลัง-

หมายเหตุ: กรณีบทความวิชาการโปรดใช้คำว่า “ผู้ศึกษา” แทนคำว่า “ผู้วิจัย”



SCHOOL OF ARCHITECTURE, ART, AND DESIGN
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความวิชาการ (Instructions for Authors)

วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จสจ. ISSN 2673-0456 (Online) เป็นวารสารที่พิมพ์เพื่อเผยแพร่ความรู้ความก้าวหน้าทางผลงานวิชาการและการวิจัยทางสาขาการออกแบบ สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และการวางแผนภาคและเมือง แก่คณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป และนอกจากนั้นยังใช้เป็นสื่อกลางรายงานและแลกเปลี่ยน ผลการวิจัย แนวความคิด หรือความรู้ ที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับผลงานด้านวิชาการและการวิจัยสาขาการออกแบบ สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และการวางแผนภาคและเมือง ซึ่งวารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีกำหนดตีพิมพ์ ปีละ 2 ฉบับ ฉบับแรก เดือนมกราคม – มิถุนายน และ ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม) ผลงานที่จะนำมาตีพิมพ์ในวารสารนี้จะต้องได้รับการตรวจสอบทางวิชาการ จาก Peer Review จำนวน 3 คน ก่อน เพื่อให้วารสารมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล นำไปอ้างอิงได้ ผลงานที่ส่งมาตีพิมพ์จึงต้องมีสาระน่าสนใจ เป็นงานที่ทบทวนความรู้เดิม หรือองค์ความรู้ใหม่ที่ทันสมัย และบทความจะถูกนำไปเผยแพร่ใน E-Journal Website ของคณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. ประเภทของผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1.1 บทความวิจัย (Research Article) เป็นบทความที่มีรูปแบบของการวิจัยตามหลักวิชาการ กล่าวคือ มีการตั้งสมมติฐานหรือมีการกำหนดปัญหาที่ชัดเจนสมเหตุสมผล ระบุวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนแน่นอน มีการค้นคว้าอย่างมีระบบ รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาและสรุปผลตรงตามวัตถุประสงค์ เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ

1.2 บทความทางวิชาการ (Academic Article) เป็นบทความที่เขียนขึ้นในลักษณะวิเคราะห์วิจารณ์ หรือเสนอแนวคิดใหม่ๆ จากพื้นฐานทางวิชาการที่ได้เรียบเรียงจากผลงานทางวิชาการของตนเองหรือของคนอื่น หรือเป็นบทความทางวิชาการที่เขียนขึ้นเพื่อเป็นความรู้ที่สำคัญแก่คนทั่วไป

1.3 บทความปริทัศน์ (Review Article) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้จากตำรา หนังสือ และวารสารใหม่ หรือจากผลงานและประสบการณ์ของผู้มีพินัยมาเรียบเรียงขึ้น โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิวิจารณ์ เปรียบเทียบกัน

2. เกณฑ์ในการพิจารณาบทความ

2.1 บทความทางวิชาการที่ส่งมาต้องไม่เคยเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน (ทั้งในและนอกประเทศ) หากเคยเผยแพร่ ต้องมีการอนุญาตพิมพ์ซ้ำเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของบทความ

2.2 เป็นบทความที่ไม่ได้อยู่ระหว่างการพิจารณาของสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ

2.3 ต้นฉบับที่ส่งมาต้องมีความถูกต้องของตัวสะกดและไวยากรณ์ บทความที่ไม่ถูกต้องตามรูปแบบจะถูกส่งคืนให้ผู้เขียนกลับไปแก้ไขให้ถูกต้อง

2.4 เป็นบทความที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น

2.5 รูปแบบการจัดพิมพ์บทความให้ถูกต้องตามที่กำหนด

2.6 บทความควรมีความยาว 15-20 หน้ากระดาษ A4 รวมภาพประกอบ

2.7 บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษรชนิด TH-Sarabun-PSK โดยยึดถือรูปแบบการพิมพ์บทความภาษาไทย

2.8 บทความทุกบทความที่ส่งมาจะได้รับการอ่าน และตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในสาขานั้น ๆ โดยไม่ทราบชื่อของผู้เขียนบทความ

บทความในลักษณะอื่น ๆ นอกเหนือจากรายละเอียดข้างต้นจะได้รับการพิจารณาจากกองบรรณาธิการเป็นกรณีเฉพาะ

ผู้เขียนสามารถขอหลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความวิชาการและบทความวิจัย รูปแบบบทความและรูปแบบการเขียนอ้างอิงในบทความ ได้ที่งานบริหารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศิลปะ และการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หรือดาวน์โหลดเอกสารได้จากหน้าเว็บไซต์ของวารสาร URL: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/archkmitl> โดยท่านสามารถศึกษาวิธีการส่งบทความและวิธีการใช้งานระบบ ThaiJO ได้ที่ คู่มือขั้นตอนสำหรับผู้แต่ง (Author) หากมีคำถามข้อสงสัยอื่น ๆ โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงาน ดังนี้

1) นางศิริรัตน์ มีโชน เบอร์มือถือ 061-995-1222

2) นางวรัญชลี คุณมี เบอร์มือถือ 091-409-2475

ผู้ประสานงานวารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขที่ 1 ซ.ฉลองกรุง 1 ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

โทรศัพท์ 02-329-8000 ต่อ 3551, 02-329-8365

E-mail: aadjournal@kmitl.ac.th