



วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

**Ramkhamhaeng University Journal:
Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)**



ISSN 2673-0138 (Print) | ISSN 2697-3758 (Online)
ISSN 3027-7795 (Print) | ISSN 3027-7809 (Online)

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2569)

Vol.7 No.1 (January – June, 2026)



ผู้จัดทำ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
โทร. 02-3108376, 02-3108000 ต่อ 2501 หรือ 2502
<https://so18.tci-thaijo.org/index.php/RUEDU/>
E-Mail: journal.edu.ru@gmail.com



วารสารรามคำแหง
ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education
(Humanities and Social Sciences)

ISSN 3027-7795 (Print)

ISSN 3027-7809 (Online)



วารสารรามคำแหง

ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)

วัตถุประสงค์

วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) จัดทำขึ้นเพื่อ (1) เผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ หรือบทความปริทัศน์ที่มีคุณภาพผ่านการพิจารณาถ่วงดุลจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง เผยแพร่ต่อสังคมและสาธารณะ และ (2) เพื่อยกระดับความรู้ด้านวิชาการและการวิจัยของคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ นักวิจัย นักศึกษาและผู้สนใจ รวมถึงเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างเครือข่ายสังคมทางวิชาการด้านศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

ชื่อวารสาร

ภาษาไทย : วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ : Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)

ขอบเขต : วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

ตีพิมพ์บทความในสาขาศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

กำหนด : 1. ตีพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ประกอบด้วย ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม)

2. การสมัครสมาชิก สามารถสมัครได้ที่ <http://www.edujournal.ru.ac.th>

เจ้าของ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

หมายเหตุ

1. กองบรรณาธิการฯ ขอแจ้งว่า ข้อมูลใด ๆ รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความวิชาการ บทความวิจัย และบทความวิจารณ์หนังสือในวารสารรามคำแหง ฉบับศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) เป็นความรับผิดชอบของผู้ประพันธ์ (และคณะผู้ประพันธ์) ซึ่งมิใช่ความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการฯ ในฐานะผู้จัดทำวารสารและคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. งานวิจัยที่ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว และประสงค์จะตีพิมพ์ผลงานลงในบทความของวารสารรามคำแหง ฉบับศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ขอให้ผู้วิจัยในฐานะผู้ประพันธ์แสดงหลักฐานแนบมาในตอนส่งบทความ ทั้งนี้ ผู้ประพันธ์ (และคณะผู้ประพันธ์) เป็นผู้รับผิดชอบต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมวิจัย (หรืออาสาสมัคร) ในทุกกรณี

สารจากคณบดี

การจัดทำวารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ประจำปีที่ ๗ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๙) เป็นความมุ่งพัฒนาด้านคุณภาพทางวิชาการ ที่ช่วยสนับสนุนให้คณะมีความเข้มแข็งทางวิชาการ และสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสู่การเป็นองค์กรที่มีศักยภาพอันจะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสถาบันและสังคม การจัดทำวารสารถือเป็นสื่อกลางในการติดต่อทางวิชาการระหว่างภาควิชาการด้านการศึกษาและการอุดมศึกษา เป็นแหล่งเผยแพร่การค้นคว้า การทดลอง และการทำวิจัยของคณาจารย์ นักวิชาการ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณคณะกรรมการทุกท่านที่เสียสละเวลาดำเนินงาน ในการประชุมเพื่อระดมความคิด พร้อมทั้งจัดทำในทุกขั้นตอนของงานจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งได้รับความร่วมมือทางวิชาการจากหลายฝ่ายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นผลให้บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่เป็นข้อมูลทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา และเปิดโอกาสให้คณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรได้นำผลงานทางวิชาการมาเผยแพร่ได้อีกช่องทางหนึ่ง

กระผมขออำนวยการให้คณะกรรมการทุกท่าน มีความสุขความเจริญ มีพลังกาย พลังสติปัญญาในอันที่จะพัฒนาวารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ให้ประสบความสำเร็จ และพัฒนาให้ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย เป็นวารสารที่มีคุณค่าทางวิชาการตลอดไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐ วัฒนพานิช)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

บทบรรณาธิการ

วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มีพันธกิจสำคัญในการเป็นพื้นที่กลางทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยและบทความวิชาการด้านศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมองค์ความรู้ที่มีคุณภาพ มีความทันสมัย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรมในบริบทของสังคมไทยและสากล วารสารยังคงได้รับการจัดอยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่มที่ 2 ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานด้านคุณภาพและความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของคณะบรรณาธิการ

สำหรับวารสารปีที่ 7 ฉบับที่ 1 นี้ ได้รวบรวมบทความวิจัยและบทความวิชาการที่มีความหลากหลาย ทั้งในเชิงเนื้อหาและระเบียบวิธีวิจัย ครอบคลุมประเด็นร่วมสมัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาและสังคม โดยทุกบทความได้ผ่านกระบวนการพิจารณาจากนักทรงคุณวุฒิ (peer review) อย่างเข้มงวด เพื่อให้มั่นใจในความถูกต้องเชิงวิชาการ ความน่าเชื่อถือ และคุณค่าขององค์ความรู้ที่นำเสนอ นอกจากนี้วารสารยังให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพของบทความ ทั้งในด้านความชัดเจนของกรอบแนวคิด ความเข้มแข็งของระเบียบวิธีวิจัย ตลอดจนการอภิปรายผลที่เชื่อมโยงกับองค์ความรู้เดิม

คณะบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจเลือกเผยแพร่ผลงานกับวารสาร รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิผู้ทรงเกียรติที่ได้สละเวลาในการประเมินบทความและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่ง อันมีส่วนสำคัญในการยกระดับคุณภาพของวารสารให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ตลอดจนขอขอบคุณทีมงานทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานจนวารสารฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะบรรณาธิการยังคงมุ่งมั่นพัฒนาวารสารให้ก้าวสู่มาตรฐานที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านคุณภาพบทความ กระบวนการพิจารณา และการเผยแพร่ในระดับชาติ เพื่อให้วารสารเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือและสร้างคุณูปการต่อวงวิชาการอย่างยั่งยืน และขอเชิญชวนนักวิจัย นักวิชาการ ตลอดจนผู้สนใจทุกท่าน ร่วมส่งผลงานที่มีคุณภาพเพื่อเผยแพร่ในวารสารฉบับถัดไป

ด้วยความเคารพอย่างสูง



(รองศาสตราจารย์ ดร.มานิกา วิเศษสาร)

บรรณาธิการ

ข้อเขียนที่ปรากฏในวารสารนี้ย่อมเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนเรื่องนั้นโดยเฉพาะมิใช่เป็นทัศนะของ
กองบรรณาธิการหรือบรรณาธิการเสมอไป

ที่ปรึกษาบรรณาธิการ

อธิการบดี
รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
ผู้อำนวยการสำนักพิมพ์
ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

รองศาสตราจารย์ ดร.มานิกา วิเศษสาธ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประจำกองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ศรียา นิยมธรรม
ศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สังข์ศรี
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงศ์ มะโน
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนะศึก นิขานนท์
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา ปลัณธนานนท์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยวัฒน์ เกตุวงศา
รองศาสตราจารย์ ดร.รชชพร โกมลเสวิน
รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ สุดหนองบัว
รองศาสตราจารย์ ดร.อัจศรา ประเสริฐสิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒน์ พรหมเพชร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน สติรมน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงกช ทองเอี่ยม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้ำเพชร เทชะบำรุง

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้จัดการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นนทิมา สิริเกียรติกุล

ฝ่ายศิลป์

อาจารย์เกียรติศักดิ์ ล้วนมงคล

ประจำกองจัดการ

นางสาวณัชพร เกตุมณี
นางสาวเบญจรัตน์ รัตนกุล

เหรียญก

นางสาวพัชรา เข้มปัญญา

พิสูจน์ตัวอักษร

นางสาวรุ่งนภา โลเทศเสถียร

สถานที่พิมพ์

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

สังกัดผู้ทรงคุณวุฒิประจำฉบับ ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ตั้งชัยศักดิ์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์ ดร.ศยามน อินสะอาด	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กฤษณกุลหาสน์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชาমন เปรมปल्ली	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงกช ทองเอี่ยม	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
อาจารย์ ดร.สุภาพร มานะจิตประเสริฐ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รองศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา เชื้อทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.อังศรา ประเสริฐสิน	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำเพชร นาสารีย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บำท่าไม้	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ ญัฏประเสริฐ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อชิป เกตุศิริ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ พลอยดวงรัตน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ หมี่แสน	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ฉัตรมนิรุ่งเจริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรพร แจ่มใส	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.ภูริต มีพร้อม	มหาวิทยาลัยบูรพา
อาจารย์ ดร.สวรินทร์ ฤกษ์อยู่สุข	มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้	
การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.....	1-17
หะกิม ลีวามะ, สุพจน์ อิงอาจ, บุษกร เชี่ยวจินดาการต์	
การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการรับนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยน	
ภายใต้สัญญาความร่วมมือของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	18-29
ปัทมา อนุอินทร์	
การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมือง	
พื้นที่ศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ.....	30-45
ลัญฉกร เมืองพันธ์, ศุภฤกษ์ โออินทร์	
ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ	
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร.....	46-58
รณชัย ปังอุทา	
การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	
และเทคโนโลยีพื้นฐาน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด	
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	59-72
ฐิตินันท์ บุญอาจ, ทศนีย์ รอดมั่นคง, พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ	

การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้ การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

หะกิม ลีวามา¹, สุพจน์ อิงอาจ², บุษกร เชี่ยวจินดาการต์³

(วันรับบทความ: 25 มีนาคม 2568, วันแก้ไขบทความ: 7 พฤษภาคม 2568, วันตอบรับบทความ: 7 กรกฎาคม 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้น (2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สื่อโมชันกราฟิกที่เข้าถึงผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดในการส่งเสริมความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการออกบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยรามคำแหงจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) สื่อโมชันกราฟิก (2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อ (3) แบบประเมินการรับรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลการวิจัยพบว่า (1) สื่อโมชันกราฟิกได้รับการประเมินว่ามีคุณภาพในระดับดีมากจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อ (2) นักศึกษามีระดับความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาหลังจากรับชมสื่อผ่านคิวอาร์โค้ดในระดับมาก และ (3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิกในระดับมาก ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกในฐานะเครื่องมือดิจิทัลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและการทำความเข้าใจในกระบวนการต่าง ๆ ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

คำสำคัญ: โมชันกราฟิก, เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด, บัตรประจำตัวนักศึกษา, การรับรู้, ความพึงพอใจ

ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

หะกิม ลีวามา, สุพจน์ อิงอาจ และบุษกร เชี่ยวจินดาการต์. (2569). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 7(1), 1-17.

¹นักศึกษาลัทธิสุทธศาสตร์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
e-mail: 6312420011@rumail.ru.ac.th (ผู้รับผิดชอบบทความ)

²รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
e-mail: supot_i@ru.ac.th

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
e-mail: bussakorn@rumail.ru.ac.th

The Development of Motion Graphic Media Through QR Code Technology to Promote the Perception of Ramkhamhaeng University Student Identification Cards

Hakim Leewamoh¹, Supot Ingard², Bussakorn Cheawjindakarn³

(Received Date: March 25, 2025; Revised Date: May 7, 2025; Accepted Date: July 7, 2025)

Abstract

This research employed a research and development (R&D) design with three primary objectives: (1) to evaluate the quality of the developed motion graphic media; (2) to investigate the effectiveness of using motion graphic media, accessed via QR code technology, in enhancing students' understanding of the student identification card issuance process at Ramkhamhaeng University; and (3) to assess student satisfaction with the motion graphic media. The sample comprised 400 undergraduate students enrolled at Ramkhamhaeng University. The research instruments included: (1) the motion graphic media, (2) a media quality evaluation form, (3) a perception assessment form regarding the student ID card process, and (4) a satisfaction questionnaire pertaining to the media. Data were analyzed using descriptive statistics including mean and standard deviation, along with the Index of Item-Objective Congruence (IOC) for content validity analysis. The results indicated that: (1) the motion graphic media was rated as highly effective by both content experts and media design specialists; (2) students demonstrated a high level of understanding of the student ID issuance process after engaging with the media via QR code; and (3) overall student satisfaction with the motion graphic media was reported at a high level. These findings support the effectiveness of motion graphic media as a digital tool for enhancing communication and improving procedural understanding among university students.

Keywords: Motion graphic, QR code technology, Student Identification Cards, Perception, Satisfaction

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Leewamoh, H., Ingard, S., & Cheawjindakarn, B. (2026). The development of motion graphic media through QR code technology to promote the perception of Ramkhamhaeng University student identification cards. *Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)*, 7(1), 1-17.

¹Student of M. Ed in Department of Educational Technology, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
e-mail: 6312420011@rumail.ru.ac.th (corresponding author)

²Asst.Prof. Dr., Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
e-mail: supot_i@ru.ac.th

³Associate Professor Dr. , Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
e-mail: bussakorn@rumail.ru.ac.th

บทนำ

ในสังคมยุคปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ขยายไปสู่ธุรกิจต่าง ๆ เช่น การศึกษา การท่องเที่ยว อีคอมเมิร์ซ บริการด้านอาหาร การส่งออก และการสื่อสาร เทคโนโลยีก่อให้เกิดความสามารถในการจัดเก็บ สืบค้น และประมวลผลข้อมูล การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งจะนำไปสู่ความเร็ว ความสะดวกสบาย และความสำเร็จที่เพิ่มขึ้น (Manwicha et al., 2016)

มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ดำเนินการเรียนการสอนแบบตลาดวิชา เปิดรับทุกคนที่ต้องการศึกษาเล่าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนสาขาวิชาที่ตรงกับความถนัด ที่ผ่านมานับว่าเป็นจุดแข็งของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผลเป็นหน่วยงานหลักในการให้บริการทางวิชาการแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี ทุกคณะ และทุกชั้นปี นับตั้งแต่การรับสมัครนักศึกษาใหม่ การลงทะเบียนเรียน จัดตารางสอนให้กับคณาจารย์ จัดตารางเรียนให้กับนักศึกษา จัดตารางสอบและกรรมการคุมสอบ บริการและควบคุมทะเบียนประวัติให้กับนักศึกษา นอกจากนี้ ยังให้บริการหลักฐานที่เป็นหนังสือสำคัญ รวมทั้งออกใบรับรองผลสอบ และใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองผลสำเร็จการศึกษา ทำบัตรประจำตัวนักศึกษา รวมทั้งสถิติให้กับนักศึกษา หน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาให้กับนักศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรีส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค โครงการพิเศษฯ ซึ่งนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษา เพื่อใช้ในการติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยรามคำแหง (Admissions and Records office, 2016)

โมชันกราฟิกทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลโดยใช้ภาพประกอบที่หลากหลาย เช่น ภาพเคลื่อนไหว เส้นกราฟ สัญลักษณ์ และแผนที่ วิธีการนี้ทำให้การเข้าใจแนวคิดที่มีความซับซ้อนง่ายขึ้นผ่านข้อความอธิบายที่จำกัด ในทำนองเดียวกัน การออกแบบโมชันกราฟิกจะมุ่งเน้นในการเปลี่ยนข้อมูลที่ซับซ้อน หรือเนื้อหาที่มีจำนวนมาก ให้กลายเป็นภาพที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย ซึ่งสามารถเล่าเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบเหล่านี้ช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าใจข้อความที่ต้องการสื่อได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีรูปสัญลักษณ์ที่ดึงดูดสายตา จึงทำให้การจดจำและรับรู้ข้อมูลที่ต้องการสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Tecsana, 2015)

ผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อเข้าถึงสื่อโมชันกราฟิกได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ ทำให้นักศึกษาสามารถรับรู้ข้อมูลการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยการใช้โทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง หรือแอปพลิเคชันสำหรับอ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ที่ติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถอ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดได้จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มาใช้ประชาสัมพันธ์การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อหน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. เพื่อศึกษาผลการรับรู้การใช้สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดที่มีผลต่อการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สมมติฐานของการวิจัย

1. คุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง อยู่ในระดับดีมาก
2. ผลการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง อยู่ในระดับมาก
3. ความพึงพอใจของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษา ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 รวมทั้งหมด 136,691 คน (Admissions and Records office, 2024)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษา โดยจำแนกตามคณะ ชั้นปีการศึกษา ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ทั้งหมด 400 คน โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973, pp. 45-73) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตัวแปรตาม คือ

1) คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2) ผลการรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3) ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีขั้นตอนดังนี้

การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้ดำเนินการพัฒนาตามแนวทางการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implementation) การประเมิน (Evaluation) ผู้วิจัยมีวิธีการพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) มีวิธีการ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความต้องการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ สอบถามและสัมภาษณ์จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง จากหน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาค่อนข้างไม่ทราบขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา โดยเนื้อหาในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้จากคู่มือการให้บริการและผู้รับบริการ หน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล เรื่อง การบริการงานทะเบียนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.3 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีความรู้และความสามารถในการเข้าถึงสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดได้ จึงนำสื่อโมชันกราฟิกมาใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) ศึกษาวิธีการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขั้นตอน องค์ประกอบ รูปแบบสื่อโมชันกราฟิก จัดหมวดหมู่ของเนื้อหา และหัวข้อย่อย จัดทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ตามเนื้อหาที่กำหนด และจัดวางเลย์เอาต์ (Layout) นำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะ

3. ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development) ทำการร่างต้นแบบก่อนการพัฒนา โดยกำหนดเนื้อหาลงในแต่ละเฟรม ทั้งตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว รวมถึงลำดับภาพอย่างละเอียด ออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก จากนั้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ นำสื่อโมชันกราฟิกที่ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิก ชนิดประมาณค่า (Rating scale)

4. ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) การนำไปใช้สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง กับกลุ่มตัวอย่าง 2 ช่องทาง โดยไปใช้กับนักศึกษาที่มีความประสงค์ทำบัตรประจำตัวนักศึกษา ที่หน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล และทางแฟนเพจเฟสบุ๊ก ของหน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

5. ขั้นตอนที่ 5 การประเมิน (Evaluation) หลังจากที่ได้นำสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์คำนวณทางสถิติ และสรุปผล



ภาพ 1 สื่อโมชันกราฟิกแบบเคลื่อนไหวผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง



ภาพ 2 สื่อโมชันกราฟิก

3.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.2.2 กำหนดหัวข้อในแบบประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขปรับปรุง และรองรับรูปแบบ

3.2.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยแบบประเมินคุณภาพแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Srisa-Ard, 2010, pp. 120-121)

3.2.4 นำแบบประเมินที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วจึงนำไปใช้ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.2.5 นำแบบประเมินคุณภาพ เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบสื่อ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแบบสอบถาม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ

3.2.6 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC นำคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นมาหาค่า (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพ และคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3.2.7 นำแบบประเมินที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วจึงนำไปใช้ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.3 แบบประเมินผลการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษาด้วยสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.3.2 กำหนดข้อคำถาม และสร้างแบบประเมินการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งแบบประเมินมีเกณฑ์เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ทจากตำราของ (Srisa-Ard, 2010, pp. 120-121)

3.3.3 นำแบบประเมินที่ได้สร้างให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.3.4 นำแบบประเมินที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านนำมาสรุปผลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3.3.5 เลือกรายการที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ .50 ขึ้นไป มาใช้เป็นรายการประเมิน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายการประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.6 นำรายการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดสอบ (Try-out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.3.7 นำแบบประเมินตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.3.8 นำผลการทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์สหพันธ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach (1970) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.93

3.3.9 จัดทำแบบประเมินเป็นฉบับสมบูรณ์

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4.2 กำหนดข้อคำถาม และสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งแบบประเมินมีเกณฑ์เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท จากตำราของ (Srisa-Ard, 2010, pp. 120–121)

3.4.3 นำแบบประเมินที่ได้สร้างให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.4.4 นำแบบประเมินที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านนำมาสรุปผลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3.4.5 เลือกรายการที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ .50 ขึ้นไป มาใช้เป็นรายการประเมิน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายการประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0

3.4.6 นำรายการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดสอบ (Try-Out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย

3.4.7 นำแบบประเมินตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.4.8 นำผลการทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์สหพันธ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach (1970) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.93

3.4.9 จัดทำแบบประเมินเป็นฉบับสมบูรณ์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปยังสำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อขอดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4.2 นำแบบประเมินซึ่งมีความสมบูรณ์เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2 ช่องทาง ดังนี้

4.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีความประสงค์ทำบัตรประจำตัวนักศึกษา ที่หน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัติ สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล

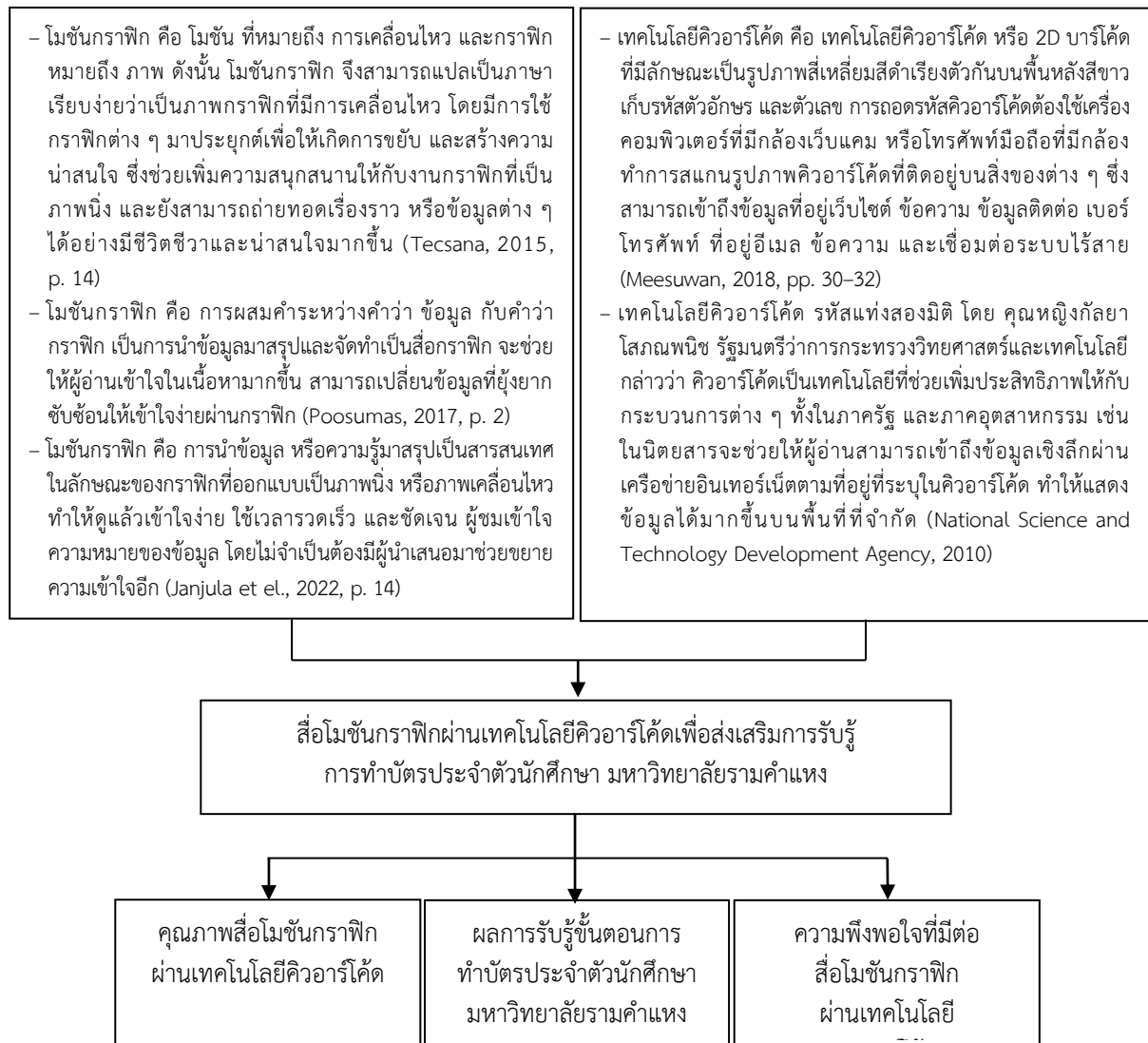
4.2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบออนไลน์โดยใช้แบบประเมินออนไลน์จากกูเกิ้ลฟอร์ม

4.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้คืนมาดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence–IOC)

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการหาคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.74, SD = 0.44$) และผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.54, SD = 0.78$)
2. ผลการรับรู้การใช้สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดที่มีผลต่อการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94, SD = 0.88$)
3. ความพึงพอใจของของนักศึกษาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28, SD = 0.70$)

ตารางที่ 1

ผลการประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง	4.67	0.57	ดีมาก
2. เนื้อหามีความถูกต้องตามคู่มือการให้บริการ และผู้รับบริการ หน่วยบัตร ประจำตัวนักศึกษา	4.67	0.57	ดีมาก
3. ลำดับขั้นตอนในการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา นำเสนอเนื้อหา มีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
4. ภาษาที่สามารถสื่อความหมายเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
5. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
6. เนื้อหาที่ใช้มีความกระชับและชัดเจน	4.67	0.57	ดีมาก
7. เนื้อหาขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษามีความเหมาะสม	4.67	0.57	ดีมาก
8. อธิบายขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษามีความเหมาะสม	4.67	0.57	ดีมาก
9. การจัดเรียงลำดับเนื้อหาการทำบัตรประจำตัวนักศึกษามีความเหมาะสม	4.67	0.57	ดีมาก
10. อธิบายขั้นตอนดำเนินการการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	4.67	0.57	ดีมาก
11. อธิบายขั้นตอนดำเนินการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	4.67	0.57	ดีมาก
12. อธิบายขั้นตอนดำเนินการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล คำนำหน้านาม ยศ	4.67	0.57	ดีมาก
13. อธิบายขั้นตอนดำเนินการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาผิด	4.67	0.57	ดีมาก
ภาพรวมด้านเนื้อหา	4.74	0.44	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องโดยภาพรวมของคุณภาพ ด้านเนื้อหา การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 และมีค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 ($\bar{X} = 4.74, SD = 0.44$)

ตารางที่ 2

ผลการประเมินคุณภาพสื่ออินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหวผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรวมคำแหง (ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อ)

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ	4.67	0.57	ดีมาก
1.2 สื่ออินโฟกราฟิกสื่อความหมายเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 การออกแบบลำดับภาพมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
1.4 การจัดองค์ประกอบภาพมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
1.5 ความสอดคล้องของภาพและเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบ	4.60	0.69	ดีมาก
2. ด้านตัวอักษร			
2.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2.3 การใช้สีตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.67	0.57	ดีมาก
ภาพรวมด้านตัวอักษร	4.55	0.76	ดีมาก
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว			
3.1 การเคลื่อนไหวในสื่อมีความน่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวประกอบเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
3.3 ภาพเคลื่อนไหวมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านภาพเคลื่อนไหว	4.55	0.76	ดีมาก
4. ด้านเสียง			
4.1 เสียงบรรยายมีความคมชัด	5.00	0.00	ดีมาก
4.2 เสียงบรรยายมีความสอดคล้องกับภาพ และเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
4.3 การออกเสียงถูกต้องตามอักขระและไวยากรณ์	5.00	0.00	ดีมาก
4.4 การใช้เสียงเอฟเฟกประกอบมีความเหมาะสม	4.67	0.57	ดีมาก
4.5 การใช้เสียงพื้นหลัง (Background Sound)	4.67	0.57	ดีมาก
ภาพรวมด้านเสียง	4.46	0.92	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบสื่อ	4.54	0.78	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อ จำนวน 3 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องโดยภาพรวมของคุณภาพด้านการออกแบบสื่ออยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 ($\bar{X} = 4.54, SD = 0.78$) และรายด้าน (1) ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ($\bar{X} = 4.60, SD = 0.69$) ด้านการออกแบบ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก (2) ด้านตัวอักษร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 ($\bar{X} = 4.55, SD = 0.76$) ด้านตัวอักษร มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก (3) ด้านภาพเคลื่อนไหว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 ($\bar{X} = 4.55, SD = 0.76$) ด้านภาพเคลื่อนไหว มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก และ (4) ด้านเสียง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92 ($\bar{X} = 4.46, SD = 0.92$) ด้านเสียงมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ตารางที่ 3

ผลการรับรู้การใช้สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควาร์โค้ดที่มีผลต่อการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา
 มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. การรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย			
1.1 ท่านรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	4.21	0.93	มาก
1.2 ท่านรับรู้ค่าธรรมเนียมการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	4.28	0.92	มาก
1.3 ท่านรับรู้สถานที่ชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	4.28	0.94	มาก
1.4 ท่านรับรู้เอกสารประกอบการทำบัตรประจำตัวสูญหาย	4.13	0.92	มาก
1.5 ท่านรับรู้ระยะเวลาในการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	3.84	1.05	มาก
1.6 ท่านรับรู้วิธีการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	3.94	1.06	มาก
ภาพรวมการรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย	4.11	0.82	มาก
2. การรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด			
2.1 ท่านรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	3.99	1.06	มาก
2.2 ท่านรับรู้ค่าธรรมเนียมการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	4.07	1.03	มาก
2.3 ท่านรับรู้สถานที่ชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	4.10	1.02	มาก
2.4 ท่านรับรู้เอกสารประกอบการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	3.95	1.03	มาก
2.5 ท่านรับรู้ระยะเวลาในการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	3.76	1.09	มาก
2.6 ท่านรับรู้วิธีการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด	3.89	1.11	มาก
3. การรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล			
คำแนะนำนาม ยศ			
3.1 ท่านรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล	3.99	1.12	มาก
คำแนะนำนาม ยศ			
3.2 ท่านรับรู้ค่าธรรมเนียมการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ	3.98	1.14	มาก
ชื่อสกุล คำแนะนำนาม ยศ			
3.4 ท่านรับรู้เอกสารประกอบการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ	3.84	1.09	มาก
ชื่อสกุล คำแนะนำนาม ยศ			
3.5 ท่านรับรู้ระยะเวลาในการรับบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล	3.81	1.10	มาก
คำแนะนำนาม ยศ			
3.6 ท่านรับรู้วิธีการรับบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล	3.90	1.13	มาก
คำแนะนำนาม ยศ			
ภาพรวมการรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล	3.92	1.00	มาก
คำแนะนำนาม ยศ			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
4. การรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ			
4.1 ทานรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ	3.89	1.17	มาก
4.2 ทานรับรู้การทําบัตรประจำตัวนักศึกษาผิไม่มีค่าธรรมเนียม	3.82	1.15	มาก
4.3 ทานรับรู้เอกสารประกอบการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ	3.78	1.13	มาก
4.4 ทานรับรู้ระยะเวลาในการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ	3.70	1.14	มาก
4.5 ทานรับรู้วิธีการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ	3.78	1.17	มาก
ภาพรวมการรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ	3.79	1.07	มาก
ภาพรวมรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง	3.94	0.88	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการใช้สื่ออินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหวผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดที่มีผลต่อการรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า การรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 ($\bar{X} = 4.11, SD = 0.82$) การรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาชำระ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ($\bar{X} = 3.96, SD = 0.95$) การรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษา เปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล คํานํานาม ยศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 ($\bar{X} = 3.92, SD = 1.00$) การรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษาผิ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 ($\bar{X} = 3.79, SD = 1.07$) เมื่อวิเคราะห์รวมทั้ง 4 กรณี ผู้ตอบแบบประเมินการรับรู้ขั้นตอนการทําบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 ($\bar{X} = 3.94, SD = 0.88$) มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์รับรู้มาก

ตารางที่ 4

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทําบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ต่อรูปแบบสื่อในการนำเสนอ	4.33	0.83	มาก
2. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด สามารถเข้าถึงได้ง่าย	4.34	0.79	มาก
3. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด สามารถอธิบายเข้าใจง่าย	4.22	0.81	มาก
4. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.21	0.78	มาก
5. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ในการให้ข้อมูลการทําบัตรประจำตัวนักศึกษา	4.24	0.81	มาก
6. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ต่อภาพกราฟิก สื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.28	0.83	มาก
7. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ต่อเสียง บรรยายมีความชัดเจนตรงตามเนื้อหา	4.31	0.81	มาก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
8. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด สื่อความหมายของภาพเคลื่อนไหว กับเนื้อหาที่มีความชัดเจน	4.32	0.84	มาก
ภาพรวมความพึงพอใจ	4.28	0.70	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยภาพรวมความพึงพอใจระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ($\bar{X} = 4.28, SD = 0.70$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ 3 ลำดับแรก ได้แก่ (1) สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 ($\bar{X} = 4.34, SD = 0.79$) (2) สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด ต่อรูปแบบสื่อในการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 ($\bar{X} = 4.33, SD = 0.83$) (3) สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด สื่อความหมายของภาพเคลื่อนไหวกับเนื้อหาที่มีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84 ($\bar{X} = 4.32, SD = 0.84$)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาและหาคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

1.1 การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้วิจัยได้ศึกษาลำดับขั้นตอนการพัฒนาตาม ADDIE Model (Meesuwan, 2018) ประกอบด้วย (1) การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ความต้องการจากการสอบถาม และสัมภาษณ์จากนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ทางหน่วยบัตร์ประจำตัวนักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล ซึ่งนักศึกษาค่อนข้างไม่ทราบขั้นตอนการทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา ส่วนเนื้อหาการทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา จากคู่มือการให้บริการและผู้รับบริการ หน่วยบัตร์ประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล เรื่อง การบริการงานทะเบียนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (2) การออกแบบ (Design) กำหนดขั้นตอน องค์ประกอบของเนื้อหา รูปแบบสื่อโมชันกราฟิก โดยการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา และหัวข้อย่อย และจัดทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ตามเนื้อหาที่กำหนด และจัดวางของเลย์เอาต์ (3) การพัฒนา (Development) การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกตามร่างต้นแบบ โดยกำหนดเนื้อหาลงในแต่ละเฟรม ทั้งตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งลำดับภาพอย่างละเอียดผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป (4) การทดลองใช้ (Implementation) นำสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 ช่องทาง โดยไปใช้กับนักศึกษาที่มีความประสงค์ทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา ที่หน่วยบัตร์ประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล และทางแฟนเพจเฟซบุ๊กของหน่วยบัตร์ประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง (5) การประเมิน (Evaluation) โดยวิธีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบสื่อ เพื่อให้ได้สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดที่มีความถูกต้อง เข้าใจง่าย สวยงาม และสามารถรับรู้ขั้นตอนการทำบัตร์ประจำตัวนักศึกษา

กลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Sakurada (2015, p. 9) กล่าวว่า “การแปลงข้อมูลเป็นภาพ” เพื่อให้เข้าใจง่าย และสื่อสารกับผู้คนด้วยสิ่งที่จับต้องได้ การที่จะอ่านบทความที่มีความยาวหลายหน้า กราฟ หรือข้อมูลมหาศาลคงต้องใช้เวลานาน ที่สำคัญบางคนอาจจะไม่สนใจข้อมูลเหล่านั้นเลยก็ได้ เพราะการตีความของคนผู้อ่านแต่ละคนไม่เหมือนกัน ถ้าใช้ภาพเข้ามาช่วยก็จะทำให้ปะติดปะต่อเนื้อหาได้ชัดเจนการสร้างสรรค์วิธีนำเสนอข้อมูลใหม่ ๆ แบบนี้ คือ ความสนุกอย่างหนึ่งในการทำโมชันกราฟิก และสอดคล้องกับ Namwong and Waythongkhum (2018, p. 10) กล่าวว่า การออกแบบข้อมูลเนื้อหาและภาพกราฟิกที่ผ่านกระบวนการคิดสรุปใจความสำคัญ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแปลงข้อมูล ข่าวสาร ท่อเท็จจริง มีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย ในการออกแบบที่มีความดึงดูดน่าสนใจ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีดังนี้

1.2.1 คุณภาพด้านเนื้อหาของสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง เนื้อหาในสื่อโมชันกราฟิก มีความถูกต้องตามลำดับขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มีการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ใช้ภาษาที่เหมาะสมและสามารถสื่อความหมายเข้าใจง่าย เนื้อหาได้จากคู่มือการให้บริการและผู้รับบริการ หน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนประวัตินักศึกษา สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล เรื่อง การบริการงานทะเบียนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยวิธีการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

1.2.2 คุณภาพด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง วิธีการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบสื่อ ซึ่งมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก และรายด้าน ได้แก่ (1) ด้านการออกแบบ มีการนำเสนอมีความน่าสนใจ ผู้วิจัยได้นำเสนอในรูปแบบสื่อโมชันกราฟิก โดยจะอยู่ในรูปแบบของวิดีโอ สามารถดึงดูดความสนใจได้มาก และเข้าใจง่าย สอดคล้องกับ Janjula et al. (2022, p. 14) กล่าวว่า การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของกราฟิกที่ออกแบบเป็นภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ทำให้ดูแล้วเข้าใจง่าย ใช้เวลารวดเร็ว และชัดเจน ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูล โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก (2) ด้านตัวอักษร การเลือกใช้ตัวอักษร จัดวาง สีและขนาดของตัวอักษร มีความสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบ ทำให้เกิดความใส่ใจข้อมูลที่ส่งไป ทำให้เกิดกระบวนการรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3) ด้านภาพเคลื่อนไหว มีความน่าสนใจ มีความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวประกอบเนื้อหาการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา และภาพเคลื่อนไหวมีความสอดคล้องกับเนื้อหา (4) ด้านเสียงบรรยายมีความคมชัด และมีความสอดคล้องกับภาพ และเนื้อหา การออกเสียงถูกต้องตามอักขระและไวยากรณ์ และใช้เสียงเอฟเฟคประกอบเพื่อเพิ่มความสนใจ และใช้เสียงพื้นหลัง (Background Sound) เพื่อเป็นการสร้างอารมณ์และบรรยากาศ

2. ผลการรับรู้การใช้สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีควอาร์โค้ดที่มีผลต่อการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา ในแต่ละกรณีของการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ รับรู้ขั้นตอนกรณีบัตรประจำตัวนักศึกษาสูญหาย รับรู้ขั้นตอนบัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุด รับรู้ขั้นตอนเปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล คำนำนานาม ยศ และรับรู้ขั้นตอนข้อมูลบัตรประจำตัวนักศึกษาผิด รวมถึงค่าธรรมเนียมการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา และเอกสารที่ใช้ประกอบในแต่ละกรณีที่ทำบัตรประจำตัวนักศึกษา สอดคล้องกับ Mowen and Minor (2001, p. 63) กล่าวว่า กระบวนการบุคคลเปิดรับข้อมูล และทำความเข้าใจความหมาย และได้อธิบายว่า ขั้นเปิดรับ (Exposure Stage) บุคคลเปิดรับข้อมูลโดยผ่านทางประสาทสัมผัสในขั้นตั้งใจรับ (Attention stage) บุคคลจะแบ่งปันความสนใจมาสู่สิ่งเร้า และขั้นสุดท้าย คือ เข้าใจความหมาย (Comprehension Stage) บุคคลจะจัดองค์ประกอบข้อมูล และแปลความหมายออกมาเพื่อให้เข้าใจ

ใกล้เคียงกับแนวคิดการรับรู้ของบุคคลนั้น สอดคล้องกับ Ruangdet and Siriwiboonpol (2023) ที่พบว่า คู่มือการทำบัตรประจำตัวนักเรียน มีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย ตรงตามความต้องการ และเป็นประโยชน์ สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มีลำดับขั้นตอน การทำบัตรประจำตัวนักเรียน ชัดเจน อ่านง่าย ตัวอักษรสวยงาม น่าสนใจ และมีภาพประกอบที่เหมาะสมโดยกำหนดขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักเรียนในรูปแบบของอินโฟกราฟิก

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด สามารถเข้าถึงได้ง่าย ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด นักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่อโมชันกราฟิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้อย่างรวดเร็ว สัญลักษณ์สีเหลี่ยมที่เป็นสัญลักษณ์แทนข้อมูลเพื่อเข้าถึงสื่อโมชันกราฟิกได้ โดยการถ่ายภาพเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ หรือข้อมูล ด้วยสมาร์ตโฟนแทนการพิมพ์ที่อยู่เว็บ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ต่อรูปแบบสื่อในการนำเสนอ ซึ่งสอดคล้องกับ Lamak and Muangman (2019) ศึกษาเรื่องระบบจัดการ QR Code เพื่อการเข้าถึงบทความวารสารฉบับออนไลน์ พบว่า ความพึงพอใจของบรรณารักษ์ และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ยืดหยุ่น และสะดวกในการสร้างรายการ QR Code ซึ่งระบบจะสร้าง QR Code ตามรูปแบบ และขนาดที่ผู้ปฏิบัติงานกำหนด ทำให้เกิดความสะดวก และรวดเร็วในการสร้าง QR Code ที่จะนำไปติดที่เล่มวารสาร สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีรูปแบบการนำเสนอ และสื่อความหมายของเนื้อหาขั้นตอนการทำบัตรประจำตัวนักศึกษา ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อดึงดูดความสนใจ เข้าใจง่าย และสื่อความหมายของภาพเคลื่อนไหว กับเนื้อหาที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับ Namwong and Waythongkhum (2018) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ คือ ลักษณะความพึงพอใจเป็นการแสดงออกทางความรู้สึกและอารมณ์ของบุคคลด้านบวกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยความพึงพอใจนั้นจะต่ำ หรือสูงขึ้นอยู่กับผลที่ได้เป็นไปตามความคาดหวังของแต่ละบุคคลต่อสิ่งนั้นมาก หรือน้อยเพียงใด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีจุดประชาสัมพันธ์ที่หน่วยบัตรประจำตัวนักศึกษา
2. เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์สื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
3. นำสื่อโมชันกราฟิกผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการรับรู้การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ใช้งานร่วมกับสมาร์ตโฟนที่มีกล้องถ่ายภาพและสัญญาณอินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ขั้นตอนการรับบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. พัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ระยะเวลาการรับบัตรประจำตัวนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผลประโยชน์ทับซ้อน

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ อิงอาจ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษกร เชี่ยวจินดาภานต์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และสำนักบริการทางวิชาการและทดสอบประเมินผล มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยที่ทำให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงครบถ้วนอย่างมีคุณภาพในทุกด้าน

การมีส่วนร่วมของผู้นิพนธ์

ว่าที่ร้อยตรี หะกิม ลีวามะ (ผู้รับผิดชอบบทความ) นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นผู้คิดริเริ่ม (idea) และ สมมุติฐาน การปฏิบัติการวิจัย การออกแบบวิธีวิจัย การทดสอบเครื่องมือวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลข้อมูล และอภิปรายผลการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ อิงอาจ (ประธานกรรมการที่ปรึกษา) อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยากรวิจารณ์ผล การแสดงการเปรียบเทียบกับข้อสรุป หรือองค์ความรู้หรือทฤษฎีเดิม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุษกร เชี่ยวจินดาภานต์ (กรรมการที่ปรึกษา) อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยากรวิจารณ์ผล การแสดงการเปรียบเทียบกับข้อสรุปหรือองค์ความรู้หรือทฤษฎีเดิม

References

- Admissions and Records office (2016). *Background of admissions and records office*. http://www.regis.ru.ac.th/index.php/about_us/aro_background (in Thai)
- Admissions and Records office (2024). *Table students status, central and regional, semester 1, ear 2 0 2 4 classified by faculty, academic year and gender*. http://www.regis.ru.ac.th/stat/20241106_FM17D8Status_167.pdf (in Thai)
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd ed.). Harper & Row.
- Janjula, A., Somjit, S., & Chantarakeeree, S. (2 0 2 2). Infographic media development to create awareness and memory for upper elementary students in Yala province. *Al-Nur Journal of Graduate School of Fatoni University*, 17(33), 1-13. https://so01.tcithaijo.org/index.php/NUR_YIU/article/view/256488/172624 (in Thai)
- Lamak, C., & Muangman, S. (2 0 1 9). *QR code management system for online journal access*. <https://cloud3001.lib.cmu.ac.th/knowledge/client/file/63708f3d03e707341c7bc57e> (in Thai)
- Manwicha, J., Ruthirago, P., Soonsuwan, K., Jaisamoot, M., Hamayaaa, S. & Leei, P. (2 0 1 6). *Applications QR code technology in the museum of Hatyai city*. The 7th Hatyai National and International Conference (pp. 1427-1436). Hatyai (in Thai)
- Meesuwan, W. (2018). *Research on educational technology* (1st ed.). Naresuan University Publishing House. (in Thai)
- Mowen, J. C., & Minor, M. (2001). *Consumer behavior: A framework*. Prentice Hall.
- Namwong, T., & Waythongkhum, Y. (2 0 1 8). *Designing infographic via application on android operating system for Ramkhamhaeng University students understanding of graduation ceremony* [Research Fund, Ramkhamhaeng University]. (in Thai)
- National Science and Technology Development Agency (2010). *The secret QR code*. <https://www.ipst.ac.th/knowledge/knowledge-article/article-cs/13974/qr-code-article.html> (in Thai)

- Poosumas, J. (2017). *Principle infographic*. IDC Premier. (in Thai)
- Ruangdet S., & Siriwiboonpol, J. (2023). *The development of a manual for making identification cards for prathomsuksa students, demonstration school of Suan Sunandha Rajabhat University*. International Academic Multidisciplinary Research Conference (pp. 227–234). Zurich, Switzerland.
- Sakurada, J. (2015). *Basic infographic*. Translated by Nichamon Hirunpruk. IDC Premier. (in Thai)
- Srisa-Ard, B. (2010). *Introduction to Research* (8th ed.). Suweerivasarn. (in Thai)
- Tecsana, J. (2015). *Infographic*. https://chachoengsao.cdd.go.th/wpcontent/uploads/sites/9/2019/01/infographics_information.pdf (in Thai)
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. Harper & Row.

การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการรับนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยน ภายใต้สัญญาความร่วมมือของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปัทมา อนุอินทร์¹

(วันรับบทความ: 28 มีนาคม 2568, วันแก้ไขบทความ: 12 มิถุนายน 2568, วันตอบรับบทความ: 3 ตุลาคม 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนภายใต้สัญญาความร่วมมือทางวิชาการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเสนอแนวทางพัฒนาระบบออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับนักศึกษาแลกเปลี่ยน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาแลกเปลี่ยนระดับปริญญาตรี จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามสภาพปัญหาปัจจุบัน อุปสรรค และแนวทางการพัฒนา โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนมีการรับรู้ปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุดเกือบทุกด้าน อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านการใช้งานระบบออนไลน์และความเพียงพอของข้อมูลหรือคำแนะนำยังอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับแนวทางการพัฒนา มีข้อเสนอให้ปรับปรุงระบบข้อมูลและระบบลงทะเบียนออนไลน์ พัฒนาช่องทางสื่อสารหลายภาษา จัดกิจกรรมด้านภาษาและวัฒนธรรมไทย จัดระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Buddy Program) และมีที่ปรึกษาหรือหน่วยงานช่วยเหลือเฉพาะสำหรับนักศึกษาแลกเปลี่ยน เพื่อส่งเสริมการปรับตัวและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการนักศึกษาต่างชาติของมหาวิทยาลัย

คำสำคัญ: สภาพปัญหา, อุปสรรค, นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยน, สัญญาความร่วมมือทางวิชาการ

ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

ปัทมา อนุอินทร์. (2569). การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการรับนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนภายใต้สัญญาความร่วมมือของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 7(1), 18-29.

¹นักศึกษาลัทธิสุตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ส่วนวิเทศสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
e-mail: pattamaa@sg.swu.ac.th (ผู้รับผิดชอบบทความ)

An Analysis of Exchange Students' Problems, Obstacles and Problem-solving Guidelines under the Memorandum of Understanding at Srinakharinwirot University

Pattama Anu-in¹

(Received Date: March 28, 2025; Revised Date: June 12, 2025; Accepted Date: October 3, 2025)

Abstract

This study aimed to investigate the problems and obstacles experienced by international exchange students under academic cooperation agreements at Srinakharinwirot University and to propose development guidelines for improving the online systems related to the exchange student admission process. The participants consisted of 100 undergraduate exchange students. Data were collected using a questionnaire examining current problems, obstacles, and development needs, and were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. The findings revealed that the overall perceived problems and obstacles were at the lowest level across almost all dimensions. However, issues related to the usability of online systems and the adequacy of information and guidance were reported at a moderate level. Regarding development guidelines, participants suggested improving information management and online registration systems, developing multilingual communication channels, organizing Thai language and cultural activities, implementing a Buddy Program, and establishing dedicated advisors or support units for exchange students. These actions facilitate students' adaptation and enhance the efficiency of international student management within the university context.

Keywords: problem situation, obstacles, international exchange students, academic cooperation agreement

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Anu-in, P. (2026). An analysis of exchange students' problems, obstacles and problem-solving guidelines under the memorandum of understanding at Srinakharinwirot University. *Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)*, 7(1), 18-29.

¹Student of M. Ed in International Relations and Communications, Srinakharinwirot University
e-mail: pattamaa@g.swu.ac.th (corresponding author)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนความเป็นนานาชาติผ่านการพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการและการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ โดยมีส่วนวิเทศสัมพันธ์และสื่อสารองค์กรเป็นกลไกหลักในการสนับสนุนยุทธศาสตร์ด้านการศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นสากล ทั้งนี้ จำนวนของนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลากหลายหลักสูตรและทุกระดับการศึกษา (Choudaha & Chang, 2012) อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์เชิงปฏิบัติพบว่ากระบวนการรับและการบริหารจัดการนักศึกษาต่างชาติยังเผชิญข้อจำกัดในหลายมิติ เช่น ความล่าช้าในการดำเนินการด้านทะเบียน การออกบัตรนักศึกษา การเข้าถึงระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และสิทธิประโยชน์พื้นฐาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเริ่มต้นเรียนรู้และประสบการณ์ทางวิชาการของนักศึกษา สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Li and Bray (2007) ที่ระบุว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันยังไม่สามารถรองรับความต้องการของนักศึกษาต่างชาติได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับแรงจูงใจในการเลือกศึกษาต่อ ประสบการณ์การปรับตัว และความท้าทายของนักศึกษาต่างชาติในบริบทการศึกษาระหว่างประเทศ โดยเฉพาะด้านการปรับตัวทางวัฒนธรรม สังคม และวิชาการ (Montgomery, 2010) แต่ยังพบข้อจำกัดขององค์ความรู้ที่มุ่งศึกษากระบวนการบริหารจัดการนักศึกษาแลกเปลี่ยนภายใต้กรอบความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาไทยโดยเฉพาะ ทั้งในด้านการวางระบบการดำเนินงาน การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และการพัฒนาระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อประสบการณ์ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบบริการแบบครบวงจรสำหรับนักศึกษานานาชาติ (Makarova et al., 2021) นอกจากนี้ งานวิจัยที่ผ่านมายังให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ด้านการปรับตัวของนักศึกษาเป็นหลัก ขณะที่การศึกษาที่มุ่งวิเคราะห์การพัฒนาระบบออนไลน์และกลไกการให้บริการที่เชื่อมโยงตั้งแต่ขั้นตอนการรับสมัคร การสื่อสารข้อมูล การเตรียมความพร้อม ไปจนถึงการสนับสนุนระหว่างการศึกษายังมีอยู่อย่างจำกัด

ในเชิงการพัฒนา งานวิจัยที่ผ่านมาได้สะท้อนให้เห็นว่า ความพึงพอใจและประสบการณ์ของนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพด้านวิชาการเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนและการให้บริการของมหาวิทยาลัยอย่างใกล้ชิด (Ammigan & Jones, 2018; Vo, 2022) โดยเฉพาะนักศึกษาแลกเปลี่ยนที่มีระยะเวลาศึกษาในต่างประเทศค่อนข้างจำกัด ซึ่งต้องเผชิญกับความท้าทายด้านภาษา การปรับตัวทางวัฒนธรรม และการเข้าถึงข้อมูลหรือบริการที่จำเป็นในช่วงเวลาสั้น ๆ ดังนั้น การพัฒนาระบบสนับสนุนเชิงรุกที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จึงถือเป็นประเด็นสำคัญในการยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติ นอกจากนี้ การบริหารจัดการนักศึกษาแลกเปลี่ยนในระดับสากลยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการจัดบริการที่มีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับความต้องการของผู้เรียนจากหลากหลายบริบท (Makarova et al., 2021) ด้วยเหตุนี้ การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งวิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาระบบการรับนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยเน้นการเติมเต็มองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการเชิงระบบและการพัฒนาระบบสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่สามารถยกระดับคุณภาพการให้บริการและส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาต่างชาติได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการรับนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการและระบบการรับนักศึกษาในรูปแบบออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยน

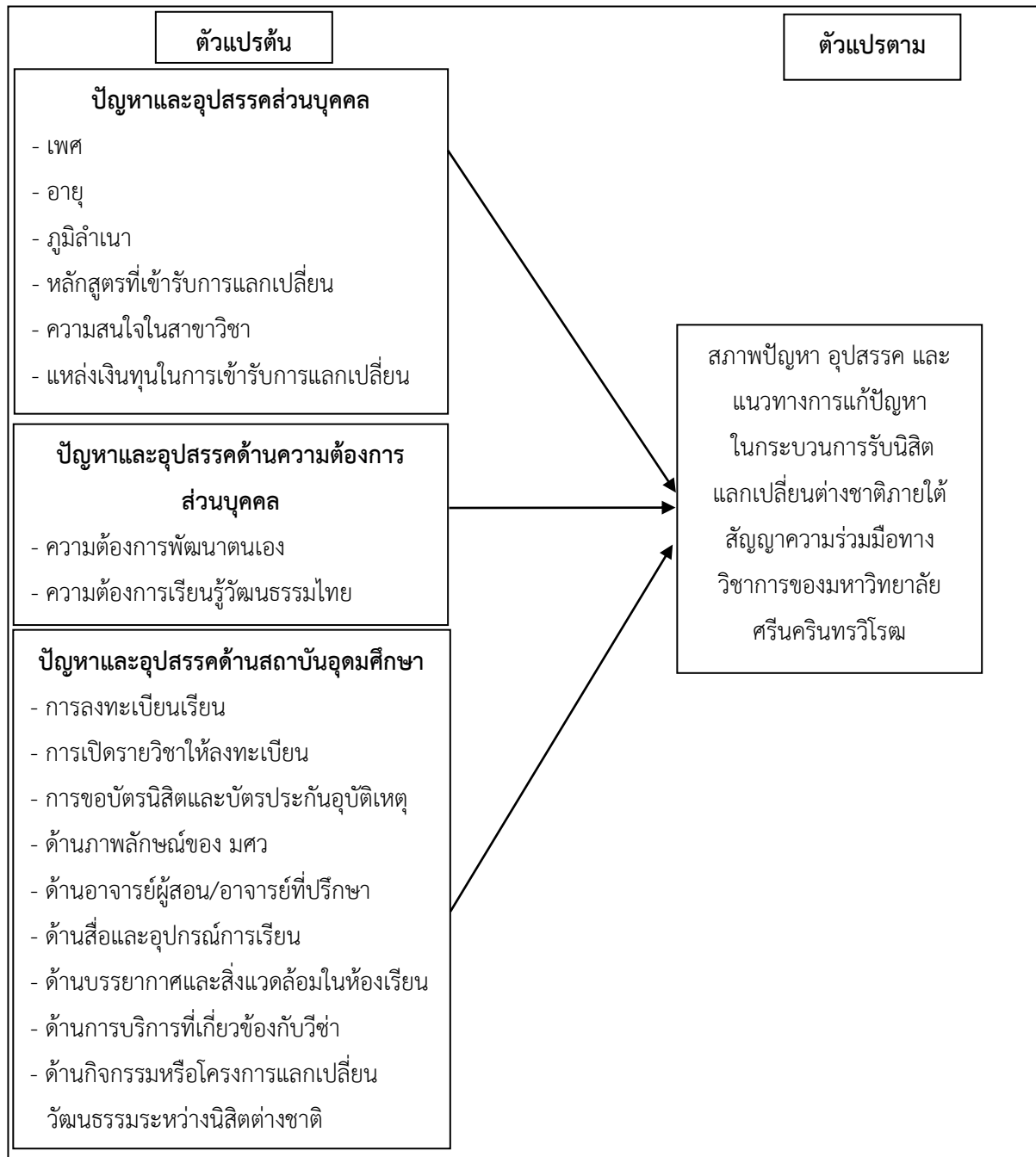
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สัญญาความร่วมมือทางวิชาการถือเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในระดับนานาชาติ โดยเฉพาะการดำเนินกิจกรรมด้านการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ความร่วมมือทางวิชาการ และการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในบริบทระหว่างประเทศ ทั้งนี้ ความร่วมมือดังกล่าวมีบทบาทต่อการขยายโอกาสทางการศึกษาและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยในระดับสากล (Zagimnyak et al., 2020) อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการแลกเปลี่ยนและประสบการณ์ของนักศึกษาต่างชาติยังขึ้นอยู่กับความชัดเจนของข้อตกลงและแนวทางการดำเนินงานระหว่างสถาบันคู่สัญญา โดยเฉพาะการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนนักศึกษา ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของประสบการณ์ทางวิชาการ และการปรับตัวของผู้เรียนในมหาวิทยาลัยปลายทาง (Sharma, 2019) ดังนั้น การจัดทำสัญญาความร่วมมือทางวิชาการจึงควรครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ เช่น วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ ขอบเขตการดำเนินงาน แนวทางการประสานงาน หน้าที่ของแต่ละฝ่าย ตลอดจนเงื่อนไขด้านการรับรองและการติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมความร่วมมือมีความชัดเจน ยืดหยุ่น และสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องตามบริบทของสถาบัน และความต้องการของผู้เรียนในระดับนานาชาติ

ในบริบทของการแลกเปลี่ยนนักศึกษาภายใต้สัญญาความร่วมมือทางวิชาการ กระบวนการดำเนินงานมีลักษณะเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ตั้งแต่การเสนอรายชื่อนักศึกษาจากสถาบันคู่สัญญา การพิจารณาคุณสมบัติ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา การดำเนินการด้านเอกสารและวีซ่า ตลอดจนการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศและการสนับสนุนระหว่างการศึกษา กระบวนการดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นของการบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงาน เช่น สำนักทะเบียน ห้องสมุด และหน่วยงานสนับสนุนอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยยังมีข้อจำกัดในด้านการประสานงาน ความล่าช้าในการให้บริการ และระบบข้อมูลที่ไม่ครอบคลุม ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบริหารจัดการนักศึกษาต่างชาติ (Makarova et al., 2021; Suthasinobon, 2021) ขณะเดียวกัน การเข้าถึงและการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญ โดยระบบจำนวนมากยังขาดความยืดหยุ่นและไม่รองรับความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม

งานวิจัยที่ผ่านมาได้สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนและประสบการณ์ของนักศึกษาต่างชาติในหลากหลายมิติ ทั้งด้านแรงจูงใจส่วนบุคคล คุณภาพของสถาบัน และระบบสนับสนุนของมหาวิทยาลัย โดยพบว่า ปัจจัยด้านชื่อเสียงของสถาบัน หลักสูตร คุณภาพอาจารย์ โอกาสในการพัฒนาตนเอง ตลอดจนค่าใช้จ่ายและค่าธรรมเนียมทางการศึกษา ล้วนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยน (Li & Bray, 2007; Songkasiri, 2016) นอกจากนี้ ความสนใจในการเรียนรู้วัฒนธรรมต่างชาติ และการเปิดประสบการณ์ในระดับนานาชาติยังเป็นแรงจูงใจสำคัญของผู้เรียนอีกด้วย (Li & Bray, 2007) ขณะเดียวกัน การสนับสนุนทางสังคม วิชาการ และวัฒนธรรมจากมหาวิทยาลัยปลายทาง มีบทบาทสำคัญในการช่วยลดความวิตกกังวล ส่งเสริมการปรับตัว และทำให้นักศึกษาต่างชาติสามารถใช้ชีวิตและเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่ได้อย่างราบรื่นมากขึ้น (Arthur, 2017) ทั้งนี้ ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบบริหารจัดการและกระบวนการรับนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการประสานงาน ความชัดเจนของข้อมูลและเกณฑ์การสมัคร ตลอดจนการจัดระบบสนับสนุนที่ครอบคลุมความต้องการของนักศึกษาต่างชาติอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาต่างชาติที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนระดับปริญญาตรี ภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีการศึกษา 2567 รวมทั้งสิ้น 135 คน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยน จำนวน 100 คน ที่ตอบแบบสอบถามครบถ้วน คัดเลือกโดยวิธีการคัดเลือกโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้สูตรคำนวณของ Yamane ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าที่พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ แนวคิดการปรับตัวของนักศึกษาต่างชาติ และแนวคิดคุณภาพการบริการในอุดมศึกษา (Parasuraman et al., 1988; Li & Bray, 2007; Arthur, 2017) แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน รวม 25 ข้อ ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ เช่น สังกัด เพศ อายุ สัญชาติ ประเทศ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการศึกษา (2) สภาพปัญหาและอุปสรรคทั้งด้านความต้องการส่วนบุคคลและด้านสถาบันอุดมศึกษา ครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น การลงทะเบียนเรียนระบบออนไลน์ การบริการด้านเอกสารและวิชา อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษา สื่อและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตและการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และ (3) คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

การพัฒนาเครื่องมือดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการกำหนดตัวแปรและสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิด จากนั้นนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence-IIOC) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.93 แสดงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาในระดับสูง ต่อมานำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อประเมินความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 สะท้อนถึงความเชื่อมั่นในระดับสูง หลังจากปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้ว จึงนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนจำนวน 100 คน โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนการตีความผลการวิจัยอย่างรอบด้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และระดับสภาพปัญหา อุปสรรค ตลอดจนแนวทางการแก้ไขในกระบวนการรับนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยน โดยข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = มากที่สุด ถึง 1 = น้อยที่สุด) ถูกนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยและแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด 3.41–4.20 หมายถึงระดับมาก 2.61–3.40 หมายถึงระดับปานกลาง 1.81–2.60 หมายถึงระดับน้อย และ 1.00–1.80 หมายถึงระดับน้อยที่สุด ขณะเดียวกัน ข้อมูลเชิงคุณภาพจากคำถามปลายเปิดได้รับการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะและประเด็นสำคัญที่สะท้อนมุมมองของนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนอย่างเป็นระบบและรอบด้าน

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านสภาพปัญหาปัจจุบัน

ข้อความ	$\bar{X}$	Percentage	SD	แปลความหมาย
1. ท่านประสบปัญหาในการสื่อสารกับนักศึกษาหรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยหรือไม่	1.05	21.00	0.22	น้อยที่สุด
2. ท่านรู้สึกว่ายากที่จะปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมไทยหรือไม่	1.02	20.40	0.14	น้อยที่สุด
3. ท่านเคยมีปัญหากับการลงทะเบียนเรียนหรือไม่	1.01	20.20	0.10	น้อยที่สุด
4. ท่านเคยได้รับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนจากมหาวิทยาลัยหรือไม่	1.00	20.00	0.00	น้อยที่สุด
5. ท่านเคยมีปัญหากับที่พักระหว่างการศึกษาหรือไม่	1.07	21.40	0.26	น้อยที่สุด
6. การเรียนการสอนที่แตกต่างจากประเทศของท่านเป็นปัญหาหรือไม่	1.24	24.80	0.43	น้อยที่สุด
7. ท่านประสบปัญหาในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมหรือบริการของมหาวิทยาลัยหรือไม่	1.17	23.40	0.43	น้อยที่สุด
8. ท่านเคยประสบปัญหาในการจัดการตารางเวลาสำหรับการเรียนและกิจกรรมนอกหลักสูตรหรือไม่	1.00	20.00	0.00	น้อยที่สุด
9. ท่านประสบปัญหากับการใช้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เช่น ระบบลงทะเบียนหรือระบบสารสนเทศหรือไม่	2.81	56.20	1.13	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนมีการรับรู้สภาพปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุดในเกือบทุกด้าน โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ การสื่อสารกับนักศึกษาหรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมไทย การลงทะเบียนเรียน การได้รับข้อมูลจากมหาวิทยาลัย ปัญหาที่พัก การเรียนการสอนที่แตกต่าง การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมหรือบริการของมหาวิทยาลัย และการจัดการเวลา ซึ่งสะท้อนว่านักศึกษาส่วนใหญ่สามารถปรับตัวและดำเนินชีวิตในบริบทใหม่ได้ค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม พบว่าปัญหากับการใช้ระบบออนไลน์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาและสนับสนุนเพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นด้านสภาพอุปสรรค

ข้อความ	$\bar{X}$	Percentage	SD	แปลความหมาย
10. การขาดความเข้าใจด้านภาษาไทยส่งผลต่อการเรียนของท่าน	1.08	21.60	0.27	น้อยที่สุด
11. การขาดการสนับสนุนด้านการเงิน/ทุนการศึกษา ส่งผลกระทบต่อท่าน	1.62	32.40	0.77	น้อยที่สุด
12. ท่านรู้สึกว่ามีอุปสรรคในการสร้างความสัมพันธ์กับนักศึกษาไทย	1.02	20.40	0.14	น้อยที่สุด
13. ระบบการจัดการออนไลน์ของมหาวิทยาลัยยุ่งยากและไม่เป็นมิตรต่อผู้ใช้	1.07	21.40	0.26	น้อยที่สุด
14. ท่านประสบปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย	1.00	20.00	0.00	น้อยที่สุด
15. ท่านรู้สึกว่าการขาดความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย ส่งผลต่อความสามารถในการทำงานร่วมกับนักศึกษาไทยหรือไม่	1.29	25.80	0.45	น้อยที่สุด
16. การสนับสนุนทางการศึกษาหรือคำแนะนำที่ท่านได้รับจากมหาวิทยาลัยเพียงพอหรือไม่	2.75	55.00	0.55	ปานกลาง
17. ท่านพบอุปสรรคในการเดินทางหรือการหาวิธีการเดินทางในพื้นที่มหาวิทยาลัยหรือไม่	1.00	20.00	0.00	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนมีการรับรู้สภาพปัญหาในประเด็นเพิ่มเติมส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ ปัญหาด้านภาษาไทยที่ส่งผลต่อการเรียน การสนับสนุนทางการเงิน ความสัมพันธ์กับนักศึกษาไทย ความยุ่งยากของระบบออนไลน์ การเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย และการเดินทาง ซึ่งสะท้อนว่านักศึกษาสามารถปรับตัวในบริบทการใช้ชีวิตและการเรียนได้ค่อนข้างดี อย่างไรก็ตามพบว่าประเด็นการสื่อสารหรือคำแนะนำที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รวมถึงการสนับสนุนด้านการเงินที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าประเด็นอื่นเล็กน้อย

ตารางที่ 3

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามด้านแนวทางการแก้ปัญหา/คำแนะนำ

ข้อความ	$\bar{X}$	Percentage	SD	แปลความหมาย
18. การจัดอบรมด้านภาษาและวัฒนธรรมไทย ช่วยให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนปรับตัวได้ดีขึ้น	1.08	96.80	0.37	น้อยที่สุด
19. โปรแกรมเพื่อนช่วยเพื่อน (Buddy Program) สามารถช่วยแก้ไขปัญหการปรับตัวได้	1.62	99.00	0.22	น้อยที่สุด
20. การปรับปรุงข้อมูลและระบบลงทะเบียนเรียน มีความจำเป็น	1.02	98.20	0.29	น้อยที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	Percentage	SD	แปลความหมาย
21. มหาวิทยาลัยควรจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือเฉพาะสำหรับนักศึกษาแลกเปลี่ยน	1.07	82.60	0.34	น้อยที่สุด
22. การปรับปรุง MOU ให้ครอบคลุมการสนับสนุนเพิ่มเติมช่วยลดอุปสรรค	1.00	72.80	0.48	น้อยที่สุด
23. ท่านคิดว่าการจัดตั้งที่ปรึกษาเฉพาะสำหรับนักศึกษาแลกเปลี่ยนจะช่วยลดปัญหาได้หรือไม่	1.29	99.80	0.10	น้อยที่สุด
24. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าการจัดโปรแกรมกิจกรรมที่เน้นการผสมผสานวัฒนธรรมสามารถส่งเสริมการปรับตัวได้	2.75	99.60	0.14	ปานกลาง
25. การปรับปรุงระบบสนับสนุนข้อมูลออนไลน์ในรูปแบบหลายภาษาจะช่วยแก้ปัญหาที่นักศึกษาแลกเปลี่ยนพบได้หรือไม่	1.00	98.00	0.30	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดูแลนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนส่วนใหญ่ได้รับการประเมินในระดับน้อยที่สุด สะท้อนว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามาตรการต่าง ๆ ที่นำเสนอมีความเหมาะสมและมีความจำเป็นในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะประเด็นการจัดอบรมด้านภาษาและวัฒนธรรมไทย การมีระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Buddy Program) การปรับปรุงข้อมูลและระบบทะเบียนเรียน การจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือเฉพาะ การปรับปรุงสัญญาความร่วมมือทางวิชาการ การจัดที่ปรึกษาภาษาไทย และการพัฒนาระบบข้อมูลออนไลน์แบบหลายภาษา อย่างไรก็ตาม พบว่าการจัดโปรแกรมกิจกรรมที่เน้นการผสมผสานวัฒนธรรมได้รับการประเมินในระดับปานกลาง ซึ่งอาจสะท้อนถึงความต้องการที่หลากหลายของนักศึกษาในด้านรูปแบบกิจกรรม

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาด้านสภาพปัญหาปัจจุบันและอุปสรรค พบว่า นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนมีการรับรู้ปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุดในเกือบทุกด้าน ทั้งด้านการสื่อสารกับบุคลากรของมหาวิทยาลัย การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมไทย การลงทะเบียนเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม ความสัมพันธ์กับนักศึกษาไทย การจัดตารางเรียน ตลอดจนการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย สะท้อนให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยมีระบบสนับสนุนและการบริหารจัดการที่สามารถช่วยให้นักศึกษาต่างชาติปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและสังคมได้ค่อนข้างดี ซึ่งสอดคล้องกับ Montgomery (2010) ที่อธิบายว่า ประสบการณ์ของนักศึกษาต่างชาติขึ้นอยู่กับคุณภาพของระบบสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ สังคม และวัฒนธรรมของสถาบัน รวมถึงสอดคล้องกับ Arthur (2017) ที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคมและการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ในมหาวิทยาลัยมีส่วนช่วยลดความวิตกกังวลและส่งเสริมการปรับตัวของนักศึกษาต่างชาติ ขณะเดียวกัน ผลการศึกษายังพบว่า ประเด็นด้านการใช้งานระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย และความเพียงพอของการสนับสนุนหรือคำแนะนำจากมหาวิทยาลัย เป็นประเด็นที่นักศึกษารับรู้ปัญหาในระดับปานกลางมากกว่าด้านอื่น สะท้อนให้เห็นว่าระบบสารสนเทศ การสื่อสารข้อมูล และการให้บริการผ่านช่องทางดิจิทัลยังอาจไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาต่างชาติได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านความสะดวกในการใช้งาน ความชัดเจนของข้อมูล และการเข้าถึงความช่วยเหลือที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านคุณภาพ

การบริการของ Parasuraman et al. (1988) ที่ชี้ว่า ความสามารถในการตอบสนองต่อผู้รับบริการและความสะดวกในการเข้าถึงบริการเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพการบริการ ตลอดจนสอดคล้องกับ Makarova et al. (2021) ที่เสนอว่า การบริหารจัดการนักศึกษาแลกเปลี่ยนในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและการประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและยกระดับประสบการณ์ของนักศึกษาต่างชาติ นอกจากนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวยังสอดคล้องกับ Ammigan and Jones (2018) และ Vo (2022) ที่พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติสัมพันธ์กับคุณภาพของระบบสนับสนุน การให้ข้อมูล และประสิทธิภาพของการบริการของมหาวิทยาลัยอย่างใกล้ชิด โดยหากสถาบันสามารถพัฒนาระบบออนไลน์และกลไกการให้คำแนะนำที่เข้าถึงง่ายและตอบสนองต่อผู้เรียนได้มากขึ้น จะช่วยส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนและภาพลักษณ์ความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัยได้อย่างดียิ่งขึ้น

ในขณะที่ผลแนวทางการแก้ปัญหา/คำแนะนำ พบว่า นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนให้ความสำคัญต่อแนวทางการสนับสนุนและการพัฒนาระบบช่วยเหลือในหลายประเด็น โดยเฉพาะการจัดระบบข้อมูลและระบบลงทะเบียนเรียนที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาช่องทางสนับสนุนข้อมูลออนไลน์ การจัดกิจกรรมด้านภาษาและวัฒนธรรมไทย การมีศูนย์หรือหน่วยงานช่วยเหลือเฉพาะสำหรับนักศึกษาแลกเปลี่ยน ตลอดจนการจัดระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Buddy Program) และการให้คำปรึกษาเฉพาะด้านสำหรับนักศึกษาต่างชาติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาต่างชาติต้องการระบบสนับสนุนที่เข้าถึงง่าย มีความต่อเนื่อง และสามารถช่วยลดความกังวลในการปรับตัวทั้งด้านวิชาการและสังคม ทั้งนี้ สอดคล้องกับ Arthur (2017) ที่พบว่า การเสริมสร้างเครือข่ายทางสังคมและการสนับสนุนจากเพื่อนหรือชุมชนในมหาวิทยาลัยมีส่วนสำคัญต่อการปรับตัวและความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษาต่างชาติ ตลอดจนสอดคล้องกับ Makarova et al. (2021) ที่เสนอว่า การบริหารจัดการนักศึกษาแลกเปลี่ยนในระดับสากลควรให้ความสำคัญกับการบูรณาการระบบสารสนเทศและการประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน การจัดกิจกรรมด้านภาษาและวัฒนธรรม รวมถึงการส่งเสริมปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาไทย ยังสอดคล้องกับ Ammigan and Jones (2018) และ Vo (2022) ที่พบว่า การสนับสนุนด้านสังคม วัฒนธรรม และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจและประสบการณ์เชิงบวกของนักศึกษาต่างชาติอย่างใกล้ชิด

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรีในช่วงเวลาเดียว ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมความหลากหลายของนักศึกษาต่างชาติในระดับบัณฑิตศึกษา หรือผู้ที่ศึกษาในระยะยาว นอกจากนี้ การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักอาจมีข้อจำกัดด้านภาษา เวลา และบริบทส่วนบุคคลของผู้ตอบ ซึ่งอาจส่งผลต่อความลึกซึ้งของข้อมูล ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง และพิจารณาใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสานเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากยิ่งขึ้น รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลโดยจำแนกตามระดับการศึกษาและสัญชาติ เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายที่มีความเฉพาะเจาะจงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางการรับและดูแลนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการศึกษาพบว่า ผลการศึกษพบว่า นักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการรับรู้ปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุดในเกือบทุกด้าน ทั้งด้านการสื่อสาร การปรับตัวทางวัฒนธรรม การลงทะเบียนเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม ความสัมพันธ์กับนักศึกษาไทย และการใช้ชีวิตภายในมหาวิทยาลัย สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบการดูแลและสนับสนุนนักศึกษาต่างชาติของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม ประเด็นด้านการใช้งานระบบออนไลน์ การเข้าถึงข้อมูล และความเพียงพอของการให้คำแนะนำจากมหาวิทยาลัยยังเป็นประเด็นที่นักศึกษารับรู้ปัญหาในระดับปานกลาง ขณะเดียวกัน ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การปรับปรุงระบบข้อมูลและระบบลงทะเบียนออนไลน์

การพัฒนาช่องทางสนับสนุนข้อมูลออนไลน์ การจัดกิจกรรมด้านภาษาและวัฒนธรรม การมีหน่วยงานหรือที่ปรึกษา เฉพาะสำหรับนักศึกษาแลกเปลี่ยน และการจัดระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Buddy Program) เพื่อส่งเสริมการปรับตัวและ ยกระดับประสิทธิภาพของการบริหารจัดการนักศึกษาต่างชาติให้เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัยและความ ต้องการของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย เสนอให้มหาวิทยาลัยพัฒนาระบบบริหารจัดการนักศึกษาต่างชาติแลกเปลี่ยนอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการจัดทำระบบบริการออนไลน์แบบรวมศูนย์ที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนตั้งแต่การสมัครจนถึง การลงทะเบียนเรียน พร้อมทั้งออกแบบให้ใช้งานง่ายและรองรับหลายภาษา ควบคู่กับการจัดทำคู่มือและข้อมูล ที่ชัดเจนสำหรับนักศึกษา นอกจากนี้ ควรจัดให้มีผู้ดูแลหรืออาจารย์ที่ปรึกษารายบุคคลเพื่อสนับสนุนการปรับตัว ทั้งด้านวิชาการและการใช้ชีวิต รวมถึงส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและการพัฒนาทักษะระหว่างประเทศ อย่างต่อเนื่อง ในระดับนโยบาย ควรมีการกำหนดแนวปฏิบัติมาตรฐานและพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงระหว่าง หน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ขณะเดียวกัน ในเชิงยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยควรนำผลการวิจัย ไปบูรณาการในแผนพัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษานานาชาติ เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการและเสริมสร้าง ภาพลักษณ์ในระดับสากลให้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับเงินสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีงบประมาณ 2567

ผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเชิงนโยบายและการบริหารของหน่วยงานภายในเท่านั้น โดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ หรือใช้ในการประเมินผลในเชิงส่วนบุคคล งานวิจัยได้รับการสนับสนุนภายในหน่วยงานในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้รับ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีงบประมาณ 2567 และไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุน ภายนอกอื่นใด ทั้งนี้ ผู้วิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องไม่มีความเกี่ยวข้องทางส่วนตัวหรือวิชาชีพกับคณะกรรมการ หรือ บรรณาธิการของวารสารฉบับนี้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อนในการพิจารณาตีพิมพ์

การมีส่วนร่วมของผู้นิพนธ์

ผู้เขียนเป็นผู้รับผิดชอบในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดหัวข้อและแนวทางการวิจัย การจัดทำข้อเสนอผ่านการอนุมัติของหน่วยงานต้นสังกัด การออกแบบงานวิจัย การรวบรวม วิเคราะห์ และตีความข้อมูล ตลอดจนการจัดทำต้นฉบับบทความวิจัยฉบับนี้ทั้งหมดด้วยตนเอง การดำเนินงานวิจัยเป็นไป อย่างรอบคอบและครบถ้วนตามหลักวิชาการ

References

- Ammigan, R., & Jones, E. (2018). Improving the student experience: Learning from a comparative study of international student satisfaction. *Journal of Studies in International Education*, 22(4), 283-301.
- Arthur, N. (2017). Supporting international students through strengthening their social resources. *Studies in Higher Education*, 42(5), 887-894.
- Choudaha, R., & Chang, L. (2012). *Trends in international student mobility*. World Education Services. file:///C:/Users/MyCom/Downloads/TrendsinInternationalStudentMobility-Rahul Choudaha.pdf
- Li, M., & Bray, M. (2007). Cross-border flows of students for higher education: Push-pull factors and motivations of mainland Chinese students in Hong Kong and Macau. *Higher education*, 53(6), 791-818.
- Makarova, E. A., Makarova, E. L., & Egorova, I. A. (2021). International Student Exchange Management as Factor of Educational Services Development. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 9(1), 75-90.
- Montgomery, C. (2010). *Understanding the international student experience*. Bloomsbury Publishing.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-37.
- Sharma, N. (2019). Understanding the influence of contractual agreements on international sponsored students' academic experiences in US universities [Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University]. https://etda.libraries.psu.edu/files/final_submissions/19509
- Songkasiri, A. (2016). Factors affecting the decision of undergraduate students to participate in student exchange program. *Mahidol R2R e-Journal*, 3(2), 142-163. <https://repository.li.mahidol.ac.th/server/api/core/bitstreams/266cc4aa-79a9-4bdb-ad9d-efb0057808a3/content> (in Thai).
- Suthasinobon, K. (2021). A study of the problem situation, and the facilitating and obstacles factors to admission process of undergraduate students in education program. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 6(3), 420-435. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSBA/article/view/248648> (in Thai)
- Vo, H. (2022). Levels of satisfaction of students when joining student exchange programs abroad. *International Journal of Education, Technology and Science*, 2(2), 138-152.
- Zagirnyak, M., Gladyr, A., & Nozhenko, V. (2020). Results and Problems of International Academic Exchanges. 2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP), 1-4. <https://doi.org/10.1109/paep49887.2020.9240825>

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมือง พื้นที่ศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ

ลัญญกร เมืองพันธ์¹, ศุภฤกษ์ โออินทร์²

(วันรับบทความ: 9 เมษายน 2568, วันแก้ไขบทความ: 9 พฤษภาคม 2568, วันตอบรับบทความ: 9 กรกฎาคม 2568)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยแบบรายเดือน โดยวิธีการประมาณค่าเชิงพื้นที่แบบไอดีดับเบิลยู (IDW) เพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 5 ประเภท โดยการจำแนกข้อมูลแบบกำกับ ใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม แลนด์สแตตแปด (Landsat-8) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง บริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2565 โดยการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้การถดถอยเชิงเส้น ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 ถึง 2565 มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 31.4 องศาเซลเซียส ในเดือนพฤษภาคม 30.8 องศาเซลเซียส ในเดือนพฤษภาคม และ 30.5 องศาเซลเซียส ในเดือนมิถุนายน ตามลำดับ ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ที่ 27.8 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม 26 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม และ 27 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม ตามลำดับ และอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 29.8, 29.3 และ 29.2 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 ถึง 2565 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยมีค่าเท่ากับ 342.32, 342.65 และ 367.62 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ในปี พ.ศ. 2563 ถึง 2565 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง โดยมีค่าเท่ากับ 0.79 0.73 และ 0.84 ตามลำดับ แสดงว่าหากขนาดพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นนั้นส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นที่เมืองสูงขึ้นตามไปด้วย อย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: อุณหภูมิ, พื้นที่เมือง, การประมาณค่าเชิงพื้นที่, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, สมุทรปราการ

ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

ลัญญกร เมืองพันธ์ และศุภฤกษ์ โออินทร์. (2569). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมือง พื้นที่ศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 7(1), 30-45.

¹นักศึกษาปริญญาตรีภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ (ผู้รับผิดชอบบทความ)
e-mail: lanchakorn29@gmail.com

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
e-mail: oin_s@su.ac.th

Application of Geographic Information System (GIS) for Urban Heat Island Analysis: A Case Study of Samut Prakan Province

Lanchakorn Muangphan¹, Supharerk O-in²

(Received Date: April 9, 2025; Revised Date: May 9, 2025; Accepted Date: July 9, 2025)

Abstract

This research aims to study the monthly average temperature using the Inverse Distance Weighting (IDW) spatial interpolation method. The classification of land use into five categories through supervised classification using Landsat-8 satellite imagery and analyzed the relationship between the average temperature and the areas of urban and built-up in Samut Prakan Province from 2020 to 2022 using linear regression statistical analysis. The study found that from 2020 to 2022, the highest average temperature was 31.4 °C in May, 30.8 °C in May, and 30.5 °C in June, respectively. The lowest average temperature was 27.8 °C in December, 26 °C in January, and 27 °C in December, respectively. The average temperatures were 29.8, 29.3, and 29.2 °C, respectively. As for land use classification, it was found that from 2020 to 2022, the land use for urban and built-up areas had an increasing trend each year, with values of 342.32, 342.65, and 367.62 km², respectively. When testing the relationship between average temperature and urban and built-up areas from 2020 to 2022, it was found that the coefficient of determination correlated with the size of urban and built-up areas, with values of 0.79, 0.73, and 0.84, respectively. This evidence indicates that an increase in the size of urban and built-up areas significantly raises the average temperature of the urban area.

Keywords: Temperature, Urban, Spatial Interpolation, Land Use, Samut Prakan

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Muangphan, L., & O-in, S. (2026). Application of Geographic Information System (GIS) for urban heat island analysis: A case study of Samut Prakan province. *Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)*, 7(1), 30-45.

¹Bachelor's Degree, Department of Geography, Faculty of Arts, Sanamchandra Palace Campus, Silpakorn University
e-mail: lanchakorn29@gmail.com (corresponding author)

²Ph.D., Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Arts, Sanamchandra Palace Campus, Silpakorn University
e-mail: oin_s@su.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจในประเทศไทยมีการเจริญเติบโตเป็นอย่างมาก ทั้งในภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การค้าระหว่างประเทศ ส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาและการขยายตัวของเมือง เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในพื้นที่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งทำให้เกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อนเกิดขึ้น ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานครที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ได้เกิดการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วไปยังพื้นที่ปริมณฑลในจังหวัดต่าง ๆ

จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจังหวัดในเขตปริมณฑลที่มีขอบเขตการปกครองอยู่ติดกับกรุงเทพมหานคร ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา และเป็นบริเวณใกล้พื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจเข้ามาในพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการนับว่าเป็นเมืองอุตสาหกรรมอันดับต้น ๆ มีเส้นทางคมนาคมและขนส่งที่เชื่อมโยงหลายแห่ง โดยข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ของจังหวัดสมุทรปราการในปี พ.ศ. 2564 มีมูลค่าจำนวน 648,031 ล้านบาท ติดอันดับ 1 ใน 10 ของประเทศ โดยฐานเศรษฐกิจส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022) โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการมีทั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง และโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2563 มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการกว่า 6,739 แห่ง ในปัจจุบันพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการกว่า 6,958 แห่ง (Department of Industrial Works, 2023) ด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดแรงดึงดูดของผู้คนที่อพยพเข้ามาทำงานในพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ ทำให้เกิดการขยายตัวของเมือง ทั้งหมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม บ้านเช่า ส่งผลให้ประชากรเข้ามาอาศัยอย่างหนาแน่นตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน ผลจากการขยายตัวของเมืองและพื้นที่อุตสาหกรรม จำนวนโรงงานที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้อุณหภูมิในจังหวัดสมุทรปราการเพิ่มสูงขึ้น โดยปี พ.ศ. 2565 มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.5 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 32.3 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 25.8 องศาเซลเซียส (Thai Meteorological Department Climate Center, 2022)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมือง โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการรับรู้ระยะไกล มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์การเกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อน ที่สามารถเกิดขึ้นในอนาคตจากในจังหวัดสมุทรปราการได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยแบบรายเดือนบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565
2. เพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban Heat Island) โดยความหมายของปรากฏการณ์เกาะความร้อนหรือปรากฏการณ์โดมความร้อน เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่บริเวณเมืองที่มีอุณหภูมิสูงกว่าพื้นที่บริเวณโดยรอบ ซึ่งความแตกต่างของอุณหภูมิมักจะเกิดขึ้นในตอนกลางคืนมากกว่าตอนกลางวันโดยลักษณะจะแสดงเป็นเส้นโค้งคล้ายกับรูป “เกาะ” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ภายในเมืองและนอกเมืองกับอุณหภูมิ (NASA Climate Kids, 2023)

แนวคิดการประมาณค่าเชิงพื้นที่ (Spatial Interpolation) เป็นกระบวนการทำนายค่าของพื้นที่ในตำแหน่งที่ข้อมูลมีไม่เพียงพอ โดยใช้ค่าข้อมูลที่อยู่ข้างเคียง โดยความถูกต้องของการประมาณค่าขึ้นอยู่กับจำนวนและการกระจายตัวของเซลล์ที่ทราบค่า รวมทั้งสมการหรือฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ที่นำมาใช้ (QGIS, n.d.)

การถ่วงน้ำหนักระยะทางผกผัน หรือ Inverse Distance Weighted (IDW) อาศัยหลักการที่ว่าตำแหน่งใกล้เคียงกันย่อมมีความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในการคำนวณค่า ณ ตำแหน่งที่ต้องการ ตำแหน่งสถานที่ที่อยู่ใกล้ที่สุดมีน้ำหนักความสำคัญมากกว่าตำแหน่งที่อยู่ห่างไกล จึงเป็นการประมาณค่าให้กับจุดที่ไม่ทราบค่าจากผลรวมเชิงเส้นของค่าที่ทราบแล้วถ่วงน้ำหนักจุดให้ถูกจำกัดด้วยระยะทาง ค่าถ่วงน้ำหนักนี้จะเปลี่ยนแปลงตามระยะทางจากจุดที่ไม่ทราบค่า ไปยังจุดที่ทราบค่าจุดต่อไป ซึ่งจุดที่ทราบค่าที่อยู่ใกล้ที่สุดจะมีความสำคัญหรือมีค่าน้ำหนักมากที่สุดในการประมาณค่าจุดที่ไม่ทราบค่า (Eiamprasert, 2011)

ระบบการจำแนกการใช้ที่ดินในประเทศไทยเป็นระบบที่ปรับปรุงมาจากระบบของกรมทรัพยากรธรณีประเทศสหรัฐอเมริกา (USGS) โดยได้แบ่งการจำแนกออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 แบ่งเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) พื้นที่เกษตรกรรม (A) พื้นที่ป่าไม้ (F) พื้นที่น้ำ (W) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) ระดับที่ 2 จำแนกรายละเอียดพื้นที่แต่ละประเภทในระดับ 1 ตัวอย่าง เช่น พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง แบ่งย่อยเป็น ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการ สถานศึกษา เป็นต้น ระดับที่ 3 จำแนกรายละเอียดพื้นที่แต่ละประเภทในระดับที่ 2 กรมพัฒนาที่ดินได้แบ่งระดับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินมี 3 ระดับพร้อมด้วยรหัสจากข้อมูลการสำรวจระยะไกลอาจจะนำเอาระบบการจำแนกนี้มาใช้ได้ แต่ข้อมูลดาวเทียมบางชนิดอาจไม่สามารถจัดชั้นได้ถึงระดับ 3 ซึ่งบางประเภทการจำแนกอาจจะได้เพียงระดับ 1 หรือระดับ 2 เท่านั้น หากจะให้สามารถจำแนกถึงระดับ 3 ได้จะต้องใช้ข้อมูลภาคสนาม และข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ (Department of Land Development, 2012)

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประมาณค่าอุณหภูมิ พบว่า งานวิจัยของ Phengphit et al. (2017) เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวดินกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง กรณีศึกษา อำเภอเมืองจังหวัดระยอง โดยมีศึกษาอุณหภูมิพื้นผิวดินโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 และเลือกวิธีการประมาณค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินแบบ Split-Window งานวิจัยของ Preepremmote et al. (2019) เรื่องการหาดัชนีความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินกับปรากฏการณ์เกาะความร้อนของเมืองโมซัพทยา โดยศึกษาการวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินการเกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อน โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม 3 ช่วงเวลาข้อมูลภาพจากดาวเทียม LANDSAT-5 ระบบ TM ปี 2550 ปี 2555 และใช้ข้อมูลภาพจากดาวเทียม LANDSAT-8 ระบบ OLI ปี 2559 งานวิจัยของ Wang et al. (2019) เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการรับรู้ระยะไกลของผลกระทบปรากฏการณ์เกาะความร้อนใน เมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน โดยศึกษาข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวและส่วนประกอบของปริมาณความร้อนด้วยภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-8 งานวิจัยของ Romrattanatrai (2019) เรื่องการศึกษาปรากฏการณ์เกาะความร้อนที่สัมพันธ์กับการขยายตัวของเมืองในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่โดยมีศึกษาปรากฏการณ์เกาะความร้อนโดยการวิเคราะห์อุณหภูมิพื้นผิวดินโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-5, 8 ในช่วงปี 2542 – 2562 งานวิจัยของ Ruthirako (2017) เรื่อง การประมาณค่าอุณหภูมิพื้นผิวในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่และพื้นที่รอบนอก โดยศึกษาความเข้มข้นและรูปแบบการกระจายของค่าอุณหภูมิพื้นผิวในช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืน จากนั้นใช้วิธีการประมาณค่าข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial interpolation) ด้วยเทคนิค Kriging จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่างานวิจัยของ Ruthirako (2017) ใช้การประมาณค่าอุณหภูมิ โดยการประมาณค่าข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Interpolation) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้

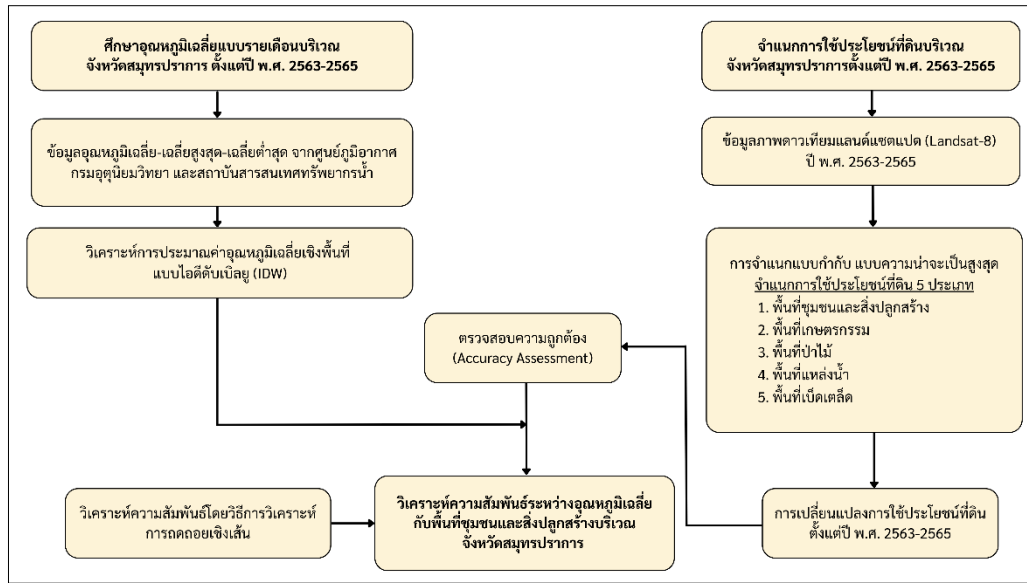
จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า งานวิจัยของ Phengphit et al. (2017) ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยวิธีการจำแนกแบบกำกับดูแล โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 งานวิจัยของ Preepremmote et al. (2019) ศึกษาการจำแนกการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินในระดับ 2 โดยจำแนกการใช้ที่ดินแบบกำกับดูแล โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม 3 ช่วงเวลาข้อมูลภาพจากดาวเทียม LANDSAT-5 ระบบ TM ปี 2550 ปี 2555 และใช้ข้อมูลภาพจากดาวเทียม LANDSAT-8 ระบบ OLI ปี 2559 งานวิจัยของ Wang et al. (2019),

ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยวิธีการจำแนกแบบกำกับดูแล ด้วยภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-8 งานวิจัยของ Romrattanatrai (2019) ใช้วิธีการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการจำแนกแบบกำกับดูแล โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-5, 8 ในช่วงปี 2542 - 2562 จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยของ Phengphit et al. (2017), Preepremmote et al. (2019), Wang et al. (2019), Romrattanatrai (2019) ศึกษาการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยวิธีการจำแนกแบบกำกับดูแล ด้วยภาพถ่ายดาวเทียม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมือง พบว่า งานวิจัยของ Preepremmote et al. (2019) วิเคราะห์ค่าอุณหภูมิพื้นผิวเพื่อหาค่าดัชนีความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน/สิ่งปกคลุมดิน ด้วยวิธีดัชนีพืชพรรณ (NDVI) ดัชนีสิ่งปลูกสร้าง (NDBI) ดัชนีความชื้นของน้ำ (NDWI) โดยการใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวแปรแบบ Correlation Coefficient (R) โดย ตัวแปร X คือ ค่าดัชนีและตัวแปร Y คือ ค่าอุณหภูมิพื้นผิว ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีพืชพรรณ และค่าดัชนีความชื้นของน้ำมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับค่าอุณหภูมิ ส่วนค่าดัชนีสิ่งปลูกสร้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับค่าอุณหภูมิ งานวิจัยของ Romrattanatrai (2019) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของปรากฏการณ์เกาะความร้อนกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยการสร้างสมการเชิงเส้น (R^2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกับอุณหภูมิพื้นผิวดิน ผลการศึกษาพบว่า อุณหภูมิพื้นผิวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก จึงสามารถสรุปได้ว่า ถ้ามีการขยายตัวของชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากขึ้น ส่งผลให้อุณหภูมิพื้นผิวของเมืองเชียงใหม่และอำเภอโดยรอบสูงขึ้นไปด้วย งานวิจัยของ Phengphit et al. (2017) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.9604 แสดงถึงข้อมูลทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง เมื่อพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น อุณหภูมิพื้นผิวเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นด้วย และจากการทำนายการสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด พบว่า สมการที่ได้มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.9923 หากในอนาคตร้อยละของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100 อำเภอเมืองระยองจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 5.69 องศาเซลเซียส จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยของ Romrattanatrai (2019), Phengphit et al. (2017) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 งานวิจัยพบว่า การศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ย ผู้วิจัยได้นำ วิธีการประมาณค่าอุณหภูมิจากงานวิจัยของ Ruthirako (2017) โดยการใช้การประมาณค่าข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Interpolation) นำมาวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลอุณหภูมิจากศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และมีข้อมูลหลายช่วงเวลา การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผู้วิจัยได้นำวิธีการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินจากงานวิจัยของ Phengphit et al. (2017), Preepremmote et al. (2019), Wang et al. (2019), Romrattanatrai (2019) นำมาปรับใช้โดยใช้การจำแนกแบบกำกับ แบบความน่าจะเป็นสูงสุด เพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท จากนั้นนำมาตรวจสอบความถูกต้องโดยการสุ่มจำแนกแบบอิสระ โดยใช้การเปรียบเทียบข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง และนำมาคำนวณการตรวจสอบค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall accuracy) และคำนวณสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa Coefficient) การวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมืองผู้วิจัยได้นำงานวิจัยของ Romrattanatrai (2019), Phengphit et al. (2017) นำมาปรับใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

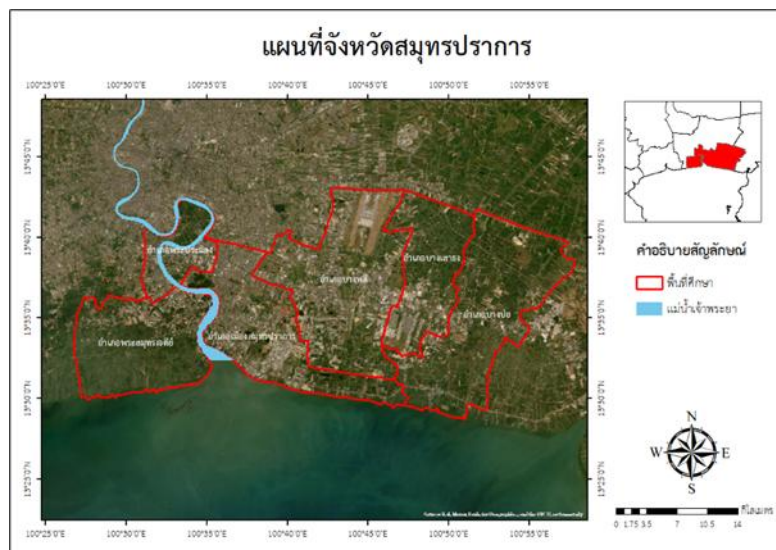


ภาพ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ จังหวัดสมุทรปราการ มีเนื้อที่ประมาณ 949.03 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาณาเขตใกล้เคียง ทิศเหนือติดกับกรุงเทพมหานครบริเวณเขตลาดกระบังและเขตพระโขนง ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศตะวันตกติดกับกรุงเทพมหานครเขตบางขุนเทียน ทิศใต้ติดกับอ่าวไทย มีเขตการปกครองแบ่งออกเป็น 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอพระประแดง อำเภอบางพลี อำเภอบางบ่อ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ อำเภอบางเสาธง



ภาพ 2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ

2. ศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยแบบรายเดือน

2.1 รวบรวมข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ย และข้อมูลตำแหน่งค่าพิกัดของแต่ละสถานี บริเวณจังหวัดสมุทรปราการ แบบรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 จากศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ได้แก่ สำนักงานอุตุนิยมวิทยาทะเลนาร่อง, สถานีอุตุนิยมวิทยาสมุทรปราการ (สภข.) สถานีอุตุนิยมวิทยากรุงเทพมหานคร (ท่าเรือคลองเตย), สถานีอุตุนิยมวิทยากรุงเทพมหานคร (บางนา สภข.), สถานีอุตุนิยมวิทยากรุงเทพมหานคร (ศูนย์สิริกิติ์), สถานีอุตุนิยมวิทยากรุงเทพมหานคร (ดอนเมือง) กรุงเทพมหานคร สถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา และข้อมูลอุณหภูมิจากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ได้แก่ สถานีสมุทรปราการ (คลองสำโรง), สถานีสมุทรปราการ (ป้อมพระจุลจอมเกล้า), สถานีสมุทรปราการ (อบต.แหลมฟ้าผ่า) รวม 10 สถานี เพื่อนำมาวิเคราะห์ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการประมาณค่าอุณหภูมิเชิงพื้นที่ (Spatial interpolation)



ภาพ 3 ที่ตั้งสถานีตรวจวัดอุณหภูมิ

2.2 วิเคราะห์อุณหภูมิเฉลี่ยบริเวณจังหวัดสมุทรปราการแบบรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 ด้วยวิธีการประมาณค่าอุณหภูมิเชิงพื้นที่แบบไอดีดับเบิลยู (IDW) ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และจัดทำแผนที่อุณหภูมิเฉลี่ยบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565

3. จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.1 รวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมแลนด์แซตแปด (Landsat-8) คัดเลือกภาพที่ถูกบันทึก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 โดยเลือกภาพที่ไม่มีเมฆ หรือมีเมฆปกคลุมในพื้นที่ศึกษาน้อยที่สุด เพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูล และได้ข้อมูลที่ต้องการและน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้เลือกดาวเทียมแลนด์แซตแปด (Landsat-8) ระบบ Operational Land Imager (OLI) ตำแหน่ง Path 129 Row 51 ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 และวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2565

3.2 รวมแบนด์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการรวมแบนด์ของภาพถ่ายดาวเทียมแลนด์แซตแปด (Landsat-8) นำเข้าข้อมูลโดยทำการเลือกแบนด์ภาพถ่ายดาวเทียม แบนด์ 1 ถึงแบนด์ 7 ใช้เครื่องมือ Composite Bands รวมแบนด์ภาพถ่ายดาวเทียม

3.3 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในปี พ.ศ. 2563-2565 ด้วยวิธีการจำแนกแบบกำกับ (Supervised Classification) โดยใช้การจำแนกแบบความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Classification) ในการแปลตีความหมายของภาพถ่ายดาวเทียม ใช้การผสมสีธรรมชาติ และกำหนดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด

3.4 การตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้วิธีการสุ่มจำแนกแบบอิสระ (Random sampling) ใช้เครื่องมือ การสร้างจุดสุ่ม (Create random points) โดยการกำหนดจุดสุ่มตัวอย่างของแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างละ 50 จุด รวมทั้งหมด 250 จุด และเปรียบเทียบข้อมูลภาคพื้นกับภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง ด้วยการแปลตีความด้วยสายตาดูข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง จากการให้บริการของกูเกิลแมพ (Google Maps) โดยข้อมูลภาพถ่ายความละเอียดสูง นี้อยู่ในช่วงเวลาเดียวกับการศึกษา (ปี พ.ศ. 2563-2565) โดยจุดตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของการสุ่มการตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน คำนวณค่าความถูกต้องโดยใช้ข้อมูลจากตาราง Confusion Matrix ได้แก่ ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการไม่จัดเข้ากลุ่ม (Error of omission) ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการถูกจัดเข้ากลุ่ม (Error of commission) ค่าความถูกต้องสำหรับผู้ใช้ (User's accuracy) ค่าความถูกต้องสำหรับผู้จำแนก (Producer's accuracy) ค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall accuracy) และค่าสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa Coefficient) สรุปข้อมูลพื้นที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท และจัดทำแผนที่ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง บริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear regression) เป็นการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว คือ ตัวแปรอิสระ (Independent variable) และตัวแปรตาม (Dependent variable) ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปสมการเชิงเส้นหรือเส้นตรง โดยความสัมพันธ์อาจมีค่าเป็นบวกหรือลบ เมื่อค่าความสัมพันธ์เป็นบวก หมายความว่าตัวแปร X และ Y แปรผันไปในทิศทางเดียวกัน แต่เมื่อค่าความสัมพันธ์เป็นลบ หมายความว่าตัวแปร X และ Y แปรผกผันกัน (DATAtab Team, n.d.)

ผลการวิจัย

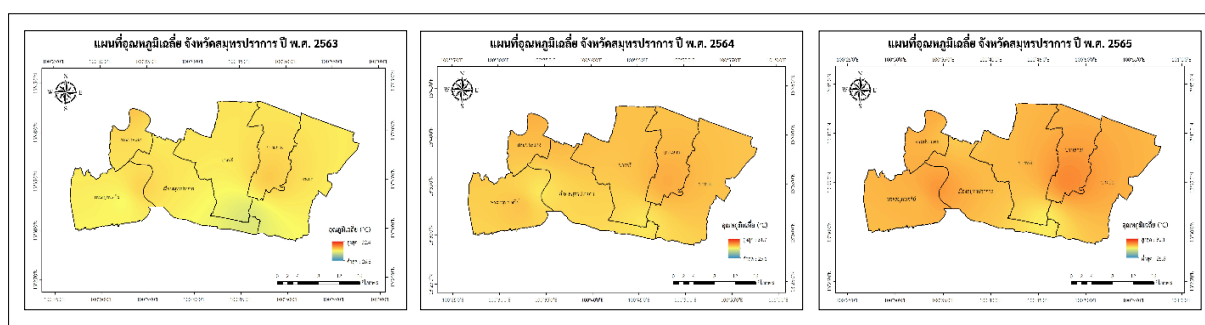
1. ศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยแบบรายเดือนบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า เดือนพฤษภาคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเท่ากับ 31.4 องศาเซลเซียส เดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด โดยมีค่าเท่ากับ 27.8 องศาเซลเซียส และเมื่อศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า เดือนพฤษภาคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเท่ากับ 30.8 องศาเซลเซียส เดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด โดยมีค่าเท่ากับ 26 องศาเซลเซียส และเมื่อศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 29.3 องศาเซลเซียส ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า เดือนมิถุนายนเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเท่ากับ 30.5 องศาเซลเซียส เดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด โดยมีค่าเท่ากับ 27 องศาเซลเซียส และเมื่อศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 29.2 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 1

อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)		
	ปี พ.ศ. 2563	ปี พ.ศ. 2564	ปี พ.ศ. 2565
มกราคม	29.4	26.0	28.7
กุมภาพันธ์	29.5	28.1	28.8
มีนาคม	30.5	30.5	30.2
เมษายน	31.0	30.4	29.9
พฤษภาคม	31.4	30.8	29.9
มิถุนายน	30.5	30.6	30.5
กรกฎาคม	30.3	30.5	28.9
สิงหาคม	30.2	30.2	29.6
กันยายน	30.0	29.5	29.4
ตุลาคม	28.3	29.3	28.7
พฤศจิกายน	28.8	28.9	28.9
ธันวาคม	27.8	27.1	27.0
เฉลี่ยรวม	29.8	29.3	29.2



ภาพ 4 แผนที่อุณหภูมิเฉลี่ย จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

2. จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

ปี พ.ศ. 2563 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากที่สุดเท่ากับ 342.32 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 36.07 รองลงมา คือ พื้นที่เกษตรกรรมมีพื้นที่เท่ากับ 270.51 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 28.50 พื้นที่เบ็ดเตล็ดมีพื้นที่เท่ากับ 260.78 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 27.48 พื้นที่ป่าไม่มีพื้นที่เท่ากับ 43.85 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.62 และพื้นที่แหล่งน้ำมีพื้นที่น้อยที่สุดเท่ากับ 31.57 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.33

ปี พ.ศ. 2564 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากที่สุดเท่ากับ 342.65 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 36.11 รองลงมา คือ พื้นที่เกษตรกรรมมีพื้นที่เท่ากับ 271.25 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 28.58 พื้นที่เบ็ดเตล็ดมีพื้นที่เท่ากับ 187.56 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 19.77 พื้นที่ป่าไม่มีพื้นที่เท่ากับ 112.80 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 11.89 และพื้นที่แหล่งน้ำมีพื้นที่น้อยที่สุดเท่ากับ 34.68 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.65

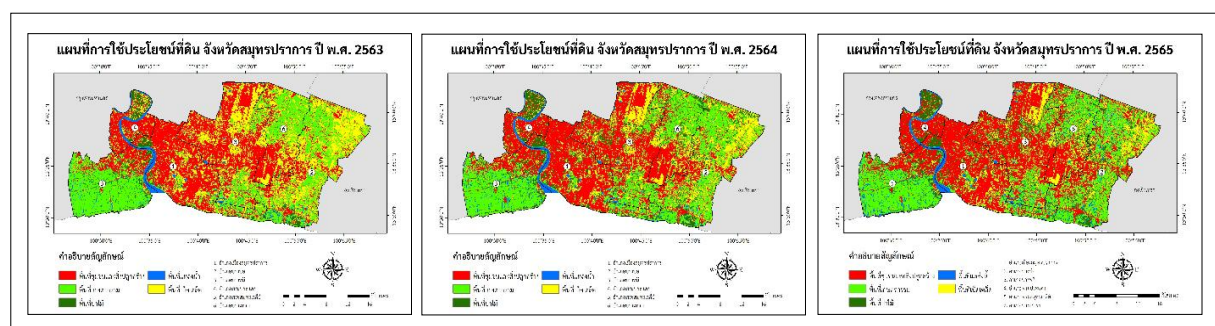
ปี พ.ศ. 2565 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากที่สุดเท่ากับ 367.65 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 38.74 รองลงมา คือ พื้นที่เกษตรกรรม มีพื้นที่เท่ากับ 279.96 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 29.50 พื้นที่เบ็ดเตล็ดมีพื้นที่เท่ากับ 143.18 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 15.09 พื้นที่ป่าไม้มีพื้นที่เท่ากับ 111.50 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 11.75 และพื้นที่แหล่งน้ำมีพื้นที่น้อยที่สุด เท่ากับ 46.77 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.93

จากการตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยการกำหนดจุดตัวอย่างของแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างละ 50 จุด รวมทั้งหมด 250 จุด โดยตรวจสอบเปรียบเทียบกับภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง จากการให้บริการของกูเกิลแมพ (Google Maps) พบว่า ปี พ.ศ. 2563 มีค่าความถูกต้องโดยรวมเท่ากับ 77.6 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าสัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ 72 เปอร์เซ็นต์ ปี พ.ศ. 2564 มีค่าความถูกต้องโดยรวมเท่ากับ 74.4 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าสัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ 68 เปอร์เซ็นต์ ปี พ.ศ. 2565 มีค่าความถูกต้องโดยรวมเท่ากับ 78.8 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าสัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ 73.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับดี ทั้ง 3 ปี (Landis & Koch, 1977)

ตารางที่ 2

การใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564		ปี พ.ศ. 2565	
	ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	342.32	36.07	342.65	36.11	367.62	38.74
พื้นที่เกษตรกรรม	270.51	28.50	271.25	28.58	279.96	29.50
พื้นที่ป่าไม้	43.85	4.62	112.80	11.89	111.50	11.75
พื้นที่แหล่งน้ำ	31.57	3.33	34.68	3.65	46.77	4.93
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	260.78	27.48	187.65	19.77	143.18	15.09
รวม	949.03	100.00	949.03	100.00	949.03	100.00



ภาพ 5 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2563-2565

ในปี พ.ศ. 2563 อำเภอบางพลี มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 30.02 องศาเซลเซียส พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 110.20 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 11.61 และเมื่อนำมาทดสอบความสัมพันธ์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.89 และสมการถดถอยเชิงเส้น มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.79 ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับมาก โดยอธิบายได้ว่า ผลของอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละอำเภอ ที่เป็นผลหรืออิทธิพลจากร้อยละของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เท่ากับร้อยละ 79 ส่วนที่เหลือร้อยละ 21 เป็นผลมาจากตัวแปรหรือปัจจัยอื่น ๆ

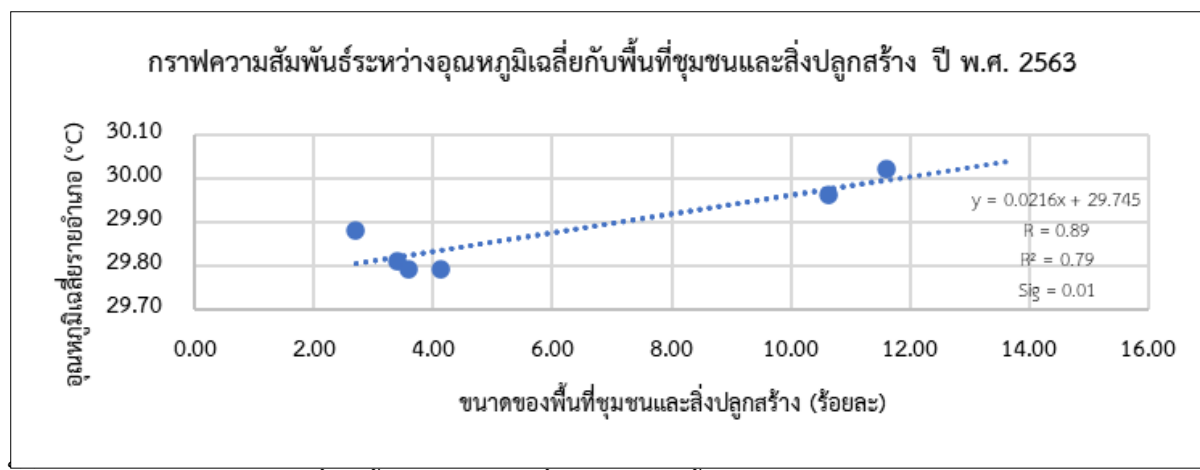
ในปี พ.ศ. 2564 อำเภอบางพลี มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 29.44 องศาเซลเซียส พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 110.22 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 11.62 และเมื่อนำมาทดสอบความสัมพันธ์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.85 และสมการถดถอยเชิงเส้น มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.73 ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับมาก โดยอธิบายได้ว่า ผลของอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละอำเภอ ที่เป็นผลหรืออิทธิพลจากร้อยละของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เท่ากับร้อยละ 73 ส่วนที่เหลือร้อยละ 27 เป็นผลมาจากตัวแปรหรือปัจจัยอื่น ๆ

ในปี พ.ศ. 2565 อำเภอบางพลี มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 29.55 องศาเซลเซียส พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 113.08 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 11.92 และเมื่อนำมาทดสอบความสัมพันธ์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.91 และสมการถดถอยเชิงเส้น มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.84 ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับมาก โดยอธิบายได้ว่า ผลของอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละอำเภอ ที่เป็นผลหรืออิทธิพลจากร้อยละของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เท่ากับร้อยละ 84 ส่วนที่เหลือร้อยละ 16 เป็นผลมาจากตัวแปรหรือปัจจัยอื่น ๆ

ตารางที่ 3

อุณหภูมิเฉลี่ยและพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2563

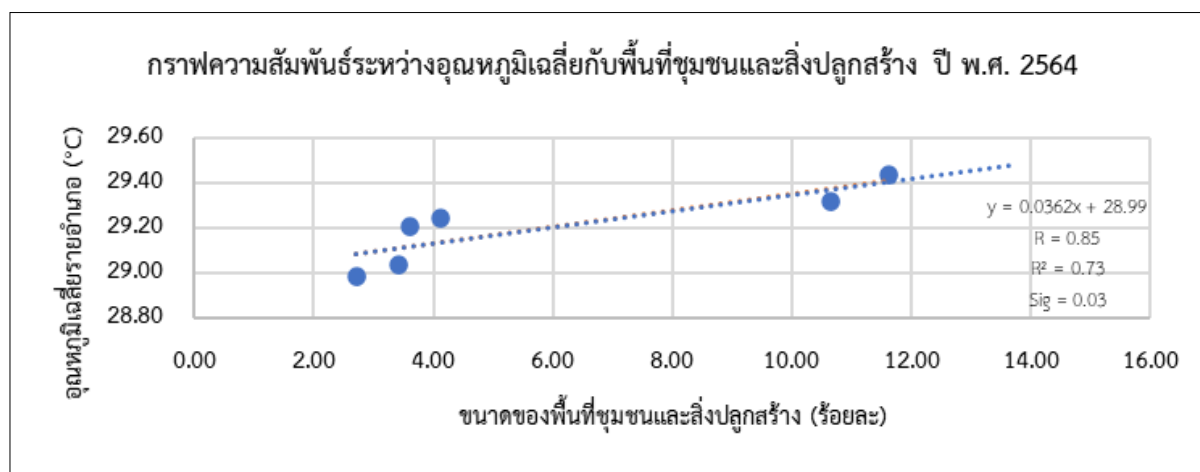
อำเภอ	ปี พ.ศ. 2563		
	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูก สร้าง (ตารางกิโลเมตร)	ขนาดของพื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ)
เมืองสมุทรปราการ	29.96	100.88	10.63
บางบ่อ	29.79	39.12	4.12
บางพลี	30.02	110.20	11.61
พระประแดง	29.81	32.25	3.40
พระสมุทรเจดีย์	29.88	25.66	2.70
บางเสาธง	29.79	34.21	3.60



ตารางที่ 4

อุณหภูมิเฉลี่ยและพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	ปี พ.ศ. 2564		
	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ตารางกิโลเมตร)	ขนาดของพื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ)
เมืองสมุทรปราการ	29.32	100.97	10.64
บางบ่อ	29.25	39.17	4.13
บางพลี	29.44	110.22	11.62
พระประแดง	29.04	32.34	3.41
พระสมุทรเจดีย์	28.99	25.69	2.71
บางเสาธง	29.21	34.26	3.61

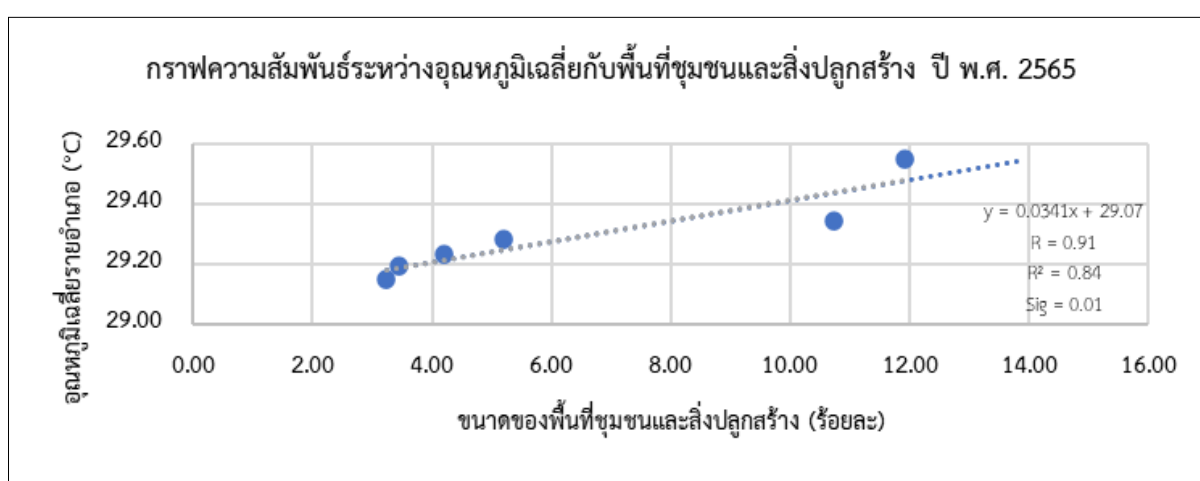


ภาพ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2564

ตารางที่ 5

อุณหภูมิเฉลี่ยและพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2565

อำเภอ	ปี พ.ศ. 2565		
	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูก สร้าง (ตารางกิโลเมตร)	ขนาดของพื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ)
เมืองสมุทรปราการ	29.34	101.86	10.73
บางบ่อ	29.28	49.47	5.21
บางพลี	29.55	113.08	11.92
พระประแดง	29.19	32.74	3.45
พระสมุทรเจดีย์	29.15	30.67	3.23
บางเสาธง	29.23	39.80	4.19



ภาพ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2565

ตารางที่ 6

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ปี พ.ศ. 2563-2565

ค่าสัมประสิทธิ์	ปี พ.ศ. 2563	ปี พ.ศ. 2564	ปี พ.ศ. 2565
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R)	0.89	0.85	0.91
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2)	0.79	0.73	0.84

การอภิปรายผล

จากการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์เกาะความร้อนภายในเมือง โดยศึกษาอุณหภูมิเฉลี่ยแบบรายเดือน การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า บริเวณอำเภอบางพลี มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง จะมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าพื้นที่รอบนอกเมือง ที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อย่างอำเภอพระสมุทรเจดีย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruthirako (2017) ที่ได้ศึกษาการประมาณค่าอุณหภูมิพื้นผิวในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่และพื้นที่รอบนอกโดยศึกษาความเข้มข้นและรูปแบบของการกระจายค่าอุณหภูมิพื้นผิว

ในช่วงกลางวันและกลางคืน โดยใช้การประมาณค่าอุณหภูมิเชิงพื้นที่ ด้วยวิธี Kriging ผลการศึกษา พบว่า ค่าอุณหภูมิพื้นผิวสูงอยู่บริเวณใจกลางเมือง และค่าอุณหภูมิต่ำอยู่บริเวณรอบนอก

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์อุณหภูมิเฉลี่ยในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการมีความสัมพันธ์กันมาก กับขนาดของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เมื่อพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างขยายตัวเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phengphit et al. (2017) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิพื้นผิวดินกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง กรณีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกับพื้นผิวดินกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ผลการศึกษา พบว่า ถ้าในอนาคตร้อยละของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น อำเภอเมืองระยองจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Romrattanatrat (2019) ที่ได้ศึกษาปรากฏการณ์เกาะความร้อนที่สัมพันธ์กับการขยายตัวของเมืองในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวดินกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง จากการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-5,8 ปี 2542 - 2562 ผลการศึกษา พบว่า พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกับอุณหภูมิพื้นผิวดิน มีความสัมพันธ์กันหากพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น อุณหภูมิพื้นผิวดินจะเพิ่มขึ้น

ผลจากปรากฏการณ์ลานีญา (La Niña) ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยทำให้ตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2563 ถึงสิ้นปี พ.ศ. 2565 เกิดฝนตกหนักและมีค่าปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าปกติ ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2564 และปี พ.ศ. 2565 ที่มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 29.3 องศาเซลเซียส และ 29.2 องศาเซลเซียส ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าในปีพ.ศ. 2563 ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส (Thai Meteorological Department Climate Center, 2023)

สรุปผลการศึกษา

ปี พ.ศ. 2563-2565 ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอบางพลีเป็นพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงที่สุด และมีพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างอยู่อย่างหนาแน่น ในพื้นที่ประกอบไปด้วย เขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เขตโรงงานอุตสาหกรรม ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ และหมู่บ้านจัดสรร ส่งผลให้ประชากรในพื้นที่มีความหนาแน่นมาก และเกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจกระจายอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ส่วนในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในอำเภอพระสมุทรเจดีย์ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่นาทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เบาบางกว่าในพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Governor's Office of Samut Prakan Province, 2023) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่าพื้นที่ในเมืองจะมีอุณหภูมิสูงกว่าพื้นที่บริเวณรอบนอกเมืองอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายการจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขยายตัวของเมือง
2. ภาครัฐสามารถนำข้อมูลไปช่วยตรวจสอบ ติดตาม และวิเคราะห์ การประเมินผลกระทบที่มีต่อสภาพอากาศของเมืองระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

ข้อจำกัด

1. เนื่องจากงบประมาณและเครื่องมือต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูลอุณหภูมิจากการลงภาคสนามไม่เพียงพอ ทำให้การศึกษานี้ไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องกับอุณหภูมิในพื้นที่ศึกษา หากมีการศึกษาครั้งต่อไป ควรเก็บค่าอุณหภูมิจากพื้นที่จริงมาตรวจสอบความถูกต้องกับอุณหภูมิที่วิเคราะห์ได้

2. ในรอบเวลาการบันทึกภาพของดาวเทียม เนื่องจากไม่สามารถกำหนดให้ดาวเทียมถ่ายบันทึกภาพได้ตามต้องการ โดยภาพที่ได้นั้นติดเมฆ ทำให้ไม่สามารถใช้งานภาพถ่าย ปี พ.ศ. 2565 ในเดือนกุมภาพันธ์ได้

ผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่จะมีผลต่อการตัดสินใจ ทั้งวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน และผลการดำเนินงานในการตีพิมพ์บทความนี้

การมีส่วนร่วมของผู้นิพนธ์

นายลัญฉกร เมืองพันธ์ ผู้เขียนบทความ และดำเนินการวิจัยได้รับคำแนะนำ และการช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภฤกษ์ โออินทร์ ผู้แต่งร่วม ได้มีการตรวจสอบการวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการวิจัย

References

- DATAtab Team. (n.d.). *Linear regression*. <https://datatab.net/tutorial/linear-regression>
- Department of Industrial Works. (2023). *Factory information*. Department of Industrial Works. <https://www.diw.go.th/webdiw/> (in Thai)
- Department of Land Development. (2012). *Standard specifications for fundamental geographic data sets (FGDS): Land use data layer*. Department of Land Development. http://www.lds-service.org/services/PDF/paperacademic/FGDS_landUse.pdf (in Thai)
- Eiamprasert S. (2011). Comparison of spatial daily rainfall amount interpolation methods by using geographic information system at Chao-Phra-Ya flood plain. [Master thesis, National Institute of Development Administration]. <http://libdcms.nida.ac.th/thesis6/2554/b174615.pdf> (in Thai)
- Governor's Office of Samut Prakan Province. (2023). *Five-year provincial development plan (2023-2027)*. <https://www.samutprakan.go.th/>. (in Thai).
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- NASA Climate Kids. (2023). *What is an urban heat island*. NASA Climate Kids. <https://climatekids.nasa.gov/heat-islands/>
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). *Gross regional and provincial product chain volume measures, edition 2022*. https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=13913&filename=gross_regional (in Thai)
- Phengphit, N., Karnchanasutham, S., Nualchawee, K., & Soyong, P. (2017). The study of correlation between land surface temperature with urban and building area: A case study of Amphoe Mueang Rayong, Rayong Province, Thailand. *Journal of Geoinformatics, Burapha University*, 2(3), 27-40. (in Thai)

- Preepremmote, K., Piyatassananon, P., & Chavanavessku, S. (2019). Study of index of relationship between land use change and urban heat island of municipality Pattaya. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 5(2), 93-109. <https://so03.tcithaijo.org/index.php/rpu/article/view/220528> (in Thai)
- QGIS. (n.d.). *Spatial analysis (Interpolation)*. Documentation for QGIS 2.18. https://docs.qgis.org/2.18/en/docs/gentle_gis_introduction/spatial_analysis_interpolation.html
- Romrattanaatrai, N. (2019). *The study of urban heat island related to urban expansion in Chiang Mai* [Master thesis, Naresuan University]. http://www.agi.nu.ac.th/nred/Document/is-PDF/2562/geo_2562_042_ (in Thai)
- Ruthirako P. (2017). Spatial interpolation of land surface temperature in Hatyai City municipality and suburban area. *Rajamangala University of Technology Tawan-ok Research Journal*, 10(1), 11-19. (in Thai)
- Thai Meteorological Department Climate Center. (2022). *Weather characteristics by province*. Thai Meteorological Department Climate Center. <http://climate.tmd.go.th> (in Thai)
- Thai Meteorological Department Climate Center. (2023). *Climate variability and change in 2022*. Thai Meteorological Department Climate Center. <http://climate.tmd.go.th/content/file/2896> (in Thai)
- Wang, W., Liu, K., Tang, R., & Wang, S. (2019). Remote sensing image-based analysis of the urban heat island effect in Shenzhen, China. *Elsevier*, 110, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2019.01.002>

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

รณชัย ปิงอุทา¹

(วันรับบทความ: 18 เมษายน 2568, วันแก้ไขบทความ: 6 มิถุนายน 2568, วันตอบรับบทความ: 5 พฤศจิกายน 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา (2) ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารและระดับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยม (3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์กับประสิทธิผลของโรงเรียน (4) อำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อประสิทธิผลของโรงเรียน และ (5) แนวทางการยกระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครูจำนวน 350 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นแบบไม่เป็นสัดส่วน ผลการวิจัยพบว่า (1) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความยืดหยุ่น การมีวิสัยทัศน์ ความคิดสร้างสรรค์ และการจินตนาการ ซึ่งมีความเหมาะสม (2) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารและประสิทธิผลของโรงเรียนอยู่ในระดับมาก (3) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของโรงเรียน (4) ความยืดหยุ่นและความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบที่มีอำนาจพยากรณ์สูงสุด สามารถร่วมกันพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนได้ร้อยละ 69.10 และ (5) แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างความยืดหยุ่นและความคิดสร้างสรรค์เป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์, ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา, ประสิทธิผลของโรงเรียน

ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

รณชัย ปิงอุทา. (2569). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. *วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 7(1), 46-58.

¹สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ผู้รับผิดชอบบทความ)
e-mail: Ronnachaipung@gmail.com

Creative Leadership of Schools Administrators Affecting the Effectiveness of Secondary Schools under Educational Service Area Office Sakon Nakhon

Ronnachai Punguta¹

(Received Date: April 18, 2025; Revised Date: June 6, 2025; Accepted Date: November 5, 2025)

Abstract

This study aimed to examine (1) the components of creative leadership of school administrators, (2) the levels of creative leadership of administrators and the effectiveness of secondary schools, (3) the relationship between administrators' creative leadership and school effectiveness, (4) the predictive power of creative leadership on school effectiveness, and (5) the approaches for enhancing creative leadership of administrators to improve school effectiveness. The sample consisted of 350 administrators and teachers selected through disproportionate stratified random sampling. The findings revealed that (1) administrators' creative leadership comprised four components—flexibility, vision, creativity, and imagination—which were considered appropriate, (2) both creative leadership and school effectiveness were rated at a high level, (3) creative leadership of administrators was positively correlated with school effectiveness, (4) flexibility and creativity were the strongest predictors, jointly explaining 69.10% of school effectiveness, and (5) the proposed approaches for developing administrators' creative leadership to enhance school effectiveness should primarily focus on strengthening flexibility and creativity.

Keywords: Creative Leadership, School Administrators Creative Leadership, School Effectiveness

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Punguta, R. (2026). Creative leadership of schools administrators affecting the effectiveness of secondary schools under educational service area office Sakon Nakhon. *Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)*, 7(1), 46-58.

¹Educational Administration and Development Major, Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University
e-mail: Ronnachai.punguta@gmail.com (corresponding author)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นโยบายการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้บรรลุความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องอาศัยการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยสถานศึกษาถือเป็นสถาบันทางสังคมที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นบุคลากรหลักผู้มีความสำคัญในฐานะผู้นำทางวิชาชีพ ที่ต้องมีทั้งความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้การจัดการและการบริหารสถานศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Amdonkloy (2013) ที่พบว่า ผู้บริหารควรสร้างต้นแบบด้านการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ รวมถึงการแสดงบทบาทผู้นำในการวางแผน พัฒนา และประเมินหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้ครูปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และการศึกษา ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาวะผู้นำเป็นประเด็นสำคัญต่อระบบการศึกษาอย่างยิ่ง ในมุมมองของ Runcharoen (2014) การจะเป็นผู้นำสถานศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาที่มีคุณภาพและสามารถนำพาสถานศึกษาไปสู่ความเป็นเลิศได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญสามประการ ได้แก่ ธรรมชาติพื้นฐานเดิม การศึกษา และบุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้ลึกซึ้ง ความรอบรู้ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวิจัย ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของผู้นำ แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Sararattana (2012) ที่กล่าวว่า การพัฒนาผู้นำในอนาคตควรเน้นการเป็นผู้ริเริ่มสิ่งใหม่และส่งเสริมความคิดนอกกรอบในวัฒนธรรมองค์กรแบบเปิด ขณะเดียวกัน Patiphan (2012) ได้ศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์คือความสามารถในการจูงใจ ประสานงาน และนำบุคคลอื่นอย่างมีวิสัยทัศน์ จินตนาการ และความยืดหยุ่น ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์จึงมิได้เป็นเพียงทักษะในการบริหารเท่านั้น หากยังเป็นคุณลักษณะที่สะท้อนถึงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การมีทัศนคติเชิงบวกต่อโลกและชีวิต การเชื่อมั่นในคุณค่าและศักยภาพของตนเอง ตลอดจนความสามารถในการก้าวข้ามอุปสรรคไปพร้อมกับผู้อื่น โดยผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำลักษณะนี้จะสามารถกระตุ้นบุคลากรทางการศึกษาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่ประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ตลอดจนเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวสู่ความเป็นเลิศ

ดังนั้น การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความสำคัญต่อการยกระดับประสิทธิภาพของสถานศึกษา และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

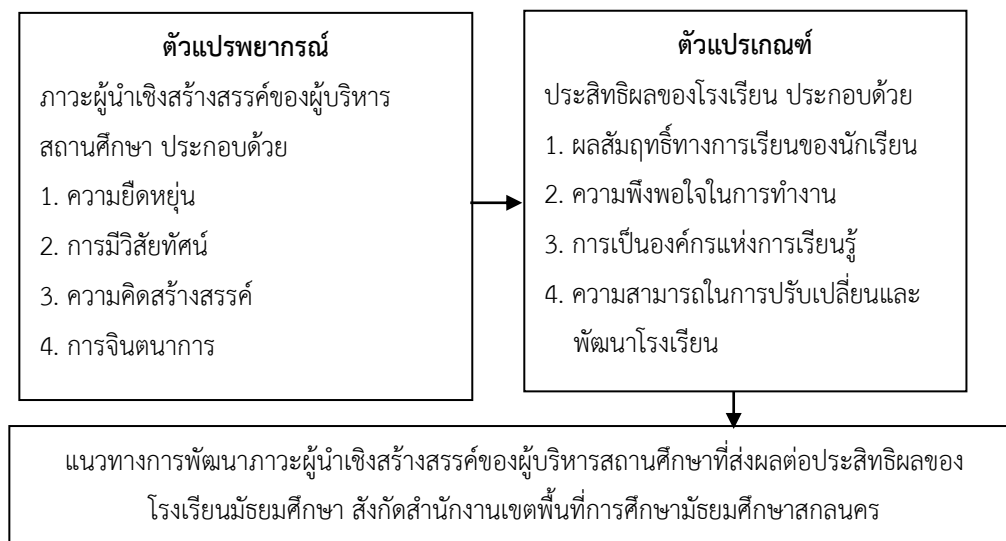
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา
2. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา และประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์กับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา
4. เพื่อศึกษาอำนาจพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา
5. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

1. ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร และประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา อยู่ในระดับมาก
2. ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร กับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก
3. ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารมีอำนาจพยากรณ์ประสิทธิผลต่อโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

1. การประเมินองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ โดยนำองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ สร้างเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์

2. นำข้อมูลที่ได้มาเสนอในรูปตาราง ประกอบความเรียง

3. จากการสอบถามนำข้อมูลมาเป็นมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์

4. นำแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของ ที่ส่งมาตรวจให้คะแนน นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา

ระยะที่ 2 ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

ระยะที่ 3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นรูปแบบงานวิจัยเชิงปริมาณมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ไว้ดังนี้

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา แบ่งเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย (1) ความยืดหยุ่น (2) การมีวิสัยทัศน์ (3) ความคิดสร้างสรรค์ และ (4) การจินตนาการ

ประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (2) ความพึงพอใจในการทำงาน (3) การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และ (4) ความสามารถในการปรับเปลี่ยน และพัฒนาโรงเรียน

1.2 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ปีการศึกษา 2565 ทั้ง 45 แห่ง จำนวน 2,205 คน (The Secondary Educational Service Area Office SakonNakhon, 2022)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 100 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (1970) และสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นแบบไม่เป็นสัดส่วน

1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านพื้นที่ในการศึกษา คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ในปีการศึกษา 2565 จำนวน 45 โรงเรียน

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2565 – สิงหาคม 2566 ดังนี้

ระยะที่ 1 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – ธันวาคม 2565

ระยะที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน 2566

ระยะที่ 3 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2566

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ จำแนกตามองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา 4 องค์ประกอบ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำแนกตามองค์ประกอบประสิทธิผลของโรงเรียน 4 องค์ประกอบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยทำการขอหนังสือรับรองงานวิจัย พร้อมส่งแบบสอบถาม และหนังสือราชการขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

3.2 ตรวจ และคัดแยกเอกสารที่สมบูรณ์เพื่อนำแบบสอบถามที่ได้รับไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

3.3 นำแบบสอบถามฉบับที่ได้มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อวิเคราะห์ผล

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ตารางที่ 1

ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อที่	องค์ประกอบ	ความเหมาะสม		
		$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ความยืดหยุ่น				
1.1	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการปรับตัวตามสถานการณ์ต่าง ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ	4.40	0.55	มาก
1.3	ผู้บริหารสถานศึกษาการมีเปิดกว้างรับความคิดใหม่ ๆ อย่างอิสระ	4.60	0.55	มากที่สุด
1.4	ผู้บริหารสถานศึกษามีการปรับเปลี่ยนแผนการทำงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5	ผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดเป้าหมาย	4.80	0.45	มากที่สุด
1.6	ผู้บริหารสถานศึกษามีการปรับความคิดตามสถานการณ์ต่าง ๆ	4.40	0.55	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมรายด้าน	4.70	0.28	มากที่สุด
2. การมีวิสัยทัศน์				
2.1	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างความเข้าใจ และการมองเห็นคุณค่า	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2	ผู้บริหารสถานศึกษามีการเชื่อมโยงวิสัยทัศน์ไปสู่นโยบายเป้าหมาย	4.80	0.45	มากที่สุด
2.3	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างศรัทธาโดยเป็นแบบอย่างที่ดี	4.40	0.55	มาก
2.4	ผู้บริหารสถานศึกษามีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความเพียรพยายาม	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5	ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
	การทำงานเป็นทีม			
	ค่าเฉลี่ยรวมรายด้าน	4.72	0.40	มากที่สุด
3. ความคิดสร้างสรรค์				
3.1	ผู้บริหารสถานศึกษามีการคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการคิดหาคำตอบของปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3	ผู้บริหารสถานศึกษามีการนำความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น	4.80	0.45	มากที่สุด
3.4	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการคิดที่มีความหลากหลาย	4.80	0.45	มากที่สุด
3.5	ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น	4.80	0.45	มากที่สุด
3.6	ผู้บริหารสถานศึกษามีการขยายความคิดเพื่อพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
3.7	ผู้บริหารสถานศึกษามีการคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา	4.20	0.45	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมรายด้าน	4.80	0.22	มากที่สุด
4. การจินตนาการ				
4.1	ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงออกถึงการมีความคิดใหม่ ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2	ผู้บริหารสถานศึกษามีสติปัญญา ไหวพริบในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพยากรณ์และกำหนดอนาคต	4.80	0.45	มากที่สุด
4.4	ผู้บริหารสถานศึกษามีอารมณ์ขันในการทำงาน	4.60	0.55	มากที่สุด
4.5	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสร้างความคิดได้อย่างรวดเร็ว	4.60	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบ	ความเหมาะสม		
		$\bar{X}$	SD	แปลผล
4.6	ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถมองเห็นภาพความสัมพันธ์ในสิ่งที่อยากรู้	4.20	0.45	มากที่สุด
	อยากเห็นสร้างรูปแบบต่าง ๆ จนนำไปสู่การค้นพบใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว			
	ค่าเฉลี่ยรวมรายด้าน	4.70	0.26	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่า ผลการยืนยันองค์ประกอบหลักภาพรวม พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) การมีวิสัยทัศน์ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$) ความยืดหยุ่น มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) และการจินตนาการ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) ตามลำดับ

ระยะที่ 2 การศึกษาอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา

1. การวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร โดยรวมดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

การวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร	ค่าสถิติ		การแปลผล
	$\bar{X}$	SD	
1. ความยืดหยุ่น	4.33	0.53	มาก
2. การมีวิสัยทัศน์	4.26	0.60	มาก
3. ความคิดสร้างสรรค์	4.31	0.60	มาก
4. การจินตนาการ	4.23	0.66	มาก
เฉลี่ยภาพรวม	4.28	0.60	มาก

จากตารางที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ความยืดหยุ่น ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.53$) ความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.31$, $SD = 0.60$) การมีวิสัยทัศน์ ($\bar{X} = 4.26$, $SD = 0.60$) และการจินตนาการ ($\bar{X} = 4.23$, $SD = 0.66$) ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร ด้านความยืดหยุ่น โดยรวมและรายข้อ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

ระดับประสิทธิผลของโรงเรียน

ประสิทธิผลของโรงเรียน	ค่าสถิติ		การแปลผล
	$\bar{X}$	SD	
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	4.23	0.52	มาก
2. ความพึงพอใจในการทำงาน	4.36	0.52	มาก
3. การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	4.31	0.53	มาก
4. ความสามารถในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน	4.09	0.80	มาก
เฉลี่ย	4.25	0.60	มาก

จากตาราง 3 ประสิทธิผลของโรงเรียน โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.60$) เมื่อพิจารณารายด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ความพึงพอใจในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, $SD = 0.52$) การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, $SD = 0.53$) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, $SD = 0.52$) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, $SD = 0.80$) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของโรงเรียน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์กับประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร มีความสัมพันธ์กันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = .095$) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารกับประสิทธิผลของโรงเรียน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่มีอำนาจพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียน

การวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่มีอำนาจพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
Regression	4	68.121	17.030	192.471**	.000
Residual	345	30.525	.088		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรที่ได้รับความคัดเลือกเข้าสมการ

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์	R	R ²	Adj R ²	S.E.est	b	β	t	Sig.
1. ความยืดหยุ่น (X_1)	.805 ^a	.648	.647	.316	.445	.440	7.171**	.000
2. ความคิดสร้างสรรค์ (X_3)	.829 ^b	.691	.685	.298	.253	.284	3.875**	.000

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient)	.829
สัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ (R Square)	.691
สัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ที่ปรับแล้ว (Adjusted R Square)	.647, .685
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (Standard Error)	.298

จากตารางที่ 4 ตัวแปรพยากรณ์ที่นำมาวิเคราะห์ 4 ตัวแปร พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ความยืดหยุ่น (X_1) และความคิดสร้างสรรค์ (X_3) โดยตัวแปรทั้ง 2 ตัว สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียน ได้เท่ากับ .691 หรือ ร้อยละ 69.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (Standard Error) 0.298

ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$Y' = 0.660 + 0.445 (X_1) + 0.253 (X_3)$$

และสามารถเขียนเป็นสมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Z'_y = 0.440 (Z_1) + 0.284 (Z_3)$$

ระยะที่ 3 การศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

1. การหาแนวทางพัฒนานี้ เป็นการนำผลจากการวิจัยที่พบว่าภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

2. นำประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์จัดทำเป็นตาราง เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำเสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. นำเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการนำเสนอในรูปแบบความเรียง

การวิเคราะห์แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ผู้วิจัยนำภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารด้านที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนได้ มาหาแนวทางพัฒนาผลการวิจัยสรุปดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5

ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

ด้าน	ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน	สรุปผล
1	ความยืดหยุ่น	✓	ควรพัฒนา
2	การมีวิสัยทัศน์	×	-
3	ความคิดสร้างสรรค์	✓	ควรพัฒนา
4	การมีวิจรรย์ญาณ	×	-

หมายเหตุ ✓ หมายถึง มีอำนาจในการทำนายประสิทธิผลของโรงเรียน
 × หมายถึง ไม่มีอำนาจในการทำนายประสิทธิผลของโรงเรียน

จากตารางที่ 5 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ความยืดหยุ่น และความคิดสร้างสรรค์ เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนได้ ดังนั้นจึงควรหาแนวทางในการพัฒนา

การอภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ทุกองค์ประกอบย่อยอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การมีวิสัยทัศน์ และการจินตนาการ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ในระดับมาก เนื่องจากสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม มีความรู้ ความสามารถ และสติปัญญาในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ส่งผลให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสรุปภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการบริหารและยกระดับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดอย่างชัดเจน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Inthabamrung (2017) ที่พบว่าภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Phonsrida (2021) ผลการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการดำเนินงานในจังหวัดนครพนม พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ จินตนาการ ความยืดหยุ่น การแก้ไขปัญหา และการมีวิสัยทัศน์ ผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการ ไม่เพียงเฉพาะในระดับโรงเรียนมัธยมศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานทางการศึกษาในระดับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและระดับอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง

2. ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณารายด้านพบว่ามีความเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ความพึงพอใจในการทำงาน การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และความสามารถในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าสถานศึกษามีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการทำงานของครูและบุคลากร การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ ตลอดจนการมีภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ชัดเจน ส่งผลให้สถานศึกษามีความพร้อมในการบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phokhachai (2021) ที่พบว่าประสิทธิผลของโรงเรียนอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

3. ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของโรงเรียนในระดับสูง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r_{xy} = .095$) ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ ความยืดหยุ่น การมีวิสัยทัศน์ ความคิดสร้างสรรค์ และการจินตนาการ ล้วนมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้บริหารสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เริ่มจากการมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จด้วยความตั้งใจอย่างอิสระ มิใช่เพียงเพราะหน้าที่หรือคำสั่ง การรู้จักตนเองทั้งจุดเด่นและจุดด้อยเพื่อนำมาใช้วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ การใช้ข้อมูลและเหตุผลประกอบการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการมีจินตนาการและการคิดนอกกรอบเพื่อคาดการณ์อนาคต สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกล สามารถขับเคลื่อนการทำงานอย่างสร้างสรรค์และก้าวหน้า จนนำไปสู่การบริหารที่มีประสิทธิผล ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ Maiwong (2021) ที่ศึกษาปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดนครพนม พบว่าปัจจัยการบริหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของโรงเรียนในระดับสูง ($r_{xy} = .775$) โดยเฉพาะด้านบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์การซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r_{x1y} = .493$) และด้านภาวะผู้นำ

ที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของโรงเรียนในระดับปานกลางเช่นกัน ($r_{xy} = .627$) ซึ่งตอกย้ำให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อการยกระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาอย่างชัดเจน

4. ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษามี 2 ด้านที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านความยืดหยุ่น (X1) และด้านความคิดสร้างสรรค์ (X3) โดยตัวแปรทั้งสองสามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนได้เท่ากับ 0.691 หรือร้อยละ 69.1

4.1 ด้านความยืดหยุ่น ผู้บริหารสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารงาน สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพและทำให้โรงเรียนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Phonsrida (2021) ที่พบว่าความยืดหยุ่นของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด รองลงมาคือจินตนาการและการแก้ไขปัญหา

4.2 ด้านความคิดสร้างสรรค์ ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สามารถไตร่ตรองและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบคอบ ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ลดข้อผิดพลาดในการบริหารงาน และส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน และคุณภาพนักเรียนได้อย่างชัดเจน ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการวิจัยของ Chanthaphrom (2010) ซึ่งพบว่าด้านความคิดสร้างสรรค์และการมีจินตนาการของผู้บริหารเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด สามารถพยากรณ์คุณภาพผู้เรียนซึ่งเป็นองค์ประกอบของประสิทธิผลของโรงเรียนได้ร้อยละ 19.30 สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้งด้านความยืดหยุ่นและความคิดสร้างสรรค์ ของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ทั้งสองด้านสามารถพยากรณ์ผลลัพธ์ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยความยืดหยุ่นช่วยให้ผู้บริหารสามารถปรับตัวและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการบริหาร ส่วนความคิดสร้างสรรค์ช่วยเพิ่มความรอบคอบในการตัดสินใจและยกระดับคุณภาพผู้เรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้นำเชิงสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโรงเรียนในทุกด้าน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้าน ความยืดหยุ่น (X1) และความคิดสร้างสรรค์ (X3) ซึ่งร่วมกันสามารถพยากรณ์ประสิทธิผลได้ร้อยละ 69.1 ด้าน ความยืดหยุ่น ช่วยให้ผู้บริหารคิดกว้างไกล มองนอกกรอบ ใช้จินตนาการบนพื้นฐานความเป็นไปได้ คาดการณ์ปัญหาล่วงหน้า และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ส่งผลให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพและโรงเรียนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Phonsrida (2021) ที่พบว่าความยืดหยุ่นเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่สำคัญที่สุด ด้าน ความคิดสร้างสรรค์ ช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบคอบ ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ลดข้อผิดพลาด และยกระดับคุณภาพนักเรียน ผลสอดคล้องกับ Chanthaphrom (2010) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์และการมีจินตนาการสามารถพยากรณ์คุณภาพผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ สรุปได้ว่า ทั้ง ความยืดหยุ่นและความคิดสร้างสรรค์ ของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิผลของโรงเรียน โดยความยืดหยุ่นช่วยให้ปรับตัวและสร้างนวัตกรรม ส่วนความคิดสร้างสรรค์ช่วยเพิ่มความรอบคอบในการตัดสินใจและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน แสดงให้เห็นว่าผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่าภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของโรงเรียน ดังนั้น ในการเตรียมและพัฒนาบุคลากรเพื่อดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ควรนำองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง

2. ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนได้ ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับด้านที่มีอำนาจพยากรณ์สูงสุด 2 ด้าน ได้แก่

2.1 ด้านความยืดหยุ่น ผู้บริหารควรมีทักษะการคิดนอกกรอบและวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน

2.2 ด้านความคิดสร้างสรรค์ ผู้บริหารควรมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาย่างถูกต้องรวดเร็ว และยุติธรรม ใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ พร้อมนำความรู้เดิมมาประยุกต์เป็นแนวทางหรือสิ่งใหม่ที่เหมาะสมกับสถานการณ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ในการเตรียมและพัฒนาบุคลากรเพื่อดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา ควรนำองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ ความยืดหยุ่น การมีวิสัยทัศน์ ความคิดสร้างสรรค์ และการจินตนาการ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหาร

2. ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับด้านที่มีอำนาจพยากรณ์ประสิทธิผลสูงสุด ได้แก่

2.1 ความยืดหยุ่นและการปรับตัว คิดนอกกรอบ แก้ไขและป้องกันปัญหา พร้อมสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการบริหารงาน

2.2 ความคิดสร้างสรรค์ และการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ยุติธรรม และใช้ความรู้เดิมประยุกต์เป็นแนวทางใหม่ที่เหมาะสม

3. สำหรับงานวิจัยในอนาคตควรพิจารณา

3.1 การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนและคุณภาพการจัดการศึกษา

3.2 การทำ วิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารและบทบาทในการสร้างความร่วมมือกับชุมชนในโรงเรียน

3.3 การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและสารสนเทศที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน

1. ผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์จะส่งเสริมให้โรงเรียนมีหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาได้

2. ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์จะสามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และนำพาโรงเรียนปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การมีวิสัยทัศน์และการวางแผนที่ดีจะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

References

- Amdonkloy, S. (2013). The role of educational administrators in the 2nd century. *Journal of Graduate Studies Pibulsongkram Rajabhat University*, 7(2), 1-7. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/GraduatePSRU/article/view/55490/46087> (in Thai)
- Chanthaphrom, S. (2010). *A study of the influence of proactive leadership of administrators on the quality of students in schools under the Office of the Yasothon Educational Service Area*. Burapha University. (in Thai)
- Inthabamrung, T. (2017). The relationship between creative leadership of school administrators and school effectiveness according to the perception of teachers under the Office of the Primary Educational Service Area, Surat Thani Area 2. *Nakhabut Paritat Journal Nakhon Si Thammarat Rajabhat University*, 11(1), 178-187. (in Thai)
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Maiwong, A. (2021). *Administrative factors affecting the effectiveness of small schools under the office of the primary education area in Nakhon Phanom province educational administration* [Master's thesis, Sakon Nakhon Rajabhat University]. Proquest Dissertation and Theses Global. (in Thai)
- Patiphan, K. (2012). *Structural equation model of creative leadership vocational education* [Doctoral's dissertation, Khon Kaen University]. Proquest Dissertation and Theses Global. (in Thai)
- Phonsrida, N. (2021). *The creative leadership of the head of child development centers affecting the effectiveness of child development centers in Nakhon Phanom province* [Master's thesis, Sakon Nakhon Rajabhat University]. Proquest Dissertation and Theses Global. (in Thai)
- Phokhachai, W. (2021). *The relationship between Job satisfaction of teachers and school effectiveness under the secondary educational service area office 23* [Master's thesis, Sakon Nakhon Rajabhat University]. Proquest Dissertation and Theses Global. (in Thai)
- Runcharoen, T. (2014). *School administration in the educational reform era*. Expertnet. (in Thai)
- Sarattana, V. (2012). *Concepts, theories and issues for educational administration*. Thipphawisut. (in Thai)
- The Secondary Educational Service Area Office SakonNakhon. (2022). Civil servant teacher and educational personnel staffing data Academic year 2022 of the secondary educational service area office Sakon Nakhon. <https://drive.google.com/file/d/1qM7fVQA8ZC7HKIXU9cr5PLS64J92fbRw/view> (in Thai)

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จิตินันท์ บุญอาจ¹, ทศนีย์ รอดมันคง², พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ³

(วันรับบทความ: 19 พฤษภาคม 2568, วันแก้ไขบทความ: 15 สิงหาคม 2568, วันตอบรับบทความ: 6 ตุลาคม 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการระหว่างแนวทางปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) กับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนจำนวน 27 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ สูตร t test dependent ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\bar{X} = 14.85$, $SD = 2.03$) (2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\bar{X} = 14.85$, $SD = 1.97$) และ (3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 2.92$, $SD = 0.15$)

คำสำคัญ: ปัญหาเป็นฐาน, เทคนิคเพื่อนคู่คิด, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ
ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

จิตินันท์ บุญอาจ, ทศนีย์ รอดมันคง และพอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ. (2569). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 7(1), 59-72.

¹นักศึกษาด้านวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ (ผู้รับผิดชอบบทความ)
e-mail: miw23thitinan@gmail.com

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
e-mail: thassanee30@gmail.com

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
e-mail: phochet.tha@rru.ac.th

Development Analytical Thinking Ability and Academic Achievement Basic Science Subjects with Learning Management Problem Base Learning with Think Pair Share Technique of Third-grade Students

Thitinan Boonard¹, Tassanee Rodmunkong², Phochet Thamsirikhwan³

(Received Date: May 19, 2025; Revised Date: August 15, 2025; Accepted Date: October 6, 2025)

Abstract

This study aimed to investigate the effects of an instructional approach integrating Problem-Based Learning with the Think-Pair-Share technique on the analytical thinking abilities, learning achievement, and learning satisfaction of Third-Grade Students. The sample consisted of 27 students selected through cluster random sampling, using a school as the sampling unit. The research instruments included learning activity plans, an analytical thinking ability assessment test, an learning achievement test and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics percentage, mean ($\bar{X}$), standard deviation (SD), and hypothesis testing using the t test dependent. The results revealed that (1) students analytical thinking abilities after the learning activities were significantly improved at the .05 level of significance ($\bar{X} = 14.85$, $SD = 2.03$), (2) students' post-instruction academic achievement scores were significantly higher than their pre-instruction scores at the .05 level of significance ($\bar{X} = 14.85$, $SD = 1.97$) and (3) the students reported a high level of satisfaction with the learning activities overall of significance. ($\bar{X} = 2.92$, $SD = 0.15$)

Keywords: Problem-Based Learning, Think-Pair-Share technique, analytical thinking ability, learning achievement, satisfaction

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Boonard, T., Rodmunkong, T., & Thamsirikhwan, P. (2026). Development analytical thinking ability and academic achievement basic science subjects with learning management problem base learning with think pair share technique of third-grade students. *Ramkhamhaeng University Journal: Faculty of Education (Humanities and Social Sciences)*, 7(1), 59-72.

¹Student in the Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, RajabhatRajanagarindra University
e-mail: miw23thitinan@gmail.com (corresponding author)

²Assistant Professor, Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University
e-mail: thassanee30@gmail.com

³Assistant Professor, Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University
e-mail: phochet.tha@rru.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนถือเป็นเป้าหมายสำคัญของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและการคิดอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนจึงควรมีทักษะในการจำแนก วิเคราะห์องค์ประกอบ และอธิบายความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างชัดเจน แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Bloom (1956) ที่จัดการคิดวิเคราะห์ให้อยู่ในระดับสูงของพุทธิพิสัย ซึ่งสามารถพัฒนาได้ผ่านการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาและการลงมือปฏิบัติจริง จากการวิเคราะห์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายใต้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ระดับกลุ่มเครือข่ายเขตคุณภาพพนมสารคาม 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 2 พบว่านักเรียนยังมีข้อจำกัดในการคิดวิเคราะห์ โดยมักเรียนรู้ด้วยวิธีการท่องจำ ไม่สามารถอธิบายเหตุผลหรือเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาวัตรกรรมหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนระดับประถมศึกษา แนวทางหนึ่งที่มีศักยภาพคือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการเผชิญสถานการณ์จริง คิดวิเคราะห์ ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยงานวิจัยของ Ahmad et al. (2025) พบว่า PBL ช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะความสามารถในการใช้เหตุผลและการสรุปข้อมูลอย่างมีแบบแผน อีกทั้งเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share: TPS) ยังเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่านการทำงานเป็นคู่ในการคิด วิเคราะห์ และนำเสนอความคิดเห็นร่วมกัน ซึ่งช่วยพัฒนาทั้งทักษะทางวิชาการและความมั่นใจของผู้เรียน งานวิจัยของ Rawichai and Worakhum (2024) ชี้ให้เห็นว่า TPS ส่งผลเชิงบวกต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ผ่านการปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน ขณะที่ Dittapanya and Hemaprasit (2020) รายงานว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนี้ในระดับสูง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการ PBL และ TPS เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสร้างความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด

สมมติฐานของการวิจัย

1. หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

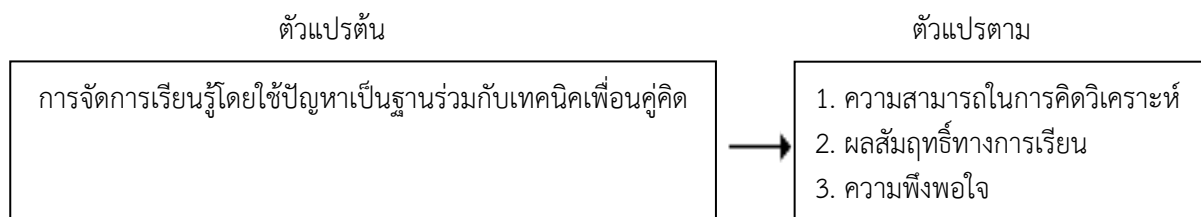
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) เป็นแนวทางที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์หรือปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยผู้เรียนมีบทบาทในการคิด วิเคราะห์ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ PBL จากงานของ LorMae et al. (2022), Sankoke and Charoen-in (2022), Eamtip and Songserim (2022), Nuntachompoo and Kijkuakul (2021), Suksakan et al. (2021) พบว่ามี 6 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การกำหนดปัญหา (2) การทำความเข้าใจกับปัญหา (3) การศึกษาค้นคว้า (4) การสังเคราะห์ความรู้ (5) การสรุปและการประเมินคำตอบ และ (6) การนำเสนอและประเมินผลงาน กระบวนการเหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงระบบและพัฒนาการเรียนรู้เชิงลึก สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ Ahmad et al. (2025) ยืนยันว่า PBL มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะด้านการใช้เหตุผลและการสรุปข้อมูลอย่างมีแบบแผน

เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share: TPS) เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดและการสื่อสาร โดยมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การคิดด้วยตนเอง (Think) การจับคู่สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Pair) และการนำเสนอความคิดเห็นต่อชั้นเรียน (Share) (Kaewpreecha, 2020) เทคนิคดังกล่าวช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร ความมั่นใจ และความสามารถในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เรียน ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น งานวิจัยของ Rawichai and Worakhum (2024) รวมถึง Dittapanya and Hemaprasit (2020) พบว่า TPS มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านการโต้ตอบกับเพื่อนร่วมชั้น

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking ability) เป็นความสามารถในการจำแนก แยกแยะ และวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูล เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์อย่างมีเหตุผล ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ Bloom (1956) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความสำคัญ (2) ด้านความสัมพันธ์ และ (3) ด้านหลักการ ซึ่งสะท้อนลำดับขั้นของการคิดเชิงวิเคราะห์ที่มีความซับซ้อนและสัมพันธ์กัน โดยการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับสูงของพุทธิพิสัยในทฤษฎีการจำแนกความสามารถทางสมอง (Bloom's Taxonomy) และสามารถพัฒนาได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการคิดและการแก้ปัญหา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นผลลัพธ์ที่สะท้อนความรู้และความเข้าใจที่ผู้เรียนได้รับภายหลังการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปประเมินผ่านแบบทดสอบมาตรฐานตามจุดประสงค์ของบทเรียน งานวิจัยของ Weerapan (2019) รายงานว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ PBL ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม ในทำนองเดียวกัน Rawichai and Worakhum (2024) พบว่า การประยุกต์ใช้ TPS ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากแนวคิด และงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบกรอบแนวคิดวิจัย โดยมีตัวแปรต้น คือ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กำหนดปัญหาร่วมกับคิดเดี่ยว โดยครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และกระตุ้นให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์ปัญหา (2) ทำความเข้าใจปัญหาร่วมกับคิดเดี่ยว โดยให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์ความสำคัญของปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาที่เกิดขึ้น และหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (3) ดำเนินการศึกษาค้นคว้าร่วมกับคิดเดี่ยว นักเรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา (4) สังเคราะห์ความรู้ร่วมกับคิดคู่ นักเรียนจับคู่แลกเปลี่ยนข้อมูลและวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหา (5) สรุปและประเมินค่าของคำตอบร่วมกับคิดคู่ โดยนักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันพิจารณาความเป็นไปได้ของแนวทางที่เลือก และ (6) นำเสนอและประเมินผลงานร่วมกับคิดร่วมกัน โดยนักเรียนแต่ละคู่ออกมาแนะนำ แลกเปลี่ยนแนวทางกับเพื่อนทั้งชั้นเรียน เพื่อร่วมกันประเมินผลการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด ส่วนตัวแปรตามได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ตามแนวคิดของ Bloom (1956) ได้แก่ (1) ความสำคัญ (2) ความสัมพันธ์ และ (3) หลักการ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเขตคุณภาพพจนมสารคาม 4 สังกัด สพ.ฉะเชิงเทราเขต 2 ภาคเรียนที่ 2/2567 จำนวน 10 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 204 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตคุณภาพพจนมสารคาม 4 สังกัด สพ.ฉะเชิงเทราเขต 2 ภาคเรียนที่ 2/2567 จำนวน 27 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม มีทั้งหมด 10 โรงเรียน ในระดับชั้นป.3 แต่ละโรงเรียนมีจำนวน 1 ห้องเรียน สุ่มหยิบมา 1 โรงเรียน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด
 - 2.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจ
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด วิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง อากาศและความสำคัญต่อชีวิต ทั้งหมด 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง
 - 3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีทั้งหมด 20 ข้อ ที่ครอบคลุมตามพฤติกรรมความคิดวิเคราะห์
 - 3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อากาศและความสำคัญต่อชีวิต แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีทั้งหมด 20 ข้อ ที่ครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นแบบมาตรา 3 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมาก ปานกลาง และน้อย แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
 - 4.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีขั้นตอนดังนี้
 - 1) ศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง อากาศและความสำคัญต่อชีวิต
 - 2) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และเทคนิคเพื่อนคู่คิด แล้วนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มาบูรณาการกัน เพื่อให้ได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ซึ่งมี 6 ขั้นตอน
 - 3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด หน่วยการเรียนรู้เรื่อง อากาศและความสำคัญต่อชีวิต ทั้งหมด 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	แผนที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
อากาศและความสำคัญ ต่อชีวิต	1	ว3.2 ป3/1	ส่วนประกอบของอากาศ	2
	2	ว3.2 ป3/1	ความสำคัญของอากาศ	2
	3	ว3.2 ป3/1	มลพิษของอากาศ	2
	4	ว3.2 ป3/2	แนวทางการลดมลพิษ อากาศ	2
	5	ว3.2 ป3/3	การเกิดลม	2
	6	ว3.2 ป3/4	ประโยชน์และโทษของลม	2

4) หากคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ 5 ระดับ โดย ระดับ 1 มีความเหมาะสมน้อยที่สุด ไปจนถึงระดับ 5 มีความเหมาะสมมากที่สุด ตามลำดับ จากนั้นเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ 3.51 ขึ้นไป (Sri Sa-at, 2010) ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นทั้งหมด 6 แผน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.80-5.00 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้

4.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม รวมถึงวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2) สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีทั้งหมด 30 ข้อ ที่ครอบคลุมตามพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ต้องการจริง 20 ข้อ
- 3) หากคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) คัดเลือกแบบทดสอบข้อที่มีคะแนนประเมินความสอดคล้องเฉลี่ย 0.5 ขึ้นไป (Worakam, 2021) ซึ่งข้อสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 30 ข้อ มีค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ข้อสอบที่สร้างขึ้นจึงสามารถใช้ได้ทุกข้อ
- 5) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบตามเกณฑ์มาตรฐานด้านความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) 0.20 ขึ้นไป (Sri Sa-at, 2010) ซึ่งผลจากการทดลองใช้พบว่าข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ สามารถใช้ได้ 26 ข้อ มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.21 - 0.60 และค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.21 - 0.60 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.75
- 6) คัดเลือกแบบทดสอบข้อที่ผ่านเกณฑ์ ทั้งหมด 20 ข้อ จัดทำเป็นชุดข้อสอบเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป โดยผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกจากแบบทดสอบข้อที่มีคุณภาพความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สถานการณ์	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับพฤติกรรม			รวมจำนวนแบบทดสอบ
		ด้านความสำคัญ	ด้านความสัมพันธ์	ด้านหลักการ	
1. ใต้น้ำเกาะข้างแก้ว		1	1	1	3 ข้อ
2. ปัญหาฝุ่น PM 2.5		1	1	1	3 ข้อ
3. ไฟไหม้ป่าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		1	2	1	4 ข้อ
4. การจราจรและการปล่อยก๊าซพิษ	วิเคราะห์สถานการณ์ได้	1	-	1	2 ข้อ
5. พายุฤดูร้อน		1	1	1	3 ข้อ
6. ภาวะโลกร้อน		1	1	1	3 ข้อ
7. น้ำท่วม		1	-	1	2 ข้อ
รวม		7	6	7	20 ข้อ

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy), ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รวมถึงวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อากาศและความสำคัญต่อชีวิต แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีทั้งหมด 30 ข้อ ที่ครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ต้องการจริง 20 ข้อ

3) หากคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4) คัดเลือกแบบทดสอบข้อที่มีคะแนนประเมินความสอดคล้องเฉลี่ย 0.5 ขึ้นไป (Worakam, 2021) ซึ่งข้อสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 30 ข้อ มีค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ข้อสอบที่สร้างขึ้นจึงสามารถใช้ได้ทุกข้อ

5) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบตามเกณฑ์มาตรฐานด้านความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) 0.20 ขึ้นไป (Sri Sa-at, 2010) ซึ่งผลจากการทดลองใช้พบว่าข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ สามารถใช้ได้ 24 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.25 - 0.64 และอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.21 - 0.64 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.89

6) คัดเลือกแบบทดสอบข้อที่ผ่านเกณฑ์ ทั้งหมด 20 ข้อ จัดทำเป็นชุดข้อสอบเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป โดยผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกจากแบบทดสอบข้อที่มีคุณภาพความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับ พฤติกรรม	จำนวน แบบทดสอบ
1. ส่วนประกอบของอากาศ	ระบุส่วนประกอบของอากาศได้	ความจำ	3 ข้อ
2. ความสำคัญของอากาศ	บรรยายความสำคัญของอากาศได้	ความจำ	3 ข้อ
3. มลพิษของอากาศ	บอกผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสิ่งมีชีวิตได้	ความจำ	3 ข้อ
4. แนวทางการลดมลพิษ อากาศ	บอกแนวทางการปฏิบัติตนในการลดการเกิดมลพิษ ทางอากาศได้	การนำไปใช้	4 ข้อ
5. การเกิดลม	อธิบายการเกิดลมได้	ความเข้าใจ	4 ข้อ
6. ประโยชน์และโทษของลม	บรรยายประโยชน์และโทษของลมได้	ความจำ	3 ข้อ
รวม		-	20 ข้อ

4.4 แบบประเมินความพึงพอใจ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ
- 2) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ ระดับคะแนน 3 มีความพึงพอใจมาก ระดับคะแนน 2 มีความพึงพอใจปานกลาง และระดับคะแนน 1 มีความพึงพอใจน้อย และมีเกณฑ์ในการแปลความหมายคือ ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย (Best, 1977)
- 3) หาคูณภาพแบบประเมินความพึงพอใจ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความพึงพอใจทั้ง 3 ด้าน
- 4) คัดเลือกข้อคำถามของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) 0.5 ขึ้นไป (Worakam, 2015) ซึ่งพบว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสอบถามสามารถใช้ได้ทุกข้อ
- 5) จัดทำชุดแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 4

ข้อความแบบประเมินความพึงพอใจในแต่ละด้าน

ด้านที่ 1 บรรยายภาพการเรียนรู้	ด้านที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ด้านที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้
1. นักเรียนกล้าถามครูในสิ่งที่ตนเองสงสัย หรือไม่เข้าใจ 2. นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อน 3. นักเรียนรู้สึกสนุก อยากทำกิจกรรมต่อไป 4. นักเรียนมีความมั่นใจในการทำกิจกรรม 5. นักเรียนมีความสุขสบายใจเมื่อเรียนกับเพื่อนในห้อง	6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือทำและคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง 7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ อย่างมีความสุข 8. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย 9. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้พูดคุย ปรึกษากับเพื่อน 10. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนมีความภูมิใจในตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง	11. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน 12. นักเรียนได้ฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์ใกล้ตัว 13. นักเรียนได้พัฒนาทักษะการค้นคว้า และสรุปลงความเห็น ตัดสิน และประเมินค่า 14. นักเรียนได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร ฝึกการพูด แสดงความคิดเห็นของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน 15. นักเรียนได้รับข้อมูลประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง พร้อมนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง แบบหนึ่งกลุ่ม สอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One group pretest-posttest design) มีขั้นตอนดังนี้

5.1 ก่อนการจัดกิจกรรม ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อเก็บข้อมูลก่อนเรียน

5.2 ระหว่างการจัดกิจกรรม ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด

5.3 หลังจัดกิจกรรม ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์อีกครั้ง รวมถึงตอบแบบประเมินความพึงพอใจด้วย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ได้ผลการเปรียบเทียบดังตารางที่ 5 และ 6

ตารางที่ 5

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	<i>n</i>	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	<i>SD</i>	<i>t</i>	Sig.
ก่อนเรียน	27	20	4.15	1.63	26.60*	.00
หลังเรียน	27	20	14.85	2.03		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า คะแนนความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 27 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 4.15, SD = 1.63$) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 14.85, SD = 2.03$) พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 6

ผลการเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้านก่อนเรียนและหลังเรียน

การคิดวิเคราะห์	จำนวนข้อ	<i>n</i>	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
			จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ
ด้านความสำคัญ	7	27	7	25.93	21	77.78
ด้านความสัมพันธ์	6		6	22.22	22	81.48
ด้านหลักการ	7		4	14.81	18	66.67

จากตารางที่ 6 พบว่า ร้อยละของจำนวนนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 27 คน ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 3 ด้าน เมื่อพิจารณาร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบถูกของการทดสอบก่อนเรียนพบว่า ร้อยละความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสำคัญมากที่สุด (ร้อยละ 25.93) รองลงมาคือด้านความสัมพันธ์ (ร้อยละ 22.22) และด้านหลักการ (ร้อยละ 14.81) ตามลำดับ ซึ่งต่างจากการทดสอบหลังเรียนคือ ร้อยละความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์มากที่สุด (ร้อยละ 81.48) รองลงมาคือด้านความสำคัญ (ร้อยละ 77.78) และด้านหลักการ (ร้อยละ 66.67) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ได้ผลการเปรียบเทียบดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	<i>n</i>	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	<i>SD</i>	<i>t</i>	Sig.
ก่อนเรียน	27	20	5.22	2.03	26.85*	.00
หลังเรียน	27	20	14.85	1.97		

จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง จำนวน 27 คน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 5.22, SD = 2.03$) หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 14.85, SD = 1.97$) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นป.3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ภาพรวมทั้ง 3 ด้าน

รายการประเมิน	$n = 27$		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้	2.95	0.09	พึงพอใจมาก
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	2.99	0.05	พึงพอใจมาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	2.82	0.27	พึงพอใจมาก
รวม	2.92	0.15	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 2.92, SD = 0.15$) โดยมีความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงสุด ($\bar{X} = 2.99, SD = 0.05$) รองลงมาคือด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.95, SD = 0.09$) และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.82, SD = 0.27$) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ส่งผลเชิงบวกต่อพัฒนาการในด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ด้วยปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) มีลักษณะสำคัญคือการใช้สถานการณ์จริงที่ใกล้ตัวผู้เรียน เช่น ปรากฏการณ์ไอน้ำเกาะแก้วน้ำเย็น ปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 เหตุไฟป่าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาการจราจรและการปล่อยก๊าซพิษ รวมถึงภัยธรรมชาติต่าง ๆ เช่น พายุฤดูร้อนและน้ำท่วม สถานการณ์เหล่านี้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา แสวงหาคำตอบ และประเมินแนวทางแก้ไขอย่างมีเหตุผล ทำให้ผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุกในฐานะ “ผู้สร้างองค์ความรู้” เมื่อผสมผสานกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share: TPS) ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น เกิดการเปรียบเทียบความคิด การเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการพัฒนาแนวคิดของตนเองให้ชัดเจนและมีเหตุผลมากขึ้น การทำงานเป็นคู่ยังช่วยลดความกังวลของผู้เรียนที่ขาดความมั่นใจ และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตรและมีส่วนร่วม ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Dittapanya and Hemaprasit (2020) ที่ระบุว่า การบูรณาการ PBL กับ TPS ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบขึ้นช่วยเสริมสร้างทั้งความรู้และประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติจริง กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดปัญหาร่วมกับคิดเดี่ยว โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศซึ่งใกล้ตัวผู้เรียน ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา (2) ทำความเข้าใจกับปัญหาร่วมกับคิดเดี่ยว ช่วยฝึกให้นักเรียนคิดเชื่อมโยงอย่างมีเหตุผล (3) ศึกษาค้นคว้าร่วมกับคิดเดี่ยว เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (4) สังเคราะห์ความรู้ร่วมกับคิดคู่ ทำให้นักเรียนตรวจสอบและขยายความรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนกับเพื่อน (5) การสรุปและประเมินค่าของคำตอบร่วมกับคิดคู่ ช่วยฝึกการเลือก การวิเคราะห์ และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และ (6) นำเสนอและประเมินผลงานร่วมกับคิดร่วมกัน ส่งเสริมความมั่นใจ ความกล้าแสดงออก และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ร่วมกัน ขั้นตอนเหล่านี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุก ลงมือปฏิบัติจริง และเผชิญสถานการณ์ปัญหาโดยตรง ส่งผลต่อความเข้าใจเชิงลึกและการนำความรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งยังเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดในหลายระดับ ตั้งแต่การคิดเดี่ยว การคิดคู่ จนถึงการคิดร่วมกันในชั้นเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Ahmad et al. (2025) ที่ระบุว่า PBL ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะการแก้ปัญหา รวมถึงผลการศึกษาของ Rawichai and Worakhum (2024) ที่ยืนยันว่า TPS มีส่วนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและมีผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสูงที่สุดในด้านการจัดกิจกรรม รองลงมาคือด้านบรรยากาศและประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยสำคัญมาจากการใช้ปัญหาใกล้ตัว และสถานการณ์จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และมีโอกาสคิด แสดงความคิดเห็น และปฏิบัติร่วมกับเพื่อน ส่งผลให้รับรู้ถึงคุณค่าและความมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ Vygotsky (1978) เทคนิคเพื่อนคู่คิดช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัย กล้าแสดงออก และมั่นใจในตนเอง พร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างอิสระ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับ Dittapanya and Hemaprasit (2020) ที่ระบุว่าการบูรณาการเทคนิคเพื่อนคู่คิดกับการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ช่วยยกระดับความพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้
 - 1.1 ครูผู้สอนควรจับคู่ให้นักเรียนลดความสามารถ เพื่อให้นักเรียนกลุ่มเก่งช่วยเหลือกลุ่มอ่อน
 - 1.2 ครูผู้สอนควรจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยเน้นการตั้งคำถาม การอภิปราย และการสื่อสารอย่างมีเหตุผล เพื่อให้ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางความคิดที่ลึกซึ้ง
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ศึกษาผลของการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละแนวทาง
 - 2.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์นักเรียน การสัมภาษณ์ครูผู้สอน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด

สรุปผลการศึกษา

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้านความสัมพันธ์มีคะแนนสูงที่สุด รองลงมาคือด้านความสำคัญ และด้านหลักการตามลำดับ
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอากาศและความสำคัญต่อชีวิต พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสูงที่สุดในด้านการจัดกิจกรรม รองลงมาคือด้านบรรยากาศและประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้เขียนขอรับรองว่างานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ของผู้เขียน และไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนทางการเงิน หรือความสัมพันธ์อื่นใดที่อาจมีผลกระทบต่อผลการวิจัย

การมีส่วนร่วมของผู้นิพนธ์

นางสาวฐิตินันท์ บุญอาจ เป็นผู้ริเริ่มแนวคิด ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย ดำเนินการทดลอง จัดการและรวบรวม และเป็นผู้เขียนร่างฉบับแรกของบทความ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ รอดมันคง เป็นผู้กำกับดูแลหลักของการวิจัย ร่วมกำหนดกรอบแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัย รวมถึงตรวจทานและปรับปรุงแก้ไขงานเขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ เป็นผู้กำกับดูแลร่วม และร่วมตรวจทานพร้อมปรับปรุงแก้ไขงานเขียน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทัศนีย์ รอดมันคง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

References

- Ahmad, F., Raza, M. A., Abbas, N., & Ali, A. (2025). Impact of problem based learning on critical thinking of students in the subject of science at elementary level. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 3(1), 432–443. <https://thecrsss.com/index.php/Journal/article/view/161>
- Best, W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of education objective handbook 1 cognitive domain*. David Mackey.
- Dittapanya, P., & Hemaprasit, S. (2020). Effects of problem-based learning with think-pair-share technique to develop scientific problem-solving ability and self-confidence of fifth grade students. *Journal of Industrial Education*, 14(2), 24–41. <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jindedu/article/view/12867/10668> (in Thai)
- Eamtip, M., & Songserim, U. (2022). The development of problem-based learning model to for fostering creative innovation ability of secondary 1 student. *Journal of Institute of Trainer Monk Development*, 5(3), 64–75. <https://ird.skru.ac.th/RMS/file/87893.pdf> (in Thai)
- Kaewpreecha, L. (2020). *Development of the learning ability in mathematics subject using games with think-pair-share cooperative learning technique for phathomsuksa 6 students* [Master's thesis, Dhurakij Pundit University]. Proquest Dissertation and Theses Global. (in Thai)

- Lormae. N., Rueangkaew, H., & Koocharoenpisal, N. (2022). Problem-based Learning with questioning techniques to enhance learning on matter in daily life for 5th grade students. *Journal of Research for Learning Reform*, 5 (2), 1-18. <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/erdi/article/view/14597/12081> (in Thai)
- Nuntachompoo. P., & Kijkuakul. S. (2021). Development problem-based approach to promote scientific communication and collaboration skills in concept of living things of grade 5 students. *Journal of Education, Mahasarakham University*, 16(1), 136-149. <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/JOEMSU/article/view/1445> (in Thai)
- Rawichai, A., & Worakhum, P. (2024). Active learning management with technique think-pair-share technique to enhance analytical thinking and learning achievement in the topic of work and energy for 8th grade students. *Journal of Rajabhat Mahasarakham University*, 18(3), 339–349. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmuj/article/view/277691> (in Thai)
- San Koke, S., & Charoen-in, U. (2022). The development of learning activity based on problem-based learning cooperated with web-based learning to enhance 10th grade's computational thinking ability. *RMU. Journal*, 16(2), 156–170. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmuj/article/view/261034/175654> (in Thai)
- Sri Sa-at, B. (2010). *Preliminary research* (8th ed.). Suwiriyan. (in Thai)
- Suksakan, T., Akkasriworn, N., & Petsri, W. (2021). Development of a problem-based learning activity to teach linear equations. *Rampaiphanni Research Journal*, 15 (3), 63-74. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/article/view/256398/172871> (in Thai)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society the development of higher psychological processes*. Harvard University Press. https://archive.org/details/mindinsocietydev00vygo/page/n14/mode/1up?utm_source=chatgpt.com
- Worakam, P. (2021). *Educational research* (13rd ed.). Taksila Printing. (in Thai)
- Weerapan, D. (2019). The effect of problem-based learning on learning achievement, analytical thinking skills, and group work behavior in computer-related offenses. *Humanities and Social Sciences Journal of Udon Thani Rajabhat University*, 8(2), 173–192. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hsudru/article/view/183911> (in Thai)

หลักเกณฑ์การเขียนบทความวิจัย วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มีนโยบายการจัดพิมพ์ ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน และ ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการด้านศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

ข้อกำหนดในการส่งบทความ บทความที่จัดทำขึ้นโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น บทความที่เสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ต้องไม่เคยตีพิมพ์ ไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาหรือไม่อยู่ระหว่างตีพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารใดมาก่อน กระบวนการคัดเลือกบทความใช้วิธีการประเมินแบบ Double-Blind Review โดยบทความจะได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อของบทความวิจัย

แนวทางการเขียนบทความวิจัย ประกอบด้วย

1. ประเด็นหรือแนวความคิดที่ชัดเจน มีเนื้อหาทางวิชาการที่ถูกต้อง สมบูรณ์ และทันสมัย
2. วิเคราะห์ประเด็นตามหลักวิชาการ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และเสนอความรู้หรือวิธีการที่เป็นประโยชน์
3. ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ
4. นำเสนอผลการศึกษาและการอภิปรายผลได้อย่างลึกซึ้ง และเชื่อมโยงกับการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการ วิชาชีพ และสังคม
5. ค้นคว้าอ้างอิงจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ทันสมัย และครบถ้วน
6. นำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และเป็นระบบ ตลอดจนใช้ภาษาระดับทางการเพื่อสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

หลักเกณฑ์การเขียนบทความวิชาการ วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มีนโยบายการจัดพิมพ์ ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายนและฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการด้านศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

ข้อกำหนดในการส่งบทความ บทความที่จัดทำขึ้นโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น บทความที่เสนอเพื่อตีพิมพ์นำมาลงในวารสารฉบับนี้ ต้องไม่เคยตีพิมพ์ ไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาหรือไม่อยู่ระหว่างตีพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารใดมาก่อน กระบวนการคัดเลือกบทความใช้วิธีการประเมินแบบ Double-Blind Review โดยบทความจะได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อของบทความวิชาการ

แนวทางการเขียนบทความวิชาการ ประกอบด้วย

1. ประเด็นหรือแนวความคิดที่ชัดเจน มีเนื้อหาทางวิชาการที่ถูกต้อง สมบูรณ์ และทันสมัย
2. วิเคราะห์ประเด็นตามหลักวิชาการ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และเสนอความรู้หรือวิธีการที่เป็นประโยชน์
3. สอดแทรกความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ หรือแสดงทัศนะของผู้เขียนอย่างชัดเจน ประกอบไปด้วยเหตุผลทางวิชาการที่ปราศจากอคติและความลำเอียง
4. ค้นคว้าอ้างอิงจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ทันสมัย และครอบคลุมประเด็นสำคัญที่เชื่อมโยงกับหัวข้อบทความ
5. นำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และเป็นระบบ ตลอดจนใช้ภาษาระดับทางการเพื่อสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

การส่งต้นฉบับ

1. การตั้งค่านำกระดาษ ใช้แบบอักษร TH Sarabun PSK พิมพ์แบบหน้าเดียวในกระดาษ A4 ตั้งค่านำกระดาษ ดังนี้

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1.1 ด้านบน (top) | 1.5 นิ้ว (inches) |
| 1.2 ด้านล่าง (bottom) | 1.5 นิ้ว (inches) |
| 1.3 ด้านซ้าย (left) | 1 นิ้ว (inches) |
| 1.4 ด้านขวา (right) | 1 นิ้ว (inches) |

และให้ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้าที่มีขอบทางด้านบน ความยาวของบทความ 10-15 หน้า

2. ชื่อเรื่อง (title) ต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 18 point ตัวหนา อยู่กลางนำกระดาษ

3. ชื่อผู้เขียน (author) ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 15 point ขีดขวางของนำกระดาษ และมีการเขียนอ้างอิงเชิงบรรณ กรณีที่เป็นักศึกษา ให้ระบุชื่อหลักสูตร สาขาวิชา คณะ สถาบันการศึกษา และอีเมลที่ติดต่อได้ของผู้เขียนหลัก (ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 12 point) นอกจากนี้ สามารถระบุชื่อ นามสกุลผู้เขียนร่วมได้ ทั้งนี้ เมื่อรวมกับผู้เขียนหลัก (author) แล้วมีจำนวนไม่เกิน 4 คน

4. เนื้อหา (text) ใช้ภาษาระดับทางการเพื่อสื่อสารให้กระชับและชัดเจน หากเป็นคำศัพท์ที่ใช้เฉพาะในแต่ละสาขาวิชา ควรอธิบายคำจำกัดความให้ทราบชัดเจน การจัดพิมพ์เนื้อหาที่กำหนดให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 15 point ตลอดทั้งเนื้อหา เนื้อหาที่ปรากฏในบทความวิจัยประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังนี้

4.1 บทคัดย่อ (abstract) ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ ผลการวิจัย และอาจนำเสนอประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยไว้ในตอนท้ายด้วยก็ได้ โดยเขียนสรุปให้เห็นถึงสาระสำคัญ ใช้ภาษาระดับทางการที่สื่อสารอย่างกระชับและชัดเจน (ความยาวของบทคัดย่อภาษาไทยไม่เกิน 250 คำ ภาษาอังกฤษไม่เกิน 300 คำ)

4.2 คำสำคัญ (keywords) ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประมาณ 3-5 คำ

4.3 บทนำ (introduction) นำเสนอให้เห็นถึงสถานการณ์ของปัญหาที่นำไปสู่ความสนใจการทำวิจัย วิเคราะห์สถานการณ์และแสดงเหตุผลถึงความสำคัญของประเด็นหรือหัวข้อที่ต้องการศึกษาและวิจัย โดยใช้ภาษาระดับทางการ มีแบบแผน ลำดับประเด็นการเขียนที่ต่อเนื่องกัน ใช้ข้อมูลอ้างอิงที่ทันสมัยและถูกต้องตามหลักทางวิชาการ ซึ่งควรครอบคลุมถึงปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

4.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (research objectives) นำเสนอให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องและเนื้อหา เพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบของการวิจัย โดยอาจเขียนแยกเป็นหัวข้อหลักหรือเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาก็ได้

4.5 สมมติฐานของการวิจัย (hypotheses of the research) หรือคำถามวิจัย (research questions) นำเสนอการคาดคะเนผลการศึกษาที่นำไปสู่การทดสอบหรือพิสูจน์ โดยเขียนให้ถูกต้องและเป็นไปตามหลักทางวิชาการ ในกรณีเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ อาจนำเสนอด้วยคำถามวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษา

4.6 แนวคิด ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (concepts, theories, and related literature) เพื่อสนับสนุนสิ่งที่กำลังศึกษา ตัวแปร และนำไปสู่กรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการวิจัย โดยอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่เชื่อถือได้

4.7 ระเบียบวิธีวิจัย (research methods) ควรประกอบด้วยหัวข้อหลักที่สำคัญ คือ การออกแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและจริยธรรมในการวิจัย รวมถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

4.8 ผลการวิจัย (results) นำเสนอผลที่ได้จากการวิจัยอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย โดยสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ทั้งในรูปแบบการบรรยาย ตาราง ภาพ หรือแผนผัง

4.9 อภิปรายผล (discussion) เป็นการนำผลการวิจัย โดยวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ร่วมกับแนวคิดทฤษฎีหรืองานวิจัยที่มีมาก่อนหน้านี้ พร้อมให้เหตุผลสนับสนุนเชิงประจักษ์ เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสอดคล้อง/ไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา หรืออาจนำไปสู่การอภิปรายให้เกิดเป็นความรู้ใหม่จากผลการวิจัยที่ศึกษาในครั้งนี้ การอภิปรายผลควรอธิบายและแสดงเหตุผลได้อย่างลึกซึ้ง อ้างอิงข้อมูลที่ทันสมัย และถูกต้องตามหลักทางวิชาการ ในย่อหน้าสุดท้ายของการอภิปรายผล ควรนำเสนอข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับนำไปใช้ประโยชน์

4.10 สรุปผลการวิจัย (conclusion) ให้ข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับผลการศึกษา ผลการทดสอบสมมติฐานหรือการตอบคำถามวิจัย

4.11 การระบุนายการอ้างอิง (references) และการอ้างอิงในเนื้อหา (In-text citations) ใช้รูปแบบ APA หากเป็นรายการอ้างอิงฉบับภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งในรายการอ้างอิง และการอ้างอิงในเนื้อหา โดยศึกษาแนวทางการเขียนอ้างอิงได้ที่เว็บไซต์วารสาร

5. การส่งต้นฉบับ และการแก้ไขบทความ

5.1 ส่งทางเว็บไซต์ที่ <http://www.edujournal.ru.ac.th>

5.2 ส่งทาง e-mail ที่ Journal.edu.ru@gmail.com

5.3 ส่งทางไปรษณีย์ ที่สำนักงานคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ EOB 501 ชั้น 5 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โดยส่งเป็นเอกสารที่พิมพ์ลงในกระดาษขนาด A4 จำนวน 3 ชุด และบันทึกไฟล์บทความวิจัยลงใน CD จำนวน 1 ชุด พร้อมระบุหมายเลขโทรศัพท์ และ e-mail ที่สามารถติดต่อได้

6. การแจ้งผล

เมื่อบทความได้รับการประเมินและพิจารณาให้ตีพิมพ์แล้ว กองบรรณาธิการจะแจ้งผลการพิจารณาทาง e-mail ที่ผู้เขียนบทความระบุไว้ในแบบฟอร์ม หากมีการแก้ไขบทความ ผู้เขียนบทความจะต้องแก้ไขบทความให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ การแก้ไขอาจมีมากกว่า 1 ครั้ง ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ ทั้งนี้ ผู้เขียนบทความต้องแก้ไขและส่งบทความภายในระยะเวลาที่กำหนด (สามารถดาวน์โหลดข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.edujournal.ru.ac.th>)

[หมายเหตุ วารสารรวมคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตีพิมพ์บทความ]

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

- กองบรรณาธิการวารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
คณะศึกษาศาสตร์ EOB 501/1 ชั้น 5 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
- เว็บไซต์วารสาร <http://www.edujournal.ru.ac.th>
- เว็บไซต์คณะศึกษาศาสตร์ <http://www.edu.ru.ac.th>
- โทร. 02-310-8376 , 02-310-2501 , 02-310-2502
- e-mail: journal.edu.ru@gmail.com



TH Sarabun PSK 18 point

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

เว้น 1 บรรทัด

TH Sarabun PSK 15 point

กรณีมีผู้เขียนหลายคนระบุได้ไม่เกิน 4 คน

ชื่อ-นามสกุล¹, ชื่อ-นามสกุล²ชื่อ-นามสกุล³, ชื่อ-นามสกุล⁴

(วันรับบทความ: วัน เดือน ปี, วันแก้ไขบทความ: วัน เดือน ปี, วันตอบรับบทความ: วัน เดือน ปี)

****ทางวารสารจะเป็นผู้ลงวันที่เอง****

บทคัดย่อ

TH Sarabun PSK 15 point

1 tab หรือ 0.5 นิ้ว

- นำเสนอภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมด ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ ผลการวิจัยหลัก และอาจนำเสนอประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยไว้ในตอนท้ายด้วยก็ได้ โดยใช้ภาษาทางวิชาการ สรุปลงให้เห็นถึงสาระสำคัญ มีความกระชับและชัดเจน (ความยาวของบทคัดย่อภาษาไทยไม่เกิน 250 คำ ภาษาอังกฤษไม่เกิน 300 คำ)

คำสำคัญ นำเสนอโดยเลือกใช้คำที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเป็นคำที่นิยมใช้ค้นหา เพื่อให้ผู้สนใจสืบค้นเจอ จำนวน 3-5 คำ

คำสำคัญ:, ..., ...

ประเภทของบทความ: บทความวิจัย

¹กรณีนักศึกษา ให้ระบุชื่อหลักสูตร สาขาวิชา คณะ สถาบันการศึกษา

อีเมล:

TH Sarabun PSK 12 point

²กรณีที่เป็นอาจารย์/นักวิชาการ/บุคคลทั่วไป ระบุตำแหน่ง/ตำแหน่งวิชาการ หน่วยงานที่สังกัด

อีเมล:

TH Sarabun PSK 18 point

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

เว้น 1 บรรทัด

TH Sarabun PSK 15 point

Name-Surname¹, Name-Surname²

TH Sarabun PSK 15 point

Name-Surname³, Name-Surname⁴

(Received Date: Month Date, Year; Revised Date: Month Date, Year; Accepted Date: Month Date, Year)

Abstract

TH Sarabun PSK 15 point

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keywords:, ..., ...

Type of Article: Research Article

¹Student, Faculty, University

e-mail:

²Position/Academic Position, Affiliated Agency

e-mail:

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

.....

.....

..... TH Sarabun PSK 12 point

.....

.....

.....

นำเสนอให้เห็นถึงสถานการณ์ของปัญหาที่ต้องการจะทำวิจัย มีการวิเคราะห์สถานการณ์และให้เหตุผลที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่จะวิจัย โดยใช้ภาษาทางวิชาการ มีแบบแผน ลำดับประเด็นการเขียนที่ต่อเนื่องกัน ใช้ข้อมูลอ้างอิงที่ทันสมัยและถูกต้องตามหลักทางวิชาการ ซึ่งครอบคลุมถึงปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และประโยชน์ที่รับจากการวิจัยไว้ด้วย ทั้งนี้ อาจนำเสนอการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ในหัวข้อนี้หรือแยกเป็นอีกหัวข้อหนึ่งก็ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

.....

.....

.....

สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

.....

.....

.....

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

- นำเสนอให้มีความสัมพันธ์ของแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่นำไปสู่กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย
- อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยเฉพาะการอ้างอิงจากต้นฉบับ หลีกเลี่ยงการ “อ้างถึงใน” หรือหลีกเลี่ยงการอ้างอิงต่อ ๆ กันมา โดยเขียนให้กระชับ ได้ใจความ และนำเสนอเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทความเท่านั้น
- การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา กรณีอ้างอิงคนไทย ให้เขียนเฉพาะนามสกุลที่เป็นภาษาอังกฤษของผู้ถูกอ้างอิง และปี ค.ศ. ที่อ้างอิง เช่น Yuenyaw (2009) ได้กล่าวว่า (ตามตัวอย่างที่ 1) หรือ (Yuenyaw, 2009) (ตามตัวอย่างที่ 2)
- การแบ่งข้อย่อยในเนื้อหา ควรแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้ 1., 1.1, 1), (1) (ตามตัวอย่างที่ 3)

ตัวอย่างที่ 1

Keeves (1988) กล่าวว่า รูปแบบจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (1)
(2)..... (3) และ (4)

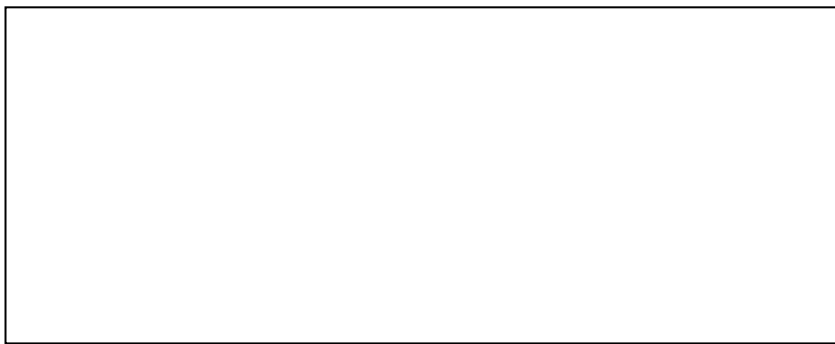
ตัวอย่างที่ 2

การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้ในองค์กร..... ซึ่งทุกองค์กรต้องพัฒนาไปสู่ความ
มีประสิทธิภาพ และให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กร (Office of the National
Economic and Social Development Board, 2007)

ตัวอย่างที่ 3

1. รูปแบบการพัฒนา..... ประกอบด้วย
 - 1.1 การพัฒนาด้าน..... ประกอบด้วย
 - 1)
 - (1)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

.....

.....

.....

.....

นำเสนอโดยอธิบายวิธีดำเนินการวิจัย ครอบคลุมถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ
เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและจริยธรรมในการวิจัย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

.....

.....

.....

.....

นำเสนอข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาจจะมีการนำเสนอในรูปแบบ ตาราง และการแปล
ความหมายอย่างชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (ตามตัวอย่างการเขียนตาราง)

ตัวอย่าง

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....

ข้อความ	$\bar{X}$	SD	แปลความหมาย
---------	-----------	----	-------------

การอภิปรายผล

.....

.....

.....

.....

- วิเคราะห์หรือสังเคราะห์ผลการวิจัยร่วมกับแนวคิดทฤษฎีหรืองานวิจัยที่มีมาก่อนหน้านี้ พร้อมให้เหตุผลสนับสนุนเชิงประจักษ์ อันนำไปสู่การเกิดองค์ความรู้ใหม่ หรือการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ทางวิชาการ วิชาชีพ และสังคม (implications) ในช่วงท้ายของการอภิปรายควรระบุข้อจำกัดจากการวิจัยและเสนอให้เห็นถึงแนวทางการวิจัยในอนาคต

สรุปผลการศึกษา

.....

.....

.....

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี ทั้งนี้ หากมีแหล่งทุนให้ระบุไว้ในหัวข้อนี้)

.....

.....

.....

รายการอ้างอิง

.....

.....

.....

.....

.....

นำเสนอรายการอ้างอิงที่เป็นไปตามแนวทางที่วารสารกำหนด เรียงตามลำดับตัวอักษรและให้แปลรายการอ้างอิงภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษทุกฉบับ ทั้งการรายการอ้างอิงตอนท้ายของบทความ (Reference) และในเนื้อหา (in-text citation) โดยดูแนวทางการเขียนรายการอ้างอิงที่ website: <http://www.edujournal.ru.ac.th/>



ผู้จัดทำ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

โทร. 02-3108376 , 02-3108000 ต่อ 2501 หรือ 2502

Website : <https://so18.tci-thaijo.org/index.php/RUEDU/>

E-Mail : journal.edu.ru@gmail.com