



การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18

เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 120 ปี

# “ วิจัยและพัฒนาสู่การสร้างโอกาส และความเท่าเทียมทางสังคม ”



19 ธันวาคม 2567 | ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จัดโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18  
เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี  
ครบ 120 ปี

“วิจัยและพัฒนาสู่การสร้างโอกาส  
และความเท่าเทียมทางสังคม”

วันที่ 19 ธันวาคม 2567

ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ฯ (อาคาร 35)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

ถ้อยแถลง...

## ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18 เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 120 ปี “วิจัยและพัฒนาสู่การสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางสังคม” ในวันที่ 19 ธันวาคม 2567 เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7 ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นเจ้าภาพหลัก ร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายและสมาคมวิชาชีพ ดังนี้ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 7) มหาวิทยาลัยบูรพา 8) วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 9) สมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย ซึ่งถือเป็นความร่วมมือทางวิชาการระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยและสมาคมพัฒนาวิชาชีพ ทั้งยังเปิดโอกาสให้นักวิจัยเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างเครือข่ายการวิจัยและการวิจัยเชิงบูรณาการ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานวิจัยสาธารณสุข โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นภายในงาน ประกอบด้วย การบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิ การนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยายในรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Zoom Cloud Meetings ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้จะสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ ผลงานวิจัยของอาจารย์ นักวิจัยและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสู่สาธารณสุข พร้อมส่งเสริมผลักดันผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้สามารถพัฒนาสังคมไทยไปสู่การเป็นสังคมคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกลี)  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18  
เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 120 ปี

“วิจัยและพัฒนาสู่การสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางสังคม”

วันที่ 19 ธันวาคม 2567

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการ  
รายงานสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18  
หน่วยงานร่วมจัดประชุมวิชาการ

**เจ้าภาพหลัก**

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**เจ้าภาพร่วม ประกอบด้วย**

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

มหาวิทยาลัยบูรพา

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

สมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการ  
งานประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18

(มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี)

**ประธานกรรมการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวภูณท์ ทองอร่าม

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**บรรณาธิการ/ กรรมการ**

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกสิ

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

**กรรมการและกองบรรณาธิการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธยา กุลกัลยา	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยฯ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยฯ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยฯ
นางสาวกรรณิกา สุขสมัย	
นางสาวปิยาภรณ์ กระจ่างศรี	
นางสาวชุลีรัตน์ ผดุงสิน	
นางสาวปองรัตน์ บุญลาภ	
นางภรณ์ทิพย์ สุภาภรณ์	

**กรรมการและเลขานุการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยฯ
---------------------------------------------	----------------------------

**กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ**

นางสาวนิตยา ตันสาย
นางสาวณัฐธานี ตีศรี

**คณะกรรมการพิชญพิจารณ์ (Peer Review) ในกองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี**

รองศาสตราจารย์ ดร.นาคนิมิตร อรรถศรีวีร
รองศาสตราจารย์วัชรินทร์ อรรถศรีวีร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ ใจเย็น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชาวุฒิ วานิชสรรพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ โพธิพัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรภัทร จันทมาลี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูวดล บัวบางพลู
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลพร พุทธิมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษรา บรรจงการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรายุทธ์ จิตรพัฒนานุกูล
อาจารย์ ดร.ณัฐนินุช จุยกำวงศ์
อาจารย์ ดร.เดือนเต็ม ทองเผือก
อาจารย์ ดร.วิญญู ภัคดี
อาจารย์ ดร.กรุณา สีชมภู
อาจารย์ ดร.สิตางค์ เจริญวงศ์

คณะกรรมการพิชญ์พิจารณ์ (Peer Review) ในกองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

**มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา**

รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา เตชะชั้นหมาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศชาย สถิตย์พนาวงศ์

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา กรัญยาธิกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภิญญาพัชญ์ นาคภิบาล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศพร ชูศักดิ์

**มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์**

รองศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน เสกขุนทด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ กุลนภาดล

อาจารย์ ดร.ณัฐพล บัวเปลี่ยนสี

**มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี**

อาจารย์ ดร.ดวงพร ไม้ประเสริฐ

**มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร**

รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลวรรณ สีนะกุล

**มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต**

อาจารย์ ดร.วาสนา ศรีนวลไย

**มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ธีระรังสิกุล

**มหาวิทยาลัยบูรพา**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพัฒน์ เตือนเพ็ญศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะวัฒน์ วรรณประภา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศรีสวัสดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพพร มังธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะทิพย์ ประดุงพรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารี กังใจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด บุญเกิด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชมณี ยืนยงพุทธกาล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยณรงค์ ศรีมันตะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชามณูย์ อินทะพุด

อาจารย์ ดร.ศานิตา ต่ายเมือง

**มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชา บุญยานิชกุล

**มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**

รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา จิระเกียรติกุล

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มีนินภา รัชสิทธิ์

**สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลนาจ ชัยธนาวิสุทธิ

**คณะกรรมการผู้พิจารณาตรวจสอบภาษาอังกฤษ (Abstract) ในกองบรรณาธิการ**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ อยู่ไสว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรอยฝน ทวีชัย

อาจารย์วกุล จุลจาจันทร์

อาจารย์วินิชา วงศ์ชัย

อาจารย์หทัยชนก อินลพ

อาจารย์เอี่ยมพร รุ่งศิริ

อาจารย์ระวิสุตา บุญครอง

อาจารย์ทาทรินทร์ ปิ่นทอง

อาจารย์สิริพร โอบารจันทรไธย

**มหาวิทยาลัยบูรพา**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรพงษ์ แจ่มประจักษ์

อาจารย์ ดร.ณัฐภัทร พัฒนา

**คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators) ภายในงาน**

**สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**

ศาสตราจารย์ ดร.วิสาชา ภูจินดา

**มหาวิทยาลัยบูรพา**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพพร มังธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิมล เฝิงพันธ์

**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรส ใจจิตร

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณวิภา แพงศรี

**มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ ใจเย็น

**มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา**

รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลพรรณ รุ่งพรหม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ วรรณชนง

**มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์**

รองศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ

**มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

รองศาสตราจารย์ ดร.สนิท ปิ่นสกุล

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตน์จรรย์ อาจไธสง





กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18  
เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 120 ปี  
“วิจัยและพัฒนาสู่การสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางสังคม”  
วันที่ 19 ธันวาคม 2567

ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 35) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 - 09.00 น.	พิธีเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 18 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ฯ (อาคาร 35) กล่าวรายงาน โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุรียมาศ สุขกลี ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กล่าวเปิดประชุมและปาฐกถาพิเศษ ประจำปี 2567 “1 ศตวรรษ สถาปนาสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
10.00 - 12.00 น.	การบรรยายเรื่อง “วิจัยและพัฒนาสู่การสร้างโอกาส และความเท่าเทียมทางสังคม” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ ชัดชุ่มแสง ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพร ศิริศักดิ์ดำเกิง ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ฯ (อาคาร 35)

13.00 - 17.00 น.

**การนำเสนอผลงานวิจัย (ระบบเครือข่าย)**

ณ ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 35)

ห้องนำเสนอ 1 สาขาการศึกษา (1)

ห้องนำเสนอ 2 สาขาการศึกษา (2)

และสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (1)

ห้องนำเสนอ 3 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (2)

ห้องนำเสนอ 4 สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (1)

ห้องนำเสนอ 5 สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (2)

ห้องนำเสนอ 6 สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

**หมายเหตุ**

พักรับประทานอาหารกลางวัน เวลา 12.00 – 13.00 น.

พักรับประทานอาหารว่าง เวลา 10.30 น. และ 14.30 น.

## กำหนดการนำเสนอบทความวิจัย

<b>ห้องนำเสนอ 1</b> <b>สาขาการศึกษา (1)</b> <b>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators)</b> 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ ใจเย็น 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ <b>พิธีกรประจำห้องนำเสนอ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุลลดา จุลเสวก</b>			
ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
1	13.00-13.15 น.	E02 ปัทมาภรณ์ ทองแก้ว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การศึกษาลักษณะการใช้คำถามของครูระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2	13.15-13.30 น.	E04 ณัฐฐินันท์ จันทร์แก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
3	13.30-13.45 น.	E05 ปรัชญา เจริญทรัพย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4	13.45-14.00 น.	E06 ปณิธาน พรหมชัยชนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคทีเอไอ ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
5	14.00-14.15 น.	E07 อภินันท์ พลันการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบูรณาการกับโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (บีซีจีโมเดล)

ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
6	14.15-14.30 น.	E08 วิลาวัลย์ สถาพรพานิช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐาน
7	14.30-14.45 น.	E09 ทศนีย์ รอดมันคง มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ วิชาการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
8	14.45-15.00 น.	E10 ศศิธร ศีตีสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ หาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
9	15.00-15.15 น.	E14 ไชยสิทธิ์ พุ่มสุข มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น	หลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทย พื้นฐานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบ การศึกษาด้านดนตรีไทย ในจังหวัด ฉะเชิงเทรา

<b>ห้องนำเสนอ 2</b>			
<b>สาขาการศึกษา (2) และสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (1)</b>			
<b>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators)</b>			
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรุฒิ เพ็งพันธ์			
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตน์จรรย์ อาจโรส			
<b>พิธีกรประจำห้องนำเสนอ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัฐฉญา แพทย์ศาสตร์</b>			
ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
1	13.00-13.15 น.	<b>E01 จารุวรรณ ทับทิมเทศ</b> มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ บริการ ของนักร้องฟาวไทยในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2	13.15-13.30 น.	<b>E11 กรรณิกา สุขสมัย</b> มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	คุณภาพการให้บริการและ แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพ การดำเนินงาน ด้านจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี
3	13.30-13.45 น.	<b>E12 ธนพร รักสกุล</b> วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	การศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้า ออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
4	13.45-14.00 น.	<b>E13 จามิกร คำเทียน</b> วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	การศึกษาปัจจัยการตัดสินใจ เลือกใช้บริการร้านกาแฟ ในจังหวัดราชบุรี
5	14.00-14.15 น.	<b>H01 ธนกร ภิบาลรักษ์</b> มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	ผลกระทบต่อ การเปิดตลาดน้ำ จันทนิมิตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว เชิงวัฒนธรรม
6	14.15-14.30 น.	<b>H02 เชษฐพันธ์ อรชุน</b> มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	การจัดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน สบู่สมุนไพรขุนนางอ่างเอ็ด ตำบลดกพรม อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
7	14.30-14.45 น.	H04 รสสุคนธ์ เกษามูล มหาวิทยาลัยนเรศวร	การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายรับ- รายจ่าย งบประมาณเงินรายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567
8	14.45-15.00 น.	H06 วิญญู วีรยางกูร มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ฯ	กลยุทธ์การสื่อสารทางออนไลน์ ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แห่งหนึ่ง ในจังหวัดปทุมธานี
9	15.00-15.15 น.	H15 ศศิประภา พันธนาเสวี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	การรีวิวออนไลน์ คำแนะนำ ผ่านออนไลน์ และการเลือกซื้อสินค้า ผ่านแอปพลิเคชันของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

<b>ห้องนำเสนอ 3</b>			
<b>สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (2)</b>			
<b>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators)</b>			
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพพร มั่งธานี			
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ วรรณธำ			
<b>พิธีกรประจำห้องนำเสนอ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล</b>			
ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
1	13.00-13.15 น.	<b>H03 ลิทธิพัฒน์ สมบูรณ์ทวีโชค</b> <i>มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>	ความเชื่อที่ปรากฏในตำรายา อักษรธรรมอีสาน วัดโคกหม้อ อ.ทัพทัน จ.อุทัยธานี
2	13.15-13.30 น.	<b>H05 วงศธร กลกิจวสุนธรา</b> <i>มหาวิทยาลัยบูรพา</i>	วิเคราะห์การบูชาพระตรีมูรติ ที่ปรากฏในสังคมไทยสมัย รัตนโกสินทร์
3	13.30-13.45 น.	<b>H07 ภัทรวิ อบอาย</b> <i>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</i>	รัฐเวชกรรมกับการขับเคลื่อน สุขภาพอนามัยแม่และเด็ก: กรณีศึกษาโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต
4	13.45-14.00 น.	<b>H08 หนึ่งฤทัย แก้วดวงเล็ก</b> <i>มหาวิทยาลัยนเรศวร</i>	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ ยานพาหนะของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2564 - 2566
5	14.00-14.15 น.	<b>H10 ศมวรรณ เปลี่ยนเที่ยงธรรม</b> <i>มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>	อิทธิพลของสถาบันอุดมศึกษา ที่มีผลต่อการพัฒนาเมือง : กรณีศึกษา เมืองศาลายา
6	14.15-14.30 น.	<b>H11 พิชญ่า สุวรรณ</b> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่</i>	การประยุกต์ใช้คุณธรรมตามปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ในการบริหาร อาคารชุดอย่างยั่งยืน
7	14.30-14.45 น.	<b>H12 วิสมา ยูโซะ</b> <i>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</i>	ความเมตตากรุณาและการดูแล จิตใจตนเองของแกนนำนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
8	14.45-15.00 น.	H13 ณัฐรุจิ ทรัพย์อุปถัมภ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	สุขภาวะของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองจันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
9	15.00-15.15 น.	H14 วิริยา สืบสวน มหาวิทยาลัยศิลปากร	การสลายกองกำลังทหารเขมรหลายฝ่าย ในข้อตกลงสันติภาพปารีส ปี 1991: การวิเคราะห์ข้อความจากข้อตกลง สันติภาพปารีส ปี 1991 ฉบับภาษาเขมร

<b>ห้องนำเสนอ 4</b>			
<b>สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (1)</b>			
<b>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators)</b>			
1. ศาสตราจารย์ ดร.วิสาขา ภูจินดา			
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ			
<b>พิธีกรประจำห้องนำเสนอ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก</b>			
ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
1	13.00-13.15 น.	<b>S01 อัญชิสรา แก้วพริ้งเดชากุล</b> <i>โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏกาญจนบุรี</i>	การพัฒนาแผ่นฟิล์มต้านจุลชีพ เพื่อระงับกลิ่นปากและช่องปาก จากคอลลาเจน-โคโคซานเสริมน้ำมัน หอมระเหย
2	13.15-13.30 น.	<b>S02 บดินทร์ ชาตะเวที</b> <i>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</i>	ประสิทธิผลของการพอกเข้าสมุนไพรร สูตรโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต่อระดับอาการในผู้ป่วย โรคข้อเข่าเสื่อม
3	13.30-13.45 น.	<b>S03 จันท์ทิพย์ สุวรรณมาศ</b> <i>โรงพยาบาลหาดสำราญ เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา</i>	ผลของตำรับยาน้ำมันกัญชาสูตร อ.เดชา ต่อคุณภาพการนอนหลับ 7 องค์ประกอบ ของผู้ป่วยที่มี ภาวะนอนไม่หลับเรื้อรัง ในโรงพยาบาลหาดสำราญ เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จ.ตรัง
4	13.45-14.00 น.	<b>S04 ศรีสุภัค นันทา</b> <i>โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ผสมผสาน</i>	การศึกษาประสิทธิผลและความ ปลอดภัยเบื้องต้นของตำรับยา พระศรีรัตนไตรต่อการฟื้นฟูผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง
5	14.00-14.15 น.	<b>S05 เจษฎา แซ่หยัง</b> <i>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</i>	ประสิทธิผลการนวดร่วมกับการดึง ดัดกระดูกเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต ในการทำงานของผู้ป่วยกลุ่มปวด กล้ามเนื้อส่วนบนเรื้อรังในโรงพยาบาล การแพทย์แผนไทย

ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
6	14.15-14.30 น.	<b>S09 สุพรรณิกา สมคุณ</b> <i>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</i>	ผลของโปรแกรมอยู่ไฟหลังคลอด โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่อ การลดลงของขนาดรอบเอวและ น้ำหนักตัว ในมารดาหลังคลอด: การศึกษาทางคลินิกแบบย้อนหลัง
7	14.30-14.45 น.	<b>S11 ยัสมีน ทะยืออาแว</b> <i>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลสุระมิแล</i>	การพัฒนาแผ่นมาสก์ตาจากตำรับยา สมุนไพโร ในกลุ่มอาการที่เกิดจากการ ใช้สายตากับคอมพิวเตอร์
8	14.45-15.00 น.	<b>S13 อนันตญา อินทะชูป</b> <i>โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏกาญจนบุรี</i>	ประสิทธิภาพการต้านจุลชีพของ แผ่นฟิล์มไคโตซานและคอลลาเจน เสริมสารสกัดจากขมิ้น

<b>ห้องนำเสนอ 5</b>			
<b>สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (2)</b>			
<b>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators)</b>			
1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลพรรณ รุ่งพรหม			
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณวิภา แพงศรี			
<b>พิธีกรประจำห้องนำเสนอ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแข</b>			
ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
1	13.00-13.15 น.	<b>S06 อังศิญา ตันหยงรัชชัย</b> <i>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช</i>	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบ เสริมแคลเซียมจากผงกระดูกปลา แช่ลั่น
2	13.15-13.30 น.	<b>S07 ถาวร ฉิมเลี้ยง</b> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี</i>	การศึกษาการปฏิบัติตามการผลิต ทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ในการผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
3	13.30-13.45 น.	<b>S08 ชุตานา คุณสุข</b> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี</i>	ความหลากหลายชนิดของปลาทะเล ในแนวปะการัง และคุณภาพ ของน้ำทะเล บริเวณเกาะแรด อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด
4	13.45-14.00 น.	<b>S10 เฉลิมพร มหาติลกรัตน์</b> <i>มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>	การตรวจคราบโลหะหนักบนถุงกระสอบ พลาสติกที่ถูกแช่น้ำด้วยวิธี Luminol
5	14.00-14.15 น.	<b>S12 ภูเวียง โปธิตา</b> <i>มหาวิทยาลัยรามคำแหง</i>	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ การขออนุญาตก่อสร้างแบบ อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กูเกิลแอปซีท
6	14.15-14.30 น.	<b>S14 พรชนก ขิลอปกรณ์</b> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร</i>	ผลของสารสกัดใบมะไฟต่อแบคทีเรีย สเตรปโตคอคคัส มิวเทนส์
7	14.30-14.45 น.	<b>S15 ธนานันต์ แก้วฉวี</b> <i>มหาวิทยาลัยรามคำแหง</i>	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กร กรณีศึกษา สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
8	14.45-15.00 น.	<b>S16 ภัทร์ธีรา ฤทธิคุปต์</b> มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	ผลของการใช้หัวฉีดในการปั่นเส้นใย ด้วยไฟฟ้าสถิตที่แตกต่างกันต่อ ความหนา และรูปร่างสัญญาณ ของแผ่นเส้นใยนาโน
9	15.00-15.15 น.	<b>S17 ณัฐมน เทวรังษี</b> มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	การศึกษาปริมาณน้ำในการ สังเคราะห์หมึกพิมพ์ 3 มิติ สำหรับการขึ้นรูปโครงสร้างเซลล์ กระดูก

<b>ห้องนำเสนอ 6</b>			
<b>สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรม</b>			
<b>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (Commentators)</b>			
1. รองศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ปิ่นสกุล			
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรุต ใจจิตร			
<b>พิธีกรประจำห้องนำเสนอ: อาจารย์ ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์</b>			
ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
1	13.00-13.15 น.	<b>T01 สำราญ ชำโสม</b> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี</i>	อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมั่งคุด เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการป็น پایต้นมั่งคุด สำหรับกลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอกำแพง จังหวัดจันทบุรี
2	13.15-13.30 น.	<b>T02 อาทิตย์ คำต่าย</b> <i>มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี</i>	การพัฒนาโรงเรือนเพาะปลูกต้นกล้าทุเรียน เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ด้วยหลอดไฟปลูกต้นไม้ สำหรับกลุ่มชุมชนบ้านท่าศาลา อำเภอกำแพง จังหวัดจันทบุรี
3	13.30-13.45 น.	<b>T03 ณาวัต ศรีสิริวัฒน์</b> <i>สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน</i>	การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์ โดยใช้แคลเซียมออกไซด์จากเปลือกไข่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา
4	13.45-14.00 น.	<b>T04 ประจักษ์ วันดี</b> <i>มหาวิทยาลัยรามคำแหง</i>	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำผ่านระบบ IoT บริเวณบ่อน้ำพุ ศูนย์ประชุมและแสดงศิลปวัฒนธรรมล้านนาตะวันออก และกลุ่มประเทศ GMS
5	14.00-14.15 น.	<b>T05 สุภาพ สิงคลีประภา</b> <i>มหาวิทยาลัยมหิดล</i>	ปัจจัยที่มีผลกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลำดับ	เวลา	ผู้นำเสนอ	ชื่อเรื่อง
6	14.15-14.30 น.	T06 วริศชนม์ นิลนนท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	การพัฒนาสารเคลือบผิวจากเปลือกมังคุดเพื่อยืดอายุการเก็บรักษากล้วยไข่
7	14.30-14.45 น.	T07 ศิริเรือง พัฒน์ช่วย มหาวิทยาลัยราชชมงคลรัตนโกสินทร์	การพัฒนาแอปพลิเคชันบริหารจัดการสวนมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในกลุ่มเกษตรกรพื้นที่ตำบลหนองตาแต้ม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
8	14.45-15.00 น.	T08 เอกสิทธิ์ ไชยบุรณย์ มหาวิทยาลัยนครพนม	การพัฒนาระบบปรับปรุงภาพเพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์
9	15.00-15.15 น.	T09 มุทิตา มาทมูล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	การพัฒนาระบบความช่วยเหลือการใช้งานสื่อดิจิทัลในหอเรียน สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

บทคัดย่อผลงานวิจัย  
ห้องนำเสนอ 1  
สาขาการศึกษา (1)



การศึกษาลักษณะการใช้คำถามของครู ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น  
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
The Study of Teacher's Questioning during the 5E Instructional Model Usage to  
Promote Grade 3 Students' Critical Thinking Competency

ปัทมาภรณ์ ทองแก้ว\*, เอกรัตน์ ทานาค

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*Corresponding Author E-mail: pattamaporn.thon@ku.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการใช้คำถามของครู เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น โดยกลุ่มที่ใช้ศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 3 แผน ระยะเวลา 11 ชั่วโมง บันทึกเทปและถอดบทสนทนาในชั้นเรียน เพื่อวิเคราะห์การถามตอบที่กระตุ้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการตั้งคำถามของครูที่สามารถส่งเสริมสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสามารถแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ 1. ถามให้วิพากษ์แนวทางเลือกแหล่งข้อมูลที่สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต สำหรับสนับสนุนจุดยืนของตนเองต่อประเด็นโต้แย้งที่สถานการณ์กำหนด 2. ถามให้ตัดสินใจเลือกข้างหรือเลือกแนวทางที่เหมาะสมจากสถานการณ์ที่ต้องพิจารณาหลายด้านคำตอบไม่ตายตัว และอธิบายเหตุผลหรือหลักฐานที่สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ 3. ถามให้วิพากษ์แนวทางแก้ปัญหาของผู้อื่นโดยแสดงความเห็นบนพื้นฐานหลักการทางวิทยาศาสตร์ 4. ถามให้ประเมินความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหาของผู้อื่น โดยระบุหลักฐานเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน

**คำสำคัญ:** คำถามของครู; การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน  
เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

The Development of a Mobile Application with Problem-based Learning to Enhance  
Computational Thinking Skills for First Year Students in the Computer Education  
Program, Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University

ณัฐฉิณันท์ จันทรแก้ว<sup>1</sup>, จิตติมา ปัญญาพิสิทธิ์<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

\*Corresponding Author E-mail: jittima.pan@rru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ 2) เพื่อหาคุณภาพของโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนด้วยโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จำนวน 21 คน ประจําภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดคำนวณ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 โมบายแอปพลิเคชันประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา คำชี้แจง คู่มือการใช้งาน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เนื้อหา 4 หน่วย ได้แก่ การแยกย่อย จัดจํารูปแบบ เิงนามธรรม อัลกอริทึม การมอบหมายงาน 3 งาน การส่งงาน และแบบสอบความความพึงพอใจ ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงคำนวณ จำนวน 6 ขั้นตอน 2) ผลการประเมินคุณภาพของโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณ ในภาพรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด

( $\bar{X}$  = 4.94,  $S.D.$  = 0.24) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนด้วยโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการคิดเชิงคำนวณจากกิจกรรมการเรียนรู้คะแนนทักษะการคิดเชิงคำนวณสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ 4) ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อโมบายแอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงคำนวณพบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.88,  $S.D.$  = 0.33)

**คำสำคัญ:** โมบายแอปพลิเคชัน; การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน; ทักษะการคิดเชิงคำนวณ

ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Effect of Learning Management by using CIPPA-Model on Analytical Thinking  
Abilities and Mathematical Achievement of Mathayomsuksa 1 Student

ปรัชญา เจริญทรัพย์\*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

\*Corresponding Author E-mail: praty.ch@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปากับเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปากับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม จำนวน 31 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา วิชาคณิตศาสตร์ มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D.= 0.56) 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากระหว่าง 0.30-0.70 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.30-0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 และ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ ค่าความยากระหว่าง 0.44-0.60 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44-0.70 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกันและแบบการทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 6.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92 หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 10.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ซึ่งนักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 10.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 15.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 25.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.86 ซึ่งนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 25.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา; ความสามารถในการคิดวิเคราะห์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Effect of Cooperative Learning Management Using TAI Technique on Analytical  
Thinking Skill and Mathematics Achievement for Mathayomsuksa 1 Students

ปณิตาน พรหมชัยชนะ\*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

\*Corresponding Author E-mail: panitan.pr@nrsu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ 2) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ และ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านป่าอ้อ กลุ่มโรงเรียนลานสัก กลุ่ม 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 21 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ จำนวน 12 ชั่วโมง มีคุณภาพระดับความเหมาะสมมาก ( $\bar{X}$  = 4.42, S.D. = 0.45) 2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 6 ข้อ ค่าความยากระหว่าง 0.44-0.72 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.40-0.70 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากระหว่าง 0.30-0.70 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30-0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีทักษะการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.81 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12 และมีทักษะการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 19.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 ซึ่ง พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีทักษะการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 19.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 ซึ่งพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.95 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.22 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 23.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.15 ซึ่งพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 23.67 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.15 ซึ่งพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคทีเอไอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ; เทคนิคทีเอไอ; ทักษะการคิดวิเคราะห์;  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบูรณาการกับโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ  
เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (บีซีจีโมเดล)  
Developing Innovative Citizenship in Grade 11 Students Through STEM Activities  
Integrated with the Bioeconomy, Circular Economy, and Green Economy

อภินันท์ พลันการ\*, ชาติรี ฝ้ายคำดา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
\*Corresponding Author E-mail: Apinan.pl@ku.th

**บทคัดย่อ**

สมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกร เป็นสมรรถนะที่สำคัญสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนจะต้องสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน สมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกรประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบด้านบุคคล องค์ประกอบด้านปฏิสัมพันธ์ในสังคม และองค์ประกอบด้านความตระหนักต่อสังคม แม้ว่าจะมีนักการศึกษาพยายามศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน แต่ยังมีการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกรอยู่จำนวนน้อย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกรของผู้เรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบูรณาการกับโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว กลุ่มผู้เรียนที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีผู้เรียนทั้งหมด 42 คน ที่ได้เรียนรู้ในรายวิชาสะเต็ม 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบูรณาการกับบูรณาการกับโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว จำนวน 2 แผน บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ของครู อนุทินสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน และแบบวัดสมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกร ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และสถิติร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาบูรณาการกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG สามารถพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองนวัตกรของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.19) สามารถวิเคราะห์และระบุปัญหาในชุมชนได้ครอบคลุม 7-9 ประเด็น และแสดงการคิดเชิงระบบผ่านการจำแนกประเด็นปัญหาในมิติสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 90.48) สุขภาพ (ร้อยละ 54.76) และเศรษฐกิจ (ร้อยละ 50) นอกจากนี้นักเรียนยังแสดงการตระหนักถึงผลกระทบที่ครอบคลุมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ เศรษฐกิจ รวมถึงมิติใหม่ด้านประชากรศาสตร์และความสัมพันธ์ในชุมชน สะท้อนถึงการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นต่อการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนอย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** พลเมืองนวัตกร; กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา; เศรษฐกิจชีวภาพ;

เศรษฐกิจหมุนเวียน; เศรษฐกิจสีเขียว



การพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน  
Development of Grade 3 Students' Computational Thinking Skills  
through Game-Based Learning

วิลาวัลย์ สถาพรพานิช\*, เอกรัตน์ ทานาค

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*Corresponding Author E-mail: wilawan.sat@ku.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน ของโรงเรียนขนาดกลางแห่งหนึ่ง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้มาจากการเลือกเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่อง การแก้ปัญหาอย่างง่าย จำนวน 3 แผน ซึ่งมีความเหมาะสมโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ใบบททดสอบทักษะการคิดเชิงคำนวณ มีความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.67-1.00 ทุกข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาโดยจัดกลุ่มคำตอบของนักเรียนได้จาก ใบบททดสอบและแบบวัดทักษะการคิดเชิงคำนวณออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ พัฒนาดีเยี่ยม กำลังพัฒนา เริ่มต้น และปรับปรุง ตามลำดับ และตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนทั้ง 4 องค์ประกอบย่อยได้ โดยองค์ประกอบย่อยที่มีการพัฒนามากที่สุด ได้แก่ ทักษะด้านการแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย ทักษะด้านการพิจารณารูปแบบของปัญหา และทักษะด้านการพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา และทักษะด้านการออกแบบอัลกอริทึม ตามลำดับ และยังพบว่า มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านการออกแบบอัลกอริทึม ได้แก่ ทักษะการคิดพื้นฐาน การสื่อสารของนักเรียน รูปแบบและลำดับของเกมในกิจกรรมการเรียนรู้ และระยะเวลาในการฝึกฝน

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน; การคิดเชิงคำนวณ

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

The Development of a Mobile Application to Promote Learning in the Subject of  
Product Design for Secondary 6 Students

ศศิกานต์ สุขสำราญ\*, ทศนีย์ รอดมันคง, จิราภรณ์ พจนอารีวงศ์, มนัสนันท์ สมประสงค์  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์

\*Corresponding Author E-mail: Kkansasikarn008@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเกาะโพธิ์ถั้วงามวิทยา 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเกาะโพธิ์ถั้วงามวิทยา ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนเกาะโพธิ์ถั้วงามวิทยา ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้อง รวม 133 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 จำนวน 38 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนเกาะโพธิ์ถั้วงามวิทยา อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.76, S.D. = 0.32) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{X}$  = 15.08, S.D. = 2.92) และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ( $\bar{X}$  = 24.97, S.D. = 2.01) เมื่อพิจารณาทางสถิติ (Dependent Samples t-test) พบว่าค่า  $t=23.14$  และเมื่อพิจารณาค่า Sig พบว่าน้อยกว่า .05 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** โมบายแอปพลิเคชัน; ส่งเสริมการเรียนรู้; การออกแบบผลิตภัณฑ์

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Effects of Inquiry-Based Learning on The Science Process Skills  
and Scientific Minds of Grade 6 Students

ศศิธร ศิตติสาร\*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

\*Corresponding Author E-mail: naphaphat.s@nsru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) เพื่อศึกษาจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดหนองปลิง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 43 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 6 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง ซึ่งมีค่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 2) แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3 สถานการณ์ โดยใช้เกณฑ์ 3 ระดับ มีค่าความเที่ยงตรงระหว่าง 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 3) แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ จำนวน 24 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงระหว่าง 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีผลการประเมินเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.62 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.31 ผลการประเมินเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 21.30 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.79 ซึ่งนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.30 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.79 ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีจิตวิทยาศาสตร์  
ระดับมาก

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้; ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์; จิตวิทยาศาสตร์

หลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านดนตรีไทย  
ในจังหวัดฉะเชิงเทรา

Teacher training course on Basic Thai Music for teachers who did not graduate  
in Thai Music in Chachoengsao Province

ไชยสิทธิ์ พุ่มสุข\*

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

\*Corresponding Author E-mail: tomtomchaiyasit@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพหลักสูตรในการอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านดนตรีไทย 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลัง การอบรมด้วยหลักสูตรอบรมครู 3) เพื่อวัดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านดนตรีไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นครูผู้สอนดนตรีไทย ที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านดนตรีไทย จำนวน 30 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย หลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านดนตรีไทย แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม และแบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าที (T-test) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. หลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ 84.44/91.44
2. หลังจากอบรมด้วยหลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐาน ผู้เข้ารับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ หลังการอบรมสูงกว่าก่อนรับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรอบรมครู เรื่อง ดนตรีไทยพื้นฐาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบ การศึกษาด้านดนตรีไทยอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ ) = 4.60, SD=0.70

คำสำคัญ: หลักสูตร; อบรมครู

บทคัดย่อผลงานวิจัย  
ห้องนำเสนอ 2  
สาขาการศึกษา (2)  
และสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (1)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสนามกอล์ฟของนักกอล์ฟชาวไทย  
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
Factors Affecting the Decision to Choose Golf Course Services of Thai Golfers  
in Bangkok and Surrounding Areas

จากรุวรรณ ทับทิมเทศ, ภูริณัฐ ยมกนิษฐ์\*, ดวงพร พุทธวงศ์  
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
\*Corresponding Author E-mail: purinat\_y@mail.rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

ธุรกิจสนามกอล์ฟในประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการเติบโตอย่างต่อเนืองท่ามกลางการแข่งขันที่สูง ผู้ประกอบการจำเป็นต้องเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค เพื่อพัฒนากลยุทธ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้บริการสนามกอล์ฟของนักกอล์ฟชาวไทย จำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ (2) วิเคราะห์ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ และ (3) ศึกษาปัจจัยจิตวิทยาที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยคือนักกอล์ฟชาวไทยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Forms โดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มแบบสะดวก และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t-test, One-Way ANOVA และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ผู้วิจัยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 51.3) มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 33) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 42.25) ประกอบอาชีพอิสระ (ร้อยละ 35.25) และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 70,001 บาท (ร้อยละ 35.5)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการมากที่สุด ได้แก่ ด้านบุคลากร ลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการบริการ โดยเฉพาะคุณภาพการบริการของพนักงาน ความสะดวกในการเข้าถึง และราคาที่คุ้มค่า ในส่วนของปัจจัยจิตวิทยาพบว่า ด้านการเรียนรู้มีอิทธิพลสูงสุดตามด้วยการรับรู้ ความเชื่อและทัศนคติ และแรงจูงใจ การทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ผลិតภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด บุคลากร ลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการให้บริการ และปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ การจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ และความเชื่อและทัศนคติ ล้วนมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสนามกอล์ฟอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** สนามกอล์ฟ; นักกอล์ฟ; การตัดสินใจ; บริการ

คุณภาพการให้บริการและแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน  
ด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
Quality of Service Units and Guidelines for Developing Ethical Operations  
in Human Research Rambhai Barni Rajabhat University

กรรณิกา สุขสมย์\*, ซุลีรัตน์ ผดุงสิน, ภรณ์ทิพย์ สุภภรณ์, ปองรัตน์ บุญลาภ  
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding Author E-mail: Kannika.s@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการและแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตามความคิดเห็นของบุคลากรผู้ให้บริการ และข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรผู้เข้ารับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ระหว่างปี พ.ศ. 2561–2566 จำนวนทั้งสิ้น 76 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประเมินมิติการให้บริการใน 5 ด้าน ตามแนวคิดคุณภาพการให้บริการ SERVQUAL Model ของ Parasuraman, Zeithaml and Berry (1988) ได้แก่ 1) การบริการที่เป็นรูปธรรม 2) ความน่าเชื่อถือของการบริการ 3) การตอบสนองต่อผู้รับบริการ 4) การสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้รับบริการ และ 5) ความใส่ใจในการบริการ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพการให้บริการของหน่วยให้บริการด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตามความคิดเห็นของบุคลากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 92.60 ( $\bar{X}=4.63$ ) เมื่อจำแนกเป็นรายมิติการให้บริการ พบว่า มิติที่ 1 การบริการที่เป็นรูปธรรม มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ร้อยละ 91.80 ( $\bar{X}=4.59$ ) มิติที่ 2 ความน่าเชื่อถือของการบริการ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดร้อยละ 92.40 ( $\bar{X}=4.62$ ) มิติที่ 3 การตอบสนองต่อผู้รับบริการ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ร้อยละ 93.00 ( $\bar{X}=4.65$ ) มิติที่ 4 การสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้รับบริการ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ร้อยละ 93.20 ( $\bar{X}=4.66$ ) และมิติที่ 5 ความใส่ใจในการบริการ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ร้อยละ 92.60 ( $\bar{X}=4.63$ ) แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มีข้อเสนอแนะด้านการปรับลดขั้นตอนและระยะเวลาในการพิจารณาให้การรับรองให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ปรับรูปแบบการส่งเอกสารในรูปแบบออนไลน์เพื่อเป็นการลดกระดาษ และจัดทำฐานข้อมูลในลักษณะออนไลน์เพื่อให้นักวิจัยได้ติดตามการดำเนินงานในแต่ละระยะได้ด้วยตนเอง เพิ่มช่องทางการแจ้งข้อมูลผลการพิจารณาและการติดตามผลการดำเนินการให้หลากหลายช่องทางมากขึ้น และกรรมการควรมีการพิจารณาและให้รายละเอียดข้อเสนอแนะเพื่อการปรับแก้ไขแก่นักวิจัยให้ครบถ้วนในคราวเดียวเพื่อให้ นักวิจัยได้แก้ไขได้อย่างสมบูรณ์และรวดเร็วต่อการได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คำสำคัญ: คุณภาพการให้บริการ; แนวทางการพัฒนา; จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์;  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



การศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี  
A study on the online purchasing behavior of students at Ratchaburi Technical College

ธนพร รักสกุล<sup>1\*</sup>, ศรัญญา สวัสดิ์มงคล<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> สาขาวิชาการตลาดและธุรกิจค้าปลีก วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

\*Corresponding Author E-mail: aj.thanaporn.raksakul@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการตลาดออนไลน์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ที่มีประสบการณ์การซื้อสินค้าออนไลน์ โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Cochran (1997) จึงได้จำนวน 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 18-20 ปี กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-8,000 บาท ระดับความคิดเห็นปัจจัยด้านการตลาดออนไลน์ พบว่า ปัจจัยด้านการตลาดออนไลน์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมาก ด้านการทดสอบความสัมพันธ์พบว่า พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ ด้านความถี่ในการค้นหาสินค้าออนไลน์ และด้านความถี่ในการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการตลาดออนไลน์ อยู่ในระดับความสัมพันธ์ในทิศทางบวกและมีระดับความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการซื้อ; สินค้าออนไลน์; การตลาดออนไลน์; นักศึกษา

การศึกษาปัจจัยการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านกาแฟ ในจังหวัดราชบุรี

A study of the decision-making factors in choosing to use cafe services  
in Ratchaburi Province

จามีกร คำเทียน<sup>1\*</sup>, ศรีไพร อิ่มสำราญ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> สาขาวิชาการตลาดและธุรกิจค้าปลีก วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

\*Corresponding Author E-mail: jamee.mammy@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการร้านกาแฟในจังหวัดราชบุรี 2) เพื่อศึกษาปัจจัยการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านกาแฟในจังหวัดราชบุรี โดยดำเนินการส่งแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ชุด แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ด้วยตนเองการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : S.D.) และทดสอบความความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA) และใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis; MRA) ทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20-25 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้บริการพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก และผลการวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการพบว่า มีตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านกาแฟในจังหวัดราชบุรี โดยเรียงตามลำดับที่มีผลสูงสุด คือ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านการให้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านบุคลากรตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.882 และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 77.80

**คำสำคัญ:** การตัดสินใจเลือกใช้บริการ; ส่วนประสมทางการตลาด; ร้านกาแฟในจังหวัดราชบุรี

ผลกระทบต่อการเปิดตลาดน้ำจันทนิมิตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม  
Impacts of Promoting Chanthanimit Floating Market as cultural tourist attraction

ธนกร ภิบาลรักษ์<sup>1\*</sup>, จูติรัตน์ อธิมิชัย<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>2</sup>คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

\*Corresponding Author E-mail: thanakorn.p@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลกระทบต่อการเปิดตลาดน้ำจันทนิมิตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ศึกษาประวัติความเป็นมาของชุมชนริมน้ำจันทบูรและชุมชนบ้านจันทนิมิต โดยการศึกษาจากเอกสารและข้อมูลภาคสนามเป็นหลัก ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย เจ้าหน้าที่มีคฤหบดี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผู้ดูแลตลาดริมน้ำจันทนิมิต ผู้ประกอบการค้าขาย และประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสำรวจ การสังเกต ทั้งแบบมีส่วนร่วม และแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ทั้งแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง รวมถึงการสนทนากลุ่ม นำเสนอผลการวิจัยโดยวิธีพรรณนาวิเคราะห์แบบสามเส้ามาใช้

ผลการวิจัยพบว่า สำนักงานเทศบาลเมืองจันทนิมิตและสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดจันทบุรี มีแนวนโยบายให้มีการตลาดฝั่งริมน้ำจันทนิมิตให้คู่กับตลาดริมน้ำจันทบูรเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นการเชื่อมโยงตลาดครบวงจรรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินรอบเมืองเชื่อมโยงตลาดทุกตลาดถึงกัน ทั้งดูสถาปัตยกรรมย่านเมืองเก่า เข้าโบสถ์คริสต์ ดูสินค้าชุมชน และเข้าวัดของศาสนาพุทธอีกหลายวัด รวมทั้งเดินทางไปตลาดพลอยได้อีกด้วย

สำหรับผลกระทบจากการเปิดตลาดริมน้ำจันทนิมิตนั้นมีผลกระทบหลายด้านเช่น “ด้านเศรษฐกิจ โดยรอบประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้ที่ดีขึ้น” เพราะน่าจะเกี่ยวข้องกับสภาพคล่องทางการเงินมากกว่า ส่วนความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับแค่เรื่องรายได้เพียงอย่างเดียวด้านสังคมถือเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดจันทบุรีที่มีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอีก 1 แห่ง ด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมก็มีผลกระทบในทางดีเพราะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่สนใจมาศึกษาด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเพิ่มขึ้น ส่วนผลกระทบในทางลบก็มีเช่นกัน เช่น ปัญหาด้านการจัดการขยะที่มีเพิ่มขึ้น ปัญหาด้านมีคฤหบดีที่มีไม่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว ปัญหาด้านการจราจร คือ ที่จอดรถไม่เพียงพอเมื่อนักท่องเที่ยวมาพร้อมกันจำนวนมาก ปัญหาด้านการบริการเช่นที่พักไม่เพียงพอ ปัญหาป้ายบอกทาง ปัญหาห้องน้ำยังไม่มีเพียงพอให้บริการสำหรับนักท่องเที่ยว

งานวิจัยเล่มนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยว การบริหารด้านการท่องเที่ยวของเทศบาลทั้ง 2 เทศบาล และนอกจากนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาตลาดริมน้ำให้เป็นตลาดน้ำ ตลาดบก ตลาดวัฒนธรรมสืบต่อไป

**คำสำคัญ:** ริมน้ำจันทนิมิต; ผลกระทบ; ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนสบู่สมุนไพรขนนางอ่างเอ็ด  
ตำบลตกรม อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

Community Enterprise Registration Process: A Case Study of Khun Nang Ang-ed  
Herbal Soap from Tok Phrom Sub-district, Khlung District, Chanthaburi Province

เชษฐณรงค์ อรชุน\*, นักรบ เกียรอำ, จุตินันท์ ขวัญเนตร, สิตางค์ เจริญวงศ์,  
อัศวิน แก้วพิทักษ์, ณัฐฤกฤต ชัยอริยเมธี  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding Author E-mail: chetnarat@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการแปรรูปสบู่สมุนไพรขนนางอ่างเอ็ด ตำบลตกรม อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และศึกษากระบวนการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนโดยผ่านกิจกรรมการแปรรูป สบู่สมุนไพรขนนางอ่างเอ็ด ตำบลตกรม อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี การศึกษาใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง วิธีการศึกษาใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ประวัติศาสตร์คำบอกเล่า การประชุมกลุ่มย่อย การปฏิบัติการร่วมกับชุมชน การถอดบทเรียน และการนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์และใช้วิธีการพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการแปรรูปสบู่สมุนไพร 6 ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ 1) ตัดชิ้นส่วน กลีเซอรินเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อให้ละลายได้ง่าย 2) ใส่กลีเซอรินลงในหม้อสแตนเลสแล้วอุ่นด้วยความร้อน ขนาดกลางโดยค่อย ๆ คนไปเรื่อย ๆ จนกว่ากลีเซอรินจะละลายทั้งหมด 3) นำกลีเซอรินที่ละลายแล้วเติมด้วย น้ำมันมะกอก สารเพิ่มฟอง น้ำผึ้ง น้ำหอมและคนให้เป็นเนื้อเดียวกัน 4) ฉีดสเปรย์แอลกอฮอล์ลงมาพิมพ์ก่อน เทสบู่เพื่อไล่ฟองอากาศ และจึงค่อย ๆ เทสบู่ลงบนแม่พิมพ์ที่เตรียมไว้ 5) ฉีดสเปรย์แอลกอฮอล์ลงบนสบู่ อีกครั้งในขณะที่สบู่อยู่ในสถานะของเหลวซึ่งจะเป็นวิธีที่จะช่วยการป้องกันไม่ให้เกิดฟองอากาศในสบู่ และ 6) ทิ้งไว้จนกว่าสบู่จะเซ็ดตัวโดยใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที จากนั้นทำการแกะสบู่ออกจากแม่พิมพ์เพื่อบรรจุ ต่อไป การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน พบว่า ขั้นตอนการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ การดำเนินการขอยื่นเอกสารจากสำนักงานเกษตรประจำอำเภอขลุงเพื่อจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน โดยการนำร่องที่ชุมชน บ้านอ่างเอ็ดหมู่ที่ 6 ประกอบด้วยสมาชิกที่อยู่ร่วมกันในชุมชนไม่น้อยกว่าจำนวน 7 คน ตามพระราชบัญญัติว่า ด้วยการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ.2548 และได้ดำเนินการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2566

คำสำคัญ: กระบวนการจดทะเบียน; วิสาหกิจชุมชน; สบู่สมุนไพร

การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายรับ-รายจ่าย งบประมาณเงินรายได้  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567  
Comparative Study of Income and Expenditures, Income Budget,  
Faculty of Education, Naresuan University, for Fiscal Years 2022-2024

รสสุคนธ์ เกษามูล\*

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

\*Corresponding Author E-mail: rossukonk@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายรับ-รายจ่าย งบประมาณเงินรายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567 ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ 1) ประมาณการรายรับ-รายรับจริง 2) ประมาณการรายจ่าย-รายจ่ายจริง 3) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายรับจริง-รายจ่ายจริง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567 และ 4) วิเคราะห์แนวโน้มรายรับจริงและรายจ่ายจริงระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2568-2570 แหล่งข้อมูลเป็นเอกสารแผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีและรายงานทางการเงินจากระบบบัญชี 3 มิติ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยนำข้อมูลมาบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Office Excel เพื่อคำนวณหาผลรวม ผลต่าง และค่าร้อยละ การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มในอนาคตของรายรับจริงและรายจ่ายจริงใช้การวิเคราะห์แบบฐานคงที่ (Fixed-based Analysis) และใช้ฟังก์ชัน FORECAST ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่า 1) การเปรียบเทียบประมาณการรายรับและรายรับจริง งบประมาณเงินรายได้ของคณะศึกษาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567 เงินรายได้ส่วนใหญ่ คือ รายได้จากจัดการศึกษา โดยมีการขอใช้เงินรายได้สะสมมาสมทบเพื่อจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี ผลการเปรียบเทียบย้อนหลัง 3 ปี พบว่า มีรายรับจริงต่ำกว่าประมาณการรายรับในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 6.37 2) การเปรียบเทียบประมาณการรายจ่ายและรายจ่ายจริง พบว่า มีรายจ่ายจริงต่ำกว่าประมาณการรายจ่ายในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 47.59 เมื่อพิจารณารายจ่ายจริงจำแนกตามงบรายจ่าย พบว่า งบรายจ่ายสูงสุด คือ งบอุดหนุน คิดเป็นร้อยละ 46.82 รองลงมาคือ งบดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 30.30 และต่ำสุดคือ งบลงทุน คิดเป็นร้อยละ 4.31 และรายจ่ายจริงจำแนกตามพันธกิจ พบว่า รายจ่ายสูงสุดคือ ด้านการบริหารจัดการองค์กร คิดเป็นร้อยละ 60.88 รองลงมาคือ ด้านการผลิตบัณฑิต คิดเป็นร้อยละ 32.53 และต่ำสุดคือ ด้านการบำรุงศิลปวัฒนธรรม คิดเป็นร้อยละ 0.32 3) ผลการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของรายรับจริงและรายจ่ายจริงต่อปีโดยใช้ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เป็นฐาน พบว่า ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และ พ.ศ. 2567 มีรายรับจริงและมีรายจ่ายจริงเพิ่มขึ้นทั้ง 2 ปี และ 4) ค่าคาดการณ์แนวโน้มรายรับจริง-รายจ่ายจริง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568-2570 มีแนวโน้มไปในทิศทางเพิ่มขึ้นทั้ง 2 ด้าน จากผลการวิเคราะห์ผู้บริหารควรกำหนดกรอบวงเงินเพื่อการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ในสัดส่วนที่สอดคล้องกับแนวโน้มรายรับจริง ผลักดันให้แสวงหารายได้จากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มขึ้น รวมถึงกำหนดเกณฑ์แนวทางการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดทำคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้ใกล้เคียงกับรายจ่ายที่น่าจะเป็นจริงมากที่สุด มีการพิจารณาให้ละเอียดรอบคอบ สอดคล้องกับนโยบายงบประมาณและครอบคลุมทุกพันธกิจของหน่วยงาน และควรมีนโยบายในการวางแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายได้โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของรายรับจริงที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้เกิด

ความสัมพันธ์ระหว่างรายรับและรายจ่ายรวมถึงเพื่อลดการขอใช้เงินรายได้สะสมมาสมทบเพื่อจัดทำงบประมาณ  
รายจ่ายประจำปีด้วย

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์เปรียบเทียบ; รายรับ; รายจ่าย; งบประมาณเงินรายได้; แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์การสื่อสารทางออนไลน์ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี  
Online Communication Strategies for a Furniture Business in Pathum Thani Province

วริศรา กัณหาทร, วิญญู วีรยางกูร\*

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

\*Corresponding Author E-mail: vinyu.vee@vru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมลูกค้าในกระบวนการตัดสินใจซื้อเฟอร์นิเจอร์ผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภคธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี และเพื่อศึกษากลยุทธ์การสื่อสารออนไลน์ของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยแนวคำถามสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างแบบปลายเปิดที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อและกลยุทธ์การสื่อสารทางออนไลน์ของธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ โดยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้มาซื้อเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับอิทธิพลการตัดสินใจมาจากสื่อออนไลน์ จำนวน 10 ราย และพนักงานผู้จัดทำสื่อออนไลน์จำนวน 4 ราย โดยมีผลการวิจัยดังนี้

1. ผู้บริโภคส่วนใหญ่รู้จักแบรนด์ของบริษัท ผ่านเฟซบุ๊ก ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มยอดนิยมในประเทศไทย การซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องการไม่สามารถทดลองสินค้า ผู้บริโภคค้นหาข้อมูลจากติ๊กต็อกและเฟซบุ๊ก เพื่อหาโปรโมชั่นและส่วนลด และต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการเปรียบเทียบคุณภาพและราคา ข้อเสนอแนะ คือ บริษัทควรใช้กูเกิล แอดเวิร์ดส์เพื่อเพิ่มการมองเห็นแบรนด์

2. การสื่อสารออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบัน โดยเน้นความน่าเชื่อถือและการเจาะกลุ่มลูกค้าที่ใช้เวลามากที่บ้าน ธุรกิจควรใช้กลยุทธ์การตลาดแบบ 4Ps และช่องทางโซเชียลมีเดีย เช่น เฟซบุ๊ก อินสตาแกรมและยูทูป เพื่อเข้าถึงผู้บริโภค นอกจากนี้ควรพัฒนาการสื่อสารออนไลน์อย่างต่อเนื่องผ่านการสร้างเรื่องราวที่ดึงดูดใจและการนำเสนอสื่อที่เข้าใจง่าย

คำสำคัญ: เฟอร์นิเจอร์; ออนไลน์; กลยุทธ์; สื่อสังคม

การรีวิวออนไลน์ คำแนะนำผ่านออนไลน์ และการเลือกซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์  
ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพและปริมณฑล  
Online Reviews, Online Recommendations, and Buying Choice  
through Online Retail Platforms by Consumers in Bangkok and Its Vicinity

ศศิประภา พันธนาเสวี\*, ชลวิทย์ โภเมนกุล, สืบสาย อสุนีย์ ณ อยุธยา, กิตติภูมิ ศุภมนตรี  
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

\*Corresponding Author E-mail: sasiprapa.c@bu.ac.th

**บทคัดย่อ**

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจการเลือกซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพและปริมณฑล 2) เปรียบเทียบความแตกต่างในความสนใจทางด้านกรรีวิวออนไลน์ที่ทำให้เกิดการตัดสินใจในการซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์ ความต้องการที่จะได้รับคำแนะนำผ่านออนไลน์จากประวัติการเรียกดูกับการนำไปสู่การเลือกซื้อผ่านออนไลน์ และการเลือกซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์ตามลักษณะประชากรศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มคนที่เคยซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์ อย่างน้อย 1 ครั้งในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวนทั้งสิ้น 400 คน สถิติที่ใช้ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษาและพนักงานบริษัทเอกชนเพศหญิง ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 25,000 บาท มีการซื้อสินค้าผ่านร้านค้าปลีกออนไลน์มากกว่า 1 ครั้งต่อวัน และประเภทของสินค้าที่เลือกซื้ออยู่เป็นประจำ ได้แก่ เสื้อผ้าและสินค้าแฟชั่น โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ใช้จ่ายผ่านค้าปลีกออนไลน์ที่ 500-1,500 บาท และเห็นด้วยเป็นอย่างมากกว่าการรีวิวออนไลน์มีผลต่อการตัดสินใจในการซื้อสินค้า และยังมีความต้องการเป็นอย่างมากที่จะได้รับคำแนะนำผ่านออนไลน์ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศ อาชีพและระดับรายได้แตกต่างกันจะมีความสนใจการรีวิวออนไลน์ที่ทำให้เกิดการตัดสินใจในการซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์แตกต่างกัน และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความต้องการที่จะได้รับคำแนะนำผ่านออนไลน์จากประวัติการเรียกดูและการซื้อในอดีตกับการนำไปสู่การเลือกซื้อผ่านออนไลน์แตกต่างกัน รวมถึงผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีการเลือกซื้อสินค้าผ่านค้าปลีกออนไลน์ที่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การเลือกซื้อสินค้า; ค้าปลีกออนไลน์; การรีวิวผ่านออนไลน์;

คำแนะนำผ่านออนไลน์จากประวัติการเรียกดูและการซื้อในอดีต



บทคัดย่อผลงานวิจัย  
ห้องนำเสนอ 3  
ศึกษามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (2)

ความเชื่อที่ปรากฏในตำรายาอักษรธรรมอีสาน  
วัดโคกหม้อ อ.ทัพทัน จ.อุทัยธานี

Beliefs mentioned in Medical Manuscript from Wat Khok Moh,  
Thap Than District, Uthai Thani Province

สิทธิพัฒน์ สมบูรณ์ทวีโชค\*, กังวล คัชขิมา

คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*Corresponding Author E-mail: Khq8999@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการศึกษาด้านความเชื่อที่ปรากฏในตำรายาพระถึร์ อักษรธรรมอีสาน วัดโคกหม้อ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี มีจำนวน 74 หน้าลาน ระบุปีที่บันทึกคือ พ.ศ. 2461 เป็นบทความประเภทวิจัยแบบพรรณนา โดยการปริวรรตข้อความทั้งหมดจากอักษรธรรมอีสานเป็นอักษรไทยปัจจุบัน และวิเคราะห์ความเชื่อที่ปรากฏ

ผลการศึกษาพบความเชื่อ 7 ลักษณะ คือ 1. ความเชื่อเรื่องครู ได้แก่ การกล่าวคำศักดิ์สิทธิ์ตอนเริ่มต้นการเขียนตำรับยาแต่ละครั้ง 2. ความเชื่อเรื่องทิศทางการรักษา แบ่งได้เป็น 2 อย่าง คือ การอาบน้ำทางทิศตะวันตก และการทิ้งวัตถุที่ผ่านการประกอบพิธีทางทิศตะวันตก 3. ความเชื่อเรื่องการใช้คาถาอาคมพบ 3 ขั้นตอน คือ การเสกตัวยาหรือวัตถุที่ใช้รักษา การเสกในขั้นตอนการรักษา และการเสกป้องกันอันตราย 4. ความเชื่อเรื่องผี พบข้อมูลการกล่าวถึงผี 2 ประเภท คือ ผีปอบและผีที่ไม่ระบุชนิด 5. ความเชื่อเรื่องการทำยาตามสีผิว 6. ความเชื่อเรื่องการรักษาเจ็บตัวยา 7. ความเชื่อเรื่องตาแหลว

คำสำคัญ: ตำรายา; อักษรธรรมอีสาน; ความเชื่อ

วิเคราะห์การบูชาพระตรีมูรติที่ปรากฏในสังคมไทยสมัยรัตนโกสินทร์  
Analysis of Trimurti Worship in Thai Society during the Rattanakosin Era

วงศ์ธร กลกิจสุนธรา\*, บุญรอด บุญเกิด, สุกุล อ้นมา  
ภาควิชาศาสนาและปรัชญา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
\*Corresponding Author E-mail: 63910021@go.buu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิดเรื่องพระตรีมูรติในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู 2) ศึกษาการบูชาพระตรีมูรติที่ปรากฏในสังคมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ 3) เพื่อวิเคราะห์การบูชาพระตรีมูรติที่ปรากฏในสังคมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ อาศัยการเก็บข้อมูลจากหลักฐานชั้นปฐมภูมิและหลักฐานชั้นทุติยภูมิ เช่น ภาควัต-คีตา การสัมภาษณ์จากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้สักการะ เป็นต้น

ผลการศึกษากการบูชาพระตรีมูรติในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ไม่ว่าจะเป็นเพียงองค์ใดองค์หนึ่งในเทพตรีมูรติหรือปรากฏร่วมกันทั้งสามพระองค์ หรือรวมเป็นหนึ่งเดียว นับว่าเป็นพระตรีมูรติทั้งสิ้น เริ่มมาจากวิวัฒนาการปรัชญาศาสนาฮินดูในอินเดียแล้วจึงพัฒนามาเป็นเทพเจ้าสูงสุดในศาสนาฮินดู

การบูชาพระตรีมูรติในศาสนาพราหมณ์-ฮินดูในสมัยรัตนโกสินทร์ มีลักษณะการบูชาตามมีความเป็นพลวัตเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยโดยการเลือกรับและปรับใช้ให้เหมาะสมกับสังคมไทย ปรากฏการบูชาพระตรีมูรติมาก่อนสมัยรัตนโกสินทร์จนถึงรัตนโกสินทร์ซึ่งเป็นการรับคติแบบเดิมมาเป็นช่วงแรกในฐานะพระเป็นเจ้าในศาสนาพราหมณ์ ในระยะหลังมีการเผยแพร่ของสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ ละครโทรทัศน์จากอินเดียแพร่เข้ามาในไทยส่งผลให้เกิดการบูชาพระตรีมูรติในรูป “พระท้าวดาตเตรยะ” แพร่หลายเป็นวงกว้างซึ่งเป็นเทวลักษณะที่ไม่ปรากฏมาก่อนทั้งในอินเดียและไทยโดยคติพระท้าวดาตเตรยะนี้ก็เป็นเทวดานานที่ผูกโยงขึ้นใหม่ในอินเดียไม่กี่ร้อยปีที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันภายในประเทศก็มีการสร้างพระตรีมูรติบนเทวประติมานของพระสทาศิวะแม้จะเกิดความเห็นต่างจากการสร้าง แต่เมื่อผู้สักการะประสบผลสำเร็จด้านความรักจึงเกิดเป็นความนิยมแพร่หลาย จุดนี้นับเป็นการเปลี่ยนแปลงไปทั้งในด้านคติความเชื่อ ลักษณะการบูชา วิธีการบูชา

จากการวิเคราะห์การบูชาพระตรีมูรติในสมัยรัตนโกสินทร์ การก้าวข้ามการตัดสินใจบนบรรทัดฐานดั้งเดิมต่อการบูชาแบบใหม่โดยสามารถสืบทราบความเป็นมาและนัยสำคัญของการบูชาดั้งเดิมได้อาจสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการบูชาที่ถูกปรับให้เข้ากับสังคมในรูปแบบของ “ความคาดหวัง” จากการบูชาซึ่งยึดโยงกับระบบทุนนิยมและค่านิยมของสังคมจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการบูชาพระตรีมูรติในสังคมไทย

**คำสำคัญ:** พระตรีมูรติ; ไศวนิกาย; ไชยอนพนิกาย; ประติมานวิทยา; การบูชา

รัฐเวชกรรมกับการขับเคลื่อนสุขภาพอนามัยแม่และเด็ก: กรณีศึกษา  
โครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต

Medicalized State and the Operation of Maternal and Child Health: A case study of  
the 'Miracle First 1,000 Days of Life' Project

ภัทรวดี อบอุ่น\*

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*Corresponding Author E-mail: pattarawadee\_opai@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

งานนี้ศึกษาการทำงานของรัฐเวชกรรม ผ่านโครงการ "มหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต" ของตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิบัติการของโครงข่ายเทคโนโลยีแห่งอำนาจในการควบคุมและจัดการเรือนร่างของแม่และเด็ก เก็บข้อมูลด้วยการทบทวนเอกสารงานวิจัย การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกแม่ตั้งครรภ์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของสถานีนามัย และอาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 11 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า โครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต สะท้อนให้เห็นความพยายามของรัฐ ในการเข้ามาควบคุม และจัดการเรือนร่างของพลเมืองตั้งแต่ในครรภ์จนถึงวัยเด็ก ผ่านการสอดส่องดูแลเรื่องสุขภาพอนามัย การกำกับภาวะโภชนาการของแม่ตั้งครรภ์ การผลิตสร้างชุดความรู้-ความจริงผ่านกิจกรรมจิตประภัสสร และกิจกรรมกินกอดเล่นเล่า ในการนี้ ความรู้ทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจึงกลายเป็นตัวแทนของรัฐในการเข้ามาควบคุมจัดการเรือนร่างของแม่และเด็ก

**คำสำคัญ:** รัฐเวชกรรม; เทคโนโลยีแห่งอำนาจ; อนามัยแม่และเด็ก

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้นานพาหนะของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 – 2566  
An Analysis of Vehicle usage Efficiency of the Faculty of Education  
Naresuan University Fiscal Year 2021 - 2023

หนึ่งฤทัย แก้วดวงเล็ก\*

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

\*Corresponding Author E-mail: nungruthaik@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการใช้งานยานพาหนะของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำแนกตามยุทธศาสตร์ของคณะศึกษาศาสตร์ 2) วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าตอบแทนของพนักงานขับรถยนต์ของคณะศึกษาศาสตร์ (เงินรายได้คณะศึกษาศาสตร์) 3) วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการใช้งานยานพาหนะจากหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย 4) วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการใช้งานยานพาหนะเช่าจากภายนอก และ 5) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการใช้นานพาหนะของคณะศึกษาศาสตร์ หน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย และยานพาหนะที่เช่าจากภายนอก โดยรวบรวมข้อมูลจากทะเบียนประวัติ คณะและระบบฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า

1) ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการใช้งานยานพาหนะของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำแนกตามยุทธศาสตร์ของคณะศึกษาศาสตร์ พบว่า รถตู้ทะเบียน 4876 มีค่าใช้จ่ายสูงที่สุด (400,658 บาท) แต่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรต่ำที่สุด (7.73 บาท) และยานพาหนะรถบัสทะเบียน 40-0225 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะอื่นที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตร (7.94 บาท) ส่วนรถกระบะทะเบียน 4873 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรต่ำที่สุด (1.88 บาท) เนื่องจากรถคันนี้ไม่ค่อยได้ใช้งานน้อย

2) ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าตอบแทนของพนักงานขับรถยนต์ของคณะศึกษาศาสตร์ (เงินรายได้คณะศึกษาศาสตร์) พบว่าเงินเดือนพนักงานขับรถเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีเนื่องจากการปรับค่าจ้าง

3) ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการใช้งานยานพาหนะจากหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย พบว่ารถตู้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวมสูงที่สุด (147,115 บาท) แต่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรค่อนข้างต่ำ (6.17 บาท) ซึ่งอาจบ่งบอกถึงการใช้งานที่มีประสิทธิภาพได้ค่อนข้างดี รถบัสมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรค่อนข้างสูง (16.57 บาท)

4) ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของการใช้งานยานพาหนะเช่าจากภายนอก พบว่า รถตู้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตร (29.60 บาท) โดยรถบัสเช่ามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรสูงที่สุด (57.40 บาท)

5) ผลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการใช้นานพาหนะของคณะศึกษาศาสตร์ หน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย และยานพาหนะเช่ารถภายนอก พบว่า ยานพาหนะของคณะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงรวมทั้งเงินเดือนพนักงาน (40.84 บาทต่อกิโลเมตร) แต่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรไม่รวมเงินเดือนพนักงานต่ำ (13.16 บาท) แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าของการเดินทางของคณะฯ ส่วนยานพาหนะที่ยืมจากหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรต่ำกว่า (6.17 บาท และ 3.84 บาท ตามลำดับ) แสดงให้เห็นถึงการประหยัดในการใช้นานพาหนะของหน่วยงานอื่น รถตู้และรถบัสเช่ามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อกิโลเมตรสูงมาก (17.54

บาท และ 96.71 บาทตามลำดับ) แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าที่ต่ำเมื่อเทียบกับการใช้ยานพาหนะของหน่วยงาน  
อื่นภายในมหาวิทยาลัย

**คำสำคัญ:** วิเคราะห์; ประสิทธิภาพ; ยานพาหนะ; คณะศึกษาศาสตร์; มหาวิทยาลัยนเรศวร

อิทธิพลของสถาบันอุดมศึกษาที่มีผลต่อการพัฒนาเมือง : กรณีศึกษาเมืองศาลายา  
The Influence of Educational Institutions on Urban Development :  
A Case Study of Salaya Town

ศมวรรณ เปลี่ยนเที่ยงธรรม\*

สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*Corresponding Author E-mail: memwee@gmail.com

บทคัดย่อ

เมืองศาลายา เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมการพัฒนาเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการอยู่อาศัยรองรับการขยายตัวของเมืองศูนย์กลางหลักกรุงเทพมหานคร มีบทบาทเป็นเมืองชานเมืองและเมืองศูนย์กลางการศึกษาที่มีความสำคัญ การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองศาลายาเกิดขึ้นในช่วงที่มีการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกในพื้นที่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล การเพิ่มขึ้นของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ทำให้เกิดการขยายตัวของกลุ่มประชากรแฝงในรูปแบบนักศึกษาและบุคลากรการศึกษา ที่ส่งผลให้เกิดการขยายตัวเชิงเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงเชิงกายภาพของเมืองจากการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ การศึกษาความสัมพันธ์ของการพัฒนาเมืองที่เกิดจากอิทธิพลของสถาบันอุดมศึกษากับการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบพื้นที่เชิงกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมในพื้นที่เมืองศาลายาในช่วงระยะเวลา 20 ปี เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของอิทธิพลจากการพัฒนาเมืองจากสถาบันอุดมศึกษากับแนวคิดทฤษฎี ในกรณีศึกษาพื้นที่ที่มีบทบาทใกล้เคียงกัน เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาให้เหมาะสมกับบทบาททางการศึกษาของเมืองศาลายา

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าอิทธิพลของสถาบันอุดมศึกษาที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเมืองในพื้นที่ศาลายา การเพิ่มขึ้นของจำนวนนักศึกษาและบุคลากรการศึกษาในพื้นที่ทำให้เกิดการขยายตัวของประชากรแฝง หากเปรียบเทียบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรกลุ่มประชากรแฝงมีอัตราเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 2.21 เมื่อเทียบกับประชากรฐานในพื้นที่เมืองศาลายาจะเห็นได้ว่าประชากรแฝงถือเป็นกลุ่มประชากรหลักในพื้นที่ การเพิ่มขึ้นของประชากรนำมาซึ่งความต้องการที่พักอาศัยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นที่อยู่อาศัย จากข้อมูลการใช้ประโยชน์อาคารจะเห็นว่า อาคารประเภทที่อยู่อาศัยหรือพักอาศัยรวม เช่น หอพัก อพาร์ทเมนท์ คอนโดมิเนียมมีอัตราส่วนขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 1,137 หลัง เพื่อรองรับการพักอาศัยของนักศึกษาและผู้เข้ามาทำงานในพื้นที่ นอกจากความต้องการที่อยู่อาศัยการขยายตัวเชิงเศรษฐกิจในด้านร้านค้า ร้านอาหาร สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นประมาณ 500 หลัง การเข้ามาของนักศึกษาและประชากรส่งผลให้บริเวณโดยรอบสถาบันอุดมศึกษามีความหนาแน่นประชากรเพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนจากการสำรวจพบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกและที่พักอาศัยที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นนั้นอยู่โดยรอบสถาบันอุดมศึกษาทั้ง 4 แห่ง เกิดเป็นชุมชนของนักศึกษาอย่างชัดเจนบริเวณโดยรอบสถานศึกษา แนวทางการพัฒนาที่สำคัญ คือ ควรมีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การควบคุมความหนาแน่น ให้เหมาะสมกับการพัฒนาของบทบาททางการศึกษา

**คำสำคัญ:** เมืองศาลายา; สถาบันการศึกษา; การพัฒนาเมือง; อิทธิพลของสถาบันการศึกษา





ความเมตตาการุณาและการดูแลจิตใจตนเองของแกนนำนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
Self-Compassion and Self-Care of Student Leaders at  
Prince of Songkla University

วิสมา ยูโอะ\*, ปรีนาภา ชูรัตน์, ฐปรัตน์ รักษภานุสิทธิ์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี  
\*Corresponding Author E-mail: Wisma0916@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความเมตตาการุณาตนเองและการดูแลจิตใจตนเองของแกนนำนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาระดับความเมตตาการุณาตนเองของแกนนำนักศึกษา 2) เพื่อศึกษาระดับการดูแลจิตใจตนเองของแกนนำนักศึกษา 3) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความเมตตาการุณาตนเองตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 4) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการดูแลจิตใจตนเองตามปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลถูกเก็บจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความแตกต่างแบบ Independent Sample T-Test และ One Way ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความเมตตาการุณาตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย = 3.51) โดยเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนใกล้เคียงกัน แต่เพศทางเลือกมีคะแนนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ นักศึกษาที่นับถือศาสนาอิสลามมีคะแนนสูงกว่าผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ และพบความแตกต่างตามวิทยาเขต การดูแลจิตใจตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย = 3.80) โดยเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนใกล้เคียงกัน แต่มีความแตกต่างในบางด้าน เช่น ทักษะการติดต่อสื่อสาร นักศึกษาที่นับถือศาสนาอิสลามและชั้นปีที่สูงกว่ามีคะแนนสูงกว่า และนักศึกษาในวิทยาเขตปัตตานีมีคะแนนสูงที่สุด ผลการศึกษานี้แสดงถึงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญตามปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาโยบายหรือโปรแกรมเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมความเมตตาตนเองและการดูแลจิตใจตนเองของนักศึกษา โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีคะแนนต่ำกว่าหรือมีความต้องการพิเศษ

**คำสำคัญ:** ความเมตตาการุณาตนเอง; การดูแลจิตใจตนเอง; แกนนำนักศึกษา

สุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองจันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี  
The Health of the Elderly in the Elderly Chanthaburi Municipality Club  
Chanthaburi Province

ณัฐวุฒิ ทรัพย์อุบลมภ์\*, ธนกร ภิบาลรักษ์, เกียรติศักดิ์ จิระพงศ์  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding author E-mail: natthawut.s@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ และเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองจันทบุรี ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อหาสุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองจันทบุรี กลุ่มตัวอย่าง 127 คน จากวิธีการสุ่มแบบเจาะจง แบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 29 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .89 วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 5 คน จากวิธีเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1) สุขภาพผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองจันทบุรี ภาพรวม 5 ด้าน อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีสุขภาพด้านจิตวิญญาณอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือสุขภาพอยู่ในระดับดี ได้แก่ สุขภาพด้านจิตใจ สุขภาพด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพด้านร่างกาย และสุขภาพด้านสังคม ตามลำดับ

2) แนวทางการพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองจันทบุรี ควรมีแนวทางการส่งเสริมสุขภาพทั้ง 5 ด้านมีลักษณะองค์รวม ประกอบด้วย (1) สุขภาพด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมอนามัยชุมชน พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อสุขภาพ การดูแลสิ่งแวดล้อม (2) สุขภาพด้านร่างกาย ส่งเสริมการออกกำลังกาย มีกิจกรรมที่หลากหลายตอบสนองความสนใจของผู้สูงอายุ ส่งเสริมการเข้าถึงการตรวจสุขภาพประจำปีได้ง่ายขึ้น และสนับสนุนการป้องกันโรคไม่ติดต่อ (3) สุขภาพด้านจิตใจ จัดระบบประเมินสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุและสร้างระบบส่งต่อผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตไปยังผู้เชี่ยวชาญ และจัดกิจกรรมที่ช่วยจัดการกับความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (4) สุขภาพด้านสังคม ส่งเสริมกิจกรรมที่ทำให้ผู้สูงอายุได้มีปฏิสัมพันธ์กัน ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม (5) สุขภาพด้านจิตวิญญาณ สนับสนุนกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับความเชื่อและค่านิยมของผู้สูงอายุ เพื่อให้มีความสุขภายในเสริมสร้างความมั่นคงและคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ: สุขภาพ; ผู้สูงอายุ; ชมรมผู้สูงอายุ

การสลายกองกำลังทหารเขมรหลายฝ่ายในข้อตกลงสันติภาพปารีส ปี 1991:  
การวิเคราะห์ข้อความจากข้อตกลงสันติภาพปารีส ปี 1991 ฉบับภาษาเขมร  
The Dissolution of Multiple Cambodian Military Factions in the 1991 Paris Peace Agreement : A Discourse Analysis of the 1991 Paris Peace Agreement in Khmer

วิริยา สืบสวน\*

คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*Corresponding Author E-mail: SUEPSUAN\_W@su.ac.th

**บทคัดย่อ**

บทความวิจัยเรื่อง “การสลายกองกำลังทหารเขมรหลายฝ่ายในข้อตกลงสันติภาพปารีส ปี 1991: การวิเคราะห์ข้อความจากข้อตกลงสันติภาพปารีส ปี 1991 ฉบับภาษาเขมร” มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อความจากข้อตกลงสันติภาพ ปี 1991 ฉบับภาษาเขมรเกี่ยวกับการสลายกองกำลังทหารทุกฝ่าย ซึ่งระบุในภาคผนวกที่ 2 ทั้งหมด 12 มาตรา โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อความตามประเภทวัจนกรรม ผลการศึกษาพบว่า ข้อความจากข้อตกลงสันติภาพปารีสนั้นมีทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ กลุ่มกำหนดให้ทำ (directives) กลุ่มผูกมัด (commissives) กลุ่มประกาศ (declaratives) และกลุ่มแสดงความรู้สึก (expressives) ซึ่งในบางข้อความของข้อตกลงสันติภาพปารีสพบกลุ่มวัจนกรรมที่ใช้ร่วมกันอีกด้วย

**คำสำคัญ:** ข้อตกลงสันติภาพปารีส; อันแทก; บรรดาภาคี; วัจนกรรม; การสลายกองกำลัง

บทคัดย่อผลงานวิจัย  
ห้องนำเสนอ 4  
สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (1)

การพัฒนาแผ่นฟิล์มต้านจุลชีพเพื่อระงับกลิ่นปากและช่องปาก  
จากคอลลาเจน-ไคโตซานเสริมน้ำมันหอมระเหย  
Development of antimicrobial films for suppression of halitosis and oral  
from collagen-chitosan incorporated with essential oils

อัญชิสรา แก้วพริ้งเตชากุล, จรรยาพร สมทรัพย์\*, ศิริประภา อำนวย, สมิตา เอี่ยมสอาด  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี  
\*Corresponding Author E-mail: jaruayporn12@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตแผ่นฟิล์มต้านจุลชีพจากคอลลาเจน-ไคโตซานเสริมน้ำมันหอมระเหย ทดสอบสมบัติทางกายภาพ พบว่า แผ่นฟิล์มมีพื้นผิวเรียบลื่น บางใส และยืดหยุ่น อัตราการพองตัวของแผ่นฟิล์มคอลลาเจน-ไคโตซาน (ชุดควบคุม) ที่ระยะเวลา 3, 5 และ 7 นาที คือ  $616.67 \pm 60.09$ ,  $522.22 \pm 154.86$  และ  $290.00 \pm 141.77$  ตามลำดับ ในขณะที่แผ่นฟิล์มคอลลาเจน-ไคโตซานเสริมน้ำมันหอมระเหย สระแห่น และยูคาลิปตัส ที่ระยะเวลา 3 นาที คือ  $483.33 \pm 76.38$  และ  $183.33 \pm 104.08$  ตามลำดับ และที่ระยะเวลา 7 นาที คือ  $444.45 \pm 134.72$  และ  $400.00 \pm 100.00$  ตามลำดับ เห็นได้ว่าอัตราการพองตัวเพิ่มขึ้นแปรผันตรงกับระยะเวลาและแผ่นฟิล์มมีอัตราการพองตัวลดลงเมื่อระยะเวลาผ่านไป 1 ชั่วโมง ค่าการต้านทานแรงดึงของแผ่นฟิล์มชุดควบคุม แผ่นฟิล์มคอลลาเจน-ไคโตซานเสริมน้ำมันหอมระเหย สระแห่น และน้ำมันยูคาลิปตัส เป็น  $1.34 \pm 0.44$ ,  $2.23 \pm 1.22$  และ  $3.13 \pm 0.48$  นิวตัน/มิลลิเมตร ตามลำดับ เห็นได้ว่าค่าการต้านทานแรงดึงของแผ่นฟิล์มทุกตัวอย่างค่อนข้างต่ำ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการปลดปล่อยสารสำคัญออกจากแผ่นฟิล์มได้ดี การทดสอบกิจกรรมต้านแบคทีเรีย ด้วยวิธี agar diffusion method ต่อเชื้อ *Pseudomonas fluorescens* และ *Staphylococcus aureus* ปรากฏว่าไม่พบวงใสของการยับยั้งเกิดขึ้นรอบแผ่นฟิล์ม เมื่อพิจารณาภายใต้แผ่นฟิล์มพบว่า ไม่มีการเจริญของแบคทีเรียทดสอบ บ่งชี้ได้ว่าแผ่นฟิล์มสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้เมื่อสัมผัสกับแบคทีเรียทดสอบโดยตรง ดังนั้นสามารถนำแผ่นฟิล์มคอลลาเจน-ไคโตซานเสริมน้ำมันหอมระเหย ประยุกต์ใช้เป็นแผ่นฟิล์มละลายในช่องปากเพื่อระงับกลิ่นปากได้ อย่างไรก็ตามควรมีการทดสอบความปลอดภัยของแผ่นฟิล์มก่อนนำไปประยุกต์เชิงพาณิชย์

**คำสำคัญ:** แผ่นฟิล์มต้านจุลชีพ; กลิ่นปาก; คอลลาเจน-ไคโตซาน; น้ำมันหอมระเหย;  
กิจกรรมการต้านแบคทีเรีย

ประสิทธิผลของการพอกเข้าสมุนไพรสูตรโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ต่อระดับอาการในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

Effectiveness of Herbal Poultice from the Traditional Thai Medicine Hospital,  
Prince of Songkla University on Symptom Levels in Osteoarthritis's Patients

บดินทร์ ขาตะเวตี<sup>1,2,3\*</sup>, สมพร ชาญวนิชย์สกุล<sup>2</sup>, นงลักษณ์ กุลวรรธต์<sup>3</sup>,

จุฬาลักษณ์ โชคไพศาล<sup>2,3</sup>, โสภณ จันทรศรีสว่างวงศ์<sup>4</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>2</sup>โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>3</sup>ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมเวชศาสตร์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>4</sup>โรงพยาบาลจะนะ

\*Corresponding Author E-mail: bodin.c@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคข้อที่พบได้บ่อยและทางเลือกในการรักษายังคงมีอย่างจำกัด ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการปวดและความลำบากในการใช้งานข้อ ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิต การพอกเข้าสมุนไพร เป็นกระบวนการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมรูปแบบหนึ่งตามแนวเวชปฏิบัติทางการแพทย์แผนไทยที่มีรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ว่ามีประสิทธิผลที่ดีในการบรรเทาอาการในผู้ป่วยโรคข้อเข่า การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการรักษา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของการพอกเข้าสมุนไพรสูตรโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต่อระดับอาการในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยทำการพอกเข้าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ณ แผนกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลจะนะ อ. จะนะ จ. สงขลา จำนวน 36 คน ด้วยตำรับยาพอกเข้าสูตรโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งละ 30 นาทีต่อวัน จำนวน 3 ครั้ง ติดต่อกัน ประเมินผลการรักษาด้วยแบบประเมินอาการในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม (WOMAC) จำนวน 22 ข้อย่อย และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรก่อนและหลังการรักษาด้วยสถิติ Paired t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 จากการวิจัยพบว่า หลังการพอกเข้าครั้งที่ 3 ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรย่อยของระดับความปวด ระดับอาการข้อฝืด และระดับความสามารถในการใช้งานข้อเข่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ตำรับยาพอกเข้าสูตรโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีประสิทธิผลในการลดระดับอาการและส่งผลให้การใช้งานของข้อเข่าในอิริยาบถต่าง ๆ ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมดีขึ้น จึงสามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมทางการแพทย์แผนไทยได้

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพ; การพอกเข้า; ระดับอาการข้อเข่าเสื่อม; การแพทย์แผนไทย

ผลของตำรับยาน้ำมันกัญชาสูตร อ.เดชาต่อคุณภาพการนอนหลับ 7 องค์ประกอบ  
ของผู้ป่วยที่มีภาวะนอนไม่หลับเรื้อรังในโรงพยาบาลหาดสำราญเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จ.ตรัง  
Effects of Cannabis Oil (Deja's Formula) on the Sleep Quality in 7 Components of  
Patients with Chronic Insomnia at Hadsamran Community Hospital Commemorating His  
Majesty the King's 80th Birthday Anniversary, Trang Province

จันทร์ทิพย์ สุวรรณมาศ\*, จุฬา วิริยะบุบผา

คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

\*Corresponding Author E-mail: j.suwanmart@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของน้ำมันกัญชาสูตร อ.เดชาต่อคุณภาพการนอนหลับทั้ง 7 องค์ประกอบในผู้ป่วยที่มีภาวะนอนไม่หลับเรื้อรังที่มาใช้บริการ ณ คลินิกกัญชาทางการแพทย์ โรงพยาบาลหาดสำราญเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-Experiment study) แบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนหลังการรักษา โดยคัดเลือกผู้วิจัยที่มีอายุช่วง 25 ปี ถึง 60 ปี ที่ได้รับการตรวจประเมินจากแพทย์แผนปัจจุบันเป็นภาวะนอนไม่หลับเรื้อรัง ช่วงเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนพฤษภาคม 2567 ได้รับน้ำมันกัญชาสูตร อ.เดชา รูปแบบน้ำมันหยดใต้ลิ้น ขนาด 5 หยด รับประทานต่อเนื่องนาน 4 สัปดาห์ ประเมินผลโดยใช้แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (The Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI) วิเคราะห์ผลด้วยสถิติ Paired t-test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับทั้ง 7 องค์ประกอบ ผลการศึกษามีผู้ป่วยทั้ง 36 ราย เป็นเพศหญิง 28 ราย และเพศชาย 8 ราย อายุเฉลี่ย  $48.83 \pm 8.86$  ปี พบว่า การเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับทั้ง 7 องค์ประกอบก่อนการรักษากับหลังการติดตามอาการในครั้งที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบของคุณภาพการนอนหลับทั้ง 7 องค์ประกอบมีคะแนนลดลงกว่าก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ที่  $p = 0.01, 0.02, 0.01, 0.01, 0.00, 0.00$  และ  $0.00$  ตามลำดับ ดังนั้น การใช้้ำมันกัญชาสูตร อ.เดชา สามารถเพิ่มคุณภาพการนอนหลับทั้ง 7 องค์ประกอบได้ดี จึงสามารถพิจารณาใช้น้ำมันกัญชาเป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยโรคนอนไม่หลับเรื้อรังได้

**คำสำคัญ:** น้ำมันกัญชาสูตร อ.เดชา; คุณภาพการนอนหลับ; โรคนอนไม่หลับเรื้อรัง

การศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยเบื้องต้นของตำรับยาพระศรีรัตนไตร  
ต่อการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง  
Preliminary Study on the Efficacy and Safety of Phra Sri Rattana Trai Remedy in  
the Rehabilitation of Stroke Patients with Muscle Weakness

ศรีสุภัค นันทา, ชุติวัด หยุทองอินทร์\*, พรรรัตน์ จันทร์ศรี, เจนจิรา สุขเจริญจิต

โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

\*Corresponding Author E-mail: pheetiwat005@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในระดับโลก รวมถึงในประเทศไทย ที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขและส่งเสริมการฟื้นฟูหลังจากเจ็บป่วย โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสานได้มีการนำตำรับยาพระศรีรัตนไตร มาใช้ในการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง ในลักษณะ Actual Use Research มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยเบื้องต้นของการใช้ตำรับยาพระศรีรัตนไตรในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงที่เข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม - 15 สิงหาคม 2567 ทำการศึกษาในผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 100 คน ซึ่งจะได้รับตำรับยาพระศรีรัตนไตร จำนวน 1 แคปซูล ก่อนนอน ต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้แบบประเมินระดับกำลังของกล้ามเนื้อและแบบรายงานความปลอดภัย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย  $57.31 \pm 11.35$  ปี มีระยะเวลาเจ็บป่วยน้อยกว่าหนึ่งปี หลังได้รับตำรับยาพระศรีรัตนไตร พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับกำลังของกล้ามเนื้อของผู้เข้าร่วมวิจัยอัมพาตครึ่งซีก ( $n=81$ ) ในแขนข้างขวาเพิ่มขึ้นจาก  $3.92 \pm 0.89$  เป็น  $4.08 \pm 0.83$  และขาข้างขวาเพิ่มขึ้นจาก  $4.06 \pm 0.98$  เป็น  $4.21 \pm 0.90$  ส่วนแขนข้างซ้ายเพิ่มขึ้นจาก  $3.92 \pm 0.68$  เป็น  $4.16 \pm 0.69$  และขาข้างซ้ายเพิ่มขึ้นจาก  $4.05 \pm 0.91$  เป็น  $4.27 \pm 0.80$  นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีภาวะอัมพาตเฉพาะส่วน ( $n=19$ ) มีระดับกำลังของกล้ามเนื้อแขนข้างขวาเพิ่มขึ้นจาก  $3.50 \pm 0.28$  เป็น  $4.20 \pm 0.62$  ขาข้างขวาเพิ่มขึ้นจาก  $3.60 \pm 0.27$  เป็น  $4.40 \pm 0.49$  แขนข้างซ้ายเพิ่มขึ้นจาก  $3.56 \pm 0.28$  เป็น  $4.22 \pm 0.44$  และขาข้างซ้ายเพิ่มขึ้นจาก  $3.44 \pm 0.53$  เป็น  $4.22 \pm 0.69$  การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าตำรับยาพระศรีรัตนไตรมีผลต่อการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงได้ หลังได้รับยาต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง

**คำสำคัญ:** การฟื้นฟู; ความปลอดภัย; ตำรับยาพระศรีรัตนไตร; ประสิทธิภาพ; โรคหลอดเลือดสมอง



ประสิทธิผลการนวดร่วมกับการดึง ดัด กระจกเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในการทำงาน  
ของผู้ป่วยกลุ่มปวดกล้ามเนื้อส่วนบนเรื้อรังในโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย  
Effectiveness of Massage Combined with Bone Traction and Manipulation in Improving  
Quality of Life for Patients with Upper Trapezius Myofascial Pain Syndrome at  
the Thai Traditional Medicine Hospital

เจษฎา แซ่หยัง\*, จุฬาลักษณ์ โชคไพศาล, วริศรา ปันธิโป, พรรณนารา ขาวเต็มดี,

อภิสรรา บุญสุนิต, มาเรียม หะยีแวงสะแลแม

คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

\*Corresponding Author E-mail: chawanrat.s@rbru.ac.th

### บทคัดย่อ

กลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม หรือปวดกล้ามเนื้อส่วนบนเรื้อรัง พบได้บ่อยในกลุ่มคนที่ทำงานอยู่ในอิริยาบถเดิมนานๆ การนวดเป็นหนึ่งในวิธีการรักษาที่เป็นที่นิยมในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการรักษาด้วยวิธีการนวดร่วมกับการดึง ดัด กระจก เทียบกับการนวดรักษาตามสูตรราชสำนักโรคลมปลายปัตคาคตหลังสัญญาณ 4 และ 5 ต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตการทำงาน ของกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการออฟฟิศซินโดรม จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มจากการสุ่ม กลุ่มละ 18 คน ทำการรักษาตามวิธีการรักษาที่สุ่ม ใช้เวลา 15 นาที/ครั้ง เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน มีการวัดคุณภาพชีวิตการทำงาน ก่อนการรักษา และหลังการจบการรักษาครั้งสุดท้าย ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพชีวิตการทำงานหลังการรักษาของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) แต่ทั้ง 2 วิธีการรักษานี้ มีประสิทธิผลในการเพิ่มคุณภาพชีวิตในการทำงานของกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการออฟฟิศซินโดรม หรือปวดกล้ามเนื้อส่วนบนเรื้อรังได้ โดยมีค่าคุณภาพชีวิตการทำงาน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ )

**คำสำคัญ:** นวดดึง ดัด กระจก; นวดราชสำนัก; ออฟฟิศซินโดรม; คุณภาพชีวิตในการทำงาน

ผลของโปรแกรมอยู่ไฟหลังคลอดต่อการลดลงของขนาดรอบเอวและน้ำหนักตัวในมารดาหลังคลอด

โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์:

การศึกษาทางคลินิกแบบย้อนหลัง

The effects of the fireplace program on the reduction of waist circumference and body weight postpartum mothers at the Traditional Thai Medicine Hospital, Prince of Songkla University: A retrospective clinical study

สุพรรณิกา สมคุณ\*, จุฬาลักษณ์ โชคดีไพศาล, โสภิตา พูลภักดิ์

โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

\*Corresponding Author E-mail: Supannika.j@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

การอยู่ไฟหลังคลอด เป็นวิธีการดูแลตนเองตามภูมิปัญญาพื้นบ้านไทยที่ได้ปฏิบัติสืบทอดกันมาอย่างยาวนาน ประกอบด้วย การใช้สมุนไพร การนวดไทย การอบไอน้ำสมุนไพร การประคบสมุนไพร และการห่มมือเกลือ โดยหัตถการดังกล่าวสามารถช่วยฟื้นฟูสุขภาพมารดาหลังการคลอดให้กลับมาสู่ภาวะปกติได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของโปรแกรมอยู่ไฟหลังคลอด โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบขนาดรอบเอวและน้ำหนักตัวของมารดาหลังคลอด ก่อนและหลังการเข้ารับโปรแกรมอยู่ไฟหลังคลอดกลุ่มตัวอย่าง คือ มารดาหลังคลอดที่เข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในช่วงปี พ.ศ. 2555-2565 มีอายุระหว่าง 20-45 ปี เข้ารับโปรแกรมอยู่ไฟไม่เกิน 90 วันหลังคลอด ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดรอบเอวและน้ำหนักตัว ก่อนและหลังด้วยสถิติ Wilcoxon signed rang test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีมารดาหลังคลอดจำนวน 232 รายที่เข้ารับโปรแกรมอยู่ไฟตามเกณฑ์ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 72.9 มีลำดับการตั้งครรภ์เป็นครรภ์แรก ร้อยละ 55.6 คลอดด้วยวิธีผ่าตัดทางหน้าท้อง ร้อยละ 65.9 เข้ารับโปรแกรมอยู่ไฟในช่วง 60 วันหลังคลอด ร้อยละ 55.6 ส่วนใหญ่เข้ารับโปรแกรมอยู่ไฟจำนวน 5 วัน ร้อยละ 38.8 และหลังการเข้ารับโปรแกรมอยู่ไฟมีค่าเฉลี่ยขนาดรอบเอวและน้ำหนักตัวอยู่ที่  $0.77 \pm 2.85$  นิ้ว และ  $0.18 \pm 8.36$  กิโลกรัมตามลำดับ ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับก่อนการศึกษา ผลการศึกษานี้สรุปได้ว่า โปรแกรมอยู่ไฟหลังคลอดของโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สามารถช่วยลดขนาดรอบเอวและน้ำหนักตัวในมารดาหลังคลอดได้ และสามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพของมารดาหลังการคลอดบุตรได้เป็นอย่างดี

**คำสำคัญ:** โปรแกรมอยู่ไฟหลังคลอด; ขนาดรอบเอว; น้ำหนัก; มารดาหลังคลอด

การพัฒนาแผ่นมาสก์ตาจากตำรับยาสมุนไพร ในกลุ่มอาการที่เกิดจากการใช้สายตากับคอมพิวเตอร์  
Development of the Eye mask from herbal medicines in  
the Computer Vision Syndrome

ยัสมีน ทะยืออาแว<sup>1\*</sup>, ภัทศศิริ เหล่าจันทวงศ์<sup>2</sup>, สุรศักดิ์ ลิ้มสุวรรณ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลุมสุโขทัย

<sup>2</sup>ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมเวชศาสตร์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

\*Corresponding Author E-mail: yasmeen39h@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาตำรับยาพอกตาสมุนไพร ในรูปแบบผลิตภัณฑ์แผ่นมาสก์ตา และศึกษาสมบัติทางกายภาพของแผ่นมาสก์ตา การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยทำการสกัดตำรับยาพอกตาสมุนไพรด้วยเอทานอลต่อ โดยวิธีแช่หมัก (maceration) นำสารสกัดมาใช้ในขั้นตอนเตรียมตำรับแผ่นมาสก์ตาต่อไป ขั้นตอนการเตรียมแผ่นมาสก์ตาประกอบด้วยเจลาติน (3.52 กรัม) กลีเซอริน (12.15 กรัม) เพกติน (0.85 กรัม) และกลูตาราลดีไฮด์รีเอเจนท์ (0.1 กรัม) ซึ่งเตรียมด้วยวิธีการหล่อแบบเดิม (conventional solution casting method) และจากการศึกษาสมบัติทางกายภาพ พบว่า ตำรับแผ่นมาสก์ตาตามสูตรนี้มีลักษณะสีเขียวเข้ม ผิวเรียบ มีน้ำหนัก มีความหนา ( $3.22 \pm 0.01$  มิลลิเมตร) มีค่าความเป็นกรดต่าง ( $5.63 \pm 0.01$ ) มีค่าของ Tensile strength  $0.69 \pm 0.06$  และ Elongation at break  $50.46 \pm 4.08$  เป็นสูตรมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ดี จึงเลือกสูตรนี้มาใส่สารสกัดจากตำรับยาสมุนไพรที่เตรียมไว้ จากนั้นนำมาทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และการปนเปื้อนโลหะหนัก พบว่าแผ่นมาสก์ตาสูตรนี้ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และโลหะหนัก มีความปลอดภัยตามมาตรฐาน ดังนั้นแผ่นมาสก์ตาที่มีสารสกัดจากตำรับยาสมุนไพรที่พัฒนาขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะสามารถนำไปประยุกต์เพื่อใช้ในผู้ที่มีกลุ่มอาการทางตาที่เกิดจากคอมพิวเตอร์ได้ ทั้งยังช่วยลดขั้นตอนการเตรียมยาในรูปแบบเดิม อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของตำรับต่อไป

**คำสำคัญ:** แผ่นมาสก์ตา; สารสกัดสมุนไพร; สมบัติทางกายภาพ

ประสิทธิภาพการต้านจุลชีพของแผ่นฟิล์มไคโตซานและคอลลาเจนเสริมสารสกัดจากขมิ้น  
Antimicrobial efficacy of chitosan and collagen films incorporated with turmeric extract

อนันตญา อินทะชูป, จรรยาพร สมทรัพย์\*, สุชาติณี ลับแล, พลอยพรรณ พิณนวัตร  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี  
\*Corresponding Author E-mail: jaruayporn12@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการต้านจุลชีพของแผ่นฟิล์มจากไคโตซาน-คอลลาเจนเสริมสารสกัดจากขมิ้น ที่ระดับความเข้มข้น ร้อยละ 0, 0.5, 1.0, 1.5 และ 3.0 โดยปริมาตร ลักษณะทางกายภาพของแผ่นฟิล์มมีพื้นผิวเรียบลื่น ยืดหยุ่น ไม่เปราะแตกง่าย อัตราการพองตัวของแผ่นฟิล์มสูงสุดที่ 24 ชั่วโมง และลดลงเมื่อแช่นาน 48 ชั่วโมง เนื่องจากแผ่นฟิล์มเริ่มสลายและขาดออกจากกัน ค่าการต้านทานแรงดึงของแผ่นฟิล์มไคโตซาน-คอลลาเจนเสริมสารสกัดจากขมิ้นที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.0 (ชุดควบคุม), 0.5, 1.0, 1.5 และ 3.0 โดยปริมาตร พบว่า มีค่าการต้านทานแรงดึง  $4.54 \pm 1.43$ ,  $7.20 \pm 1.63$ ,  $7.72 \pm 2.20$ ,  $7.34 \pm 3.33$  และ  $4.27 \pm 2.20$  (N/mm) ตามลำดับ แผ่นฟิล์มไคโตซาน-คอลลาเจน มีค่าการต้านทานแรงดึงสูงขึ้นเมื่อมีปริมาณของสารสกัดจากขมิ้น ร้อยละ 0.5-1.5 โดยปริมาตร อย่างไรก็ตาม ค่าการต้านทานแรงดึงลดลงเมื่อมีปริมาณสารสกัดจากขมิ้นสูงถึงร้อยละ 3.0 โดยปริมาตร การทดสอบกิจกรรมต้านแบคทีเรีย ด้วยวิธี agar diffusion method ต่อเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas fluorescens* พบว่า ภายใต้อแผ่นฟิล์มไม่มีการเจริญของแบคทีเรียทดสอบ บ่งชี้ได้ว่าแผ่นฟิล์มสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้เมื่อสัมผัสกับแบคทีเรียทดสอบโดยตรง แสดงให้เห็นว่าแผ่นฟิล์มไคโตซาน-คอลลาเจน มีศักยภาพต้านแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบได้ สามารถประยุกต์ใช้ในงานทางชีวภาพการแพทย์ (เช่น แผ่นฟิล์มปิดแผลต้านจุลชีพ วัสดุनाส่งยา) และใช้งานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร (เช่น บรรจุภัณฑ์แอคทีฟสำหรับบรรจุอาหาร) เป็นต้น

คำสำคัญ: แผ่นฟิล์มต้านจุลชีพ; ขมิ้น; ไคโตซาน; คอลลาเจน; กิจกรรมการต้านแบคทีเรีย

บทคัดย่อผลงานวิจัย  
ห้องนำเสนอ 5  
สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (2)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบเสริมแคลเซียมจากผงกระดูกปลาแช่ล้น  
Development of Crispy Fish Product Supplemented with Calcium from Fish Bone  
Powder of Fringlescale Sardinella (*Sardinella gibbose*)

อังศิญา ตันทองรัชชัย, สายน้ำผึ้ง ทองใส, วรณารัตน์ ลีสุขสวัสดิ์\*

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*Corresponding Author E-mail: aungsiya.t@gmail.com ; w.leesuksawat@gmail.com

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบ ปริมาณผงกระดูกปลาแช่ล้นที่เหมาะสมในผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบ ความชอบและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบเสริมแคลเซียมจากผงกระดูกปลาแช่ล้น การวิจัยเชิงทดลองนี้ใช้การวางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ โดยทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบเสริมแคลเซียมจากผงกระดูกปลาแช่ล้นร้อยละ 2.5, 5.0, 7.5 และ 10.0 เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบสูตรพื้นฐาน และวิเคราะห์ค่าคุณภาพทางกายภาพ เคมี ประสาทสัมผัส และจุลินทรีย์ รวมทั้งปริมาณแคลเซียมของผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบเสริมแคลเซียมจากผงกระดูกปลาแช่ล้น

ผลการวิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบสูตรพื้นฐานได้รับคะแนนความชอบทุกคุณลักษณะอยู่ที่ระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก (7.6-8.4 คะแนน) และมีคะแนนอยู่ในระดับความพอใจจึงไม่ต้องการปรับสูตรพื้นฐาน การเพิ่มขึ้นของปริมาณผงกระดูกปลาแช่ล้นในผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบจากสูตรพื้นฐานเป็นร้อยละ 10.0 มีผลทำให้ค่าความแข็ง และความชื้นมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าสีของผลิตภัณฑ์ ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยการเติมผงกระดูกปลาแช่ล้นร้อยละ 7.5 เป็นสูตรที่มีความเหมาะสมในการผลิต และได้รับคะแนนความชอบอยู่ในระดับมาก (8.3 คะแนน) สำหรับความชอบและการยอมรับผลิตภัณฑ์ปลาแผ่นกรอบเสริมแคลเซียมด้วยผงกระดูกปลาแช่ล้น ร้อยละ 7.5 ที่ทดสอบกับผู้บริโภคทั่วไป ด้านลักษณะปรากฏ สีเหลือง ความกรอบ กลิ่นปลา กลิ่นรสปลา รสเค็ม รสชาติโดยรวม และความชอบโดยรวม มีคะแนนอยู่ที่ระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก (7.7 ถึง 8.6 คะแนน) และมีปริมาณความชื้น เถ้า โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เส้นใยหยาบ ร้อยละ 8.31, 13.16, 47.55, 2.08, 30.51 และ 3.81 ตามลำดับ และมีปริมาณแคลเซียม 29,401.06 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งมีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด จำนวนยีสต์และราไม่เกินค่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนปลากรอบปรุงรสพร้อมบริโภค (มผช.106/2553)

**คำสำคัญ:** แคลเซียม; ปลาแช่ล้น; ปลาแผ่นกรอบ; ผงกระดูกปลา

การศึกษาการปฏิบัติตามการผลิตทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในการผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง  
ในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

A Study of Farmers' Adherence to Good Agricultural Practices (GAP) in  
Monthong Durian Production in Khlung District, Chanthaburi Province

ถาวร ฉิมเลี้ยง\*, สมชัย สุขเสถียร, ทรงศักดิ์ มีมกระโทก  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding author E-mail: thaworn.c@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติตามการผลิตทางการเกษตรที่ดี (GAP) และปัญหาเกี่ยวกับการผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทองของเกษตรกร ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปี 2564/65 จำนวน 3,424 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์โย ยามาเน่ ที่ระดับความความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 358 ราย โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ในการผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทองโดยภาพรวมอยู่ในระดับการปฏิบัติมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่าเกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP อยู่ในระดับมากที่สุดได้แก่ น้ำ พื้นที่ปลูก วัตถุดิบทรายทางการเกษตร การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การพักผลผลิตผลการขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา สุขลักษณะส่วนบุคคล ส่วนการบันทึกข้อมูลและการตามสอบนั้นเกษตรกรปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ปัญหาในการผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทองภายใต้มาตรฐาน GAP ของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาอยู่ในระดับมากเป็นปัญหาเกี่ยวกับโรคพืชที่สำคัญ เช่น โรครากเน่าโคนเน่า โรคใบดิด โรคราสีชมพู ปัญหาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรค ปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตเช่น ปุ๋ย ยา ราคาแพง และปัญหาเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ระดับปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับน้ำทั้งคุณภาพน้ำและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยไก่อแจ้ เพลี้ยแป้ง หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน หนอนเจาะผล ส่วนระดับปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับแรงงาน ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ปลูก

**คำสำคัญ:** ทุเรียน; การผลิตทางการเกษตรที่ดี; จันทบุรี

ความหลากหลายชนิดของปลาทะเลในแนวปะการัง และคุณภาพของน้ำทะเลบริเวณเกาะแรด  
อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด

Diversity of coral reef fish and seawater quality data at Koh Rad,  
Koh Kut district, Trat Province

ชุตานา คุณสุข<sup>1\*</sup>, ประสาน แสงไพบลูย์<sup>2</sup>, เอกนรินทร์ ธนะกิจไพรินทร์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>2</sup>มูลนิธิรักษปะการัง โดยความอุปถัมภ์ของ บมจ.เอจีสวีนิไทย

\*Corresponding Author E-mail: chutapa.k@rbu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายชนิด ความชุกชุมของปลาทะเล ในแนวปะการังที่มีการฟื้นฟู บริเวณเกาะแรด อำเภอเกาะกูด จังหวัดตราด โดยใช้วิธีบันทึกวิดีโอ การสุ่มเก็บตัวอย่างโดยใช้อวนปลา และการสุ่มเก็บตัวอย่างจากชาวประมง สำหรับการศึกษาคุณภาพของน้ำทะเล ทำการเก็บและวิเคราะห์จำนวน 8 ตัวอย่าง โดยมีการดำเนินการตั้งแต่ กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเดือนเมษายน 2567 ผลการศึกษาพบตัวอย่างปลาทะเลทั้งสิ้น จำนวน 347 ตัวอย่าง ความหลากหลายชนิดจำนวนทั้งสิ้น 55 ชนิด 46 สกุล และ 35 วงศ์ วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดสูงสุด คือ Carangidae พบทั้งหมด 7 ชนิด ได้แก่ ปลากระมงหน้าดำ (*Carangoides chrysophrys*) ปลากระมงปากกว้าง (*Longrakered trevally*) ปลาโหมงาม (*Alectis ciliaris*) ปลาพิกุล (*Alepes dgedaba*) ปลาหูแขกหางเหลือง (*Decapterus maruadsi*) ปลาเฉลียบ (*Scomberoides tala*) และปลาสี กุนครีบดำ (*Carangoides praeustus*) การศึกษาคุณภาพของน้ำทะเลในแนวปะการังเกาะแรด จำนวน 4 สถานี รวมทั้งสิ้น 8 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเป็นกรดต่าง ค่าปริมาณออกซิเจนละลาย ค่าปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ค่าปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน และค่าปริมาณฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $7.72 \pm 0.48$ ,  $6.96 \pm 0.53$  มิลลิกรัม/ลิตร,  $0.065 \pm 0.013$  มิลลิกรัม/ลิตร,  $0.013 \pm 0.003$  มิลลิกรัม/ลิตร และ  $0.013 \pm 0.003$  มิลลิกรัม/ลิตร โดยพบว่า ค่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณเกาะแรดอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งบ่งชี้ว่าแนวปะการังยังมีสุขภาพที่ดี แม้จะถูกรบกวนจากกิจกรรมการท่องเที่ยวของมนุษย์

**คำสำคัญ:** ความหลากหลายชนิด; ปลาทะเล; แนวปะการัง; คุณภาพน้ำ; เกาะแรด



การตรวจคราบโลหิตบนถุงกระสอบพลาสติกที่ถูกแช่น้ำด้วยวิธี Luminol  
Detection of Bloodstains on Woven Plastic Film Tape Bags Submerged  
in Water Using the Luminol Method

เฉลิมพร มหาดีลครัตน์\*, ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*Corresponding Author E-mail: MAHADILOKRAT\_C@SU.AC.TH

**บทคัดย่อ**

ในคดีอาญาคราบเลือดมักพบที่สถานที่เกิดเหตุ เมื่อวัตถุที่มีคราบเลือดถูกทิ้งลงในน้ำ การตรวจคราบเลือดเหล่านี้อาจเป็นเรื่องท้าทาย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของลูมินอลในการตรวจคราบเลือดบนกระสอบพลาสติกที่ถูกแช่ในน้ำประเภทต่าง ๆ ได้แก่ น้ำประปา น้ำบ่อน้ำสาธารณะ และน้ำทะเล ในการทดลองนำเลือด 100 ไมโครลิตร หยดลงบนกระสอบพลาสติกขนาด 5.0 x 5.0 ซม. ปล่อยให้แห้งที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 10 นาที จากนั้นนำตัวอย่างแช่ในน้ำชนิดต่างๆเป็นเวลา 1, 3, 5, 7, 14, 21 และ 30 วัน ก่อนการทดสอบ การทดสอบลูมินอลทำทันทีหลังจากนำตัวอย่างขึ้นจากน้ำ ผลการวิจัยแสดงว่า การตรวจด้วยลูมินอลสามารถตรวจคราบเลือดบนกระสอบพลาสติกสำหรับตัวอย่างที่แช่ในน้ำประปา 30 วันได้ อย่างไรก็ตาม คราบเลือดบนกระสอบที่แช่ในน้ำบ่อน้ำสาธารณะหรือน้ำทะเลเป็นเวลา 30 วันไม่สามารถตรวจจับได้ด้วยการทดสอบลูมินอล นอกจากนี้ผลลัพธ์ของการทดสอบลูมินอลจากตัวอย่างที่แช่ในน้ำทะเลมีความเข้มข้นน้อยกว่าตัวอย่างที่แช่ในน้ำประปา น้ำจากบ่อน้ำสาธารณะและน้ำทะเลมีผลกระทบต่อคุณภาพของการทดสอบลูมินอล ผลการศึกษานี้ให้ข้อมูลที่มีค่าในการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์ของคราบเลือดบนวัตถุที่แช่ในน้ำประเภทต่าง ๆ ซึ่งอาจพบเจอในคดีนิติวิทยาศาสตร์จริง

**คำสำคัญ:** โลหิต; คราบโลหิต; ถุงกระสอบ; ลูมินอล; นิติวิทยาศาสตร์

## การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตก่อสร้างแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กูเกิลแอปชีท Development of an e-Permit Construction Application Using Google AppSheet

ภูเวียง โปธิตา<sup>1\*</sup>, กุลวลัญช์ วรณสิน<sup>2</sup>, นันทวรรณ อ่ำเอี่ยม<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>2</sup> สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

\*Corresponding Author E-mail: puvieng@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การขออนุญาตการก่อสร้างมีความสำคัญต่อการก่อสร้างและความปลอดภัยของผู้ใช้งาน โดยช่วยรับประกันความปลอดภัย การปฏิบัติตามกฎหมาย และการควบคุมคุณภาพของสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งส่งผลดีต่อเจ้าของบ้านและชุมชนโดยรวม อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการขออนุญาตในเทศบาลตำบลห้วยใหญ่พบปัญหาความล่าช้า เช่น เอกสารไม่ครบถ้วนและระบบราชการที่ซับซ้อน เพื่อแก้ไขปัญหานี้จึงพัฒนาแอปพลิเคชัน HuaiYai ePermit บนแพลตฟอร์ม Google App โดยใช้หลักการ Digital Transformation ที่มุ่งพัฒนาเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายเพื่อลดขั้นตอนการทำงาน ปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อลดระยะเวลาในการอนุมัติ และเพิ่มความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ กระบวนการวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหา การศึกษาสภาพปัจจุบันเพื่อออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ และการใช้หลักการ ECRS โดยสามารถลดขั้นตอนการขออนุมัติจาก 10 ขั้นตอน เหลือเพียง 7 ขั้นตอน พัฒนาระบบออนไลน์สำหรับการยื่นขออนุญาตชื่อ HuaiYai ePermit บนแพลตฟอร์ม Google App ให้สามารถช่วยจัดการเอกสารให้ครบถ้วน และตรวจสอบประเภทเอกสารอย่างเป็นระบบก่อนที่ยื่นต่อหน่วยงาน ทั้งนี้ในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน HuaiYai ePermit ด้วยการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ สามารถช่วยลดเวลาในการอนุมัติจาก 42 วัน เหลือ 30 วัน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันทั้งหมด 13 คน โดยมีเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.80 ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจกับการใช้งานในระดับสูง แอปพลิเคชันสามารถช่วยจัดการเอกสาร ตรวจสอบความครบถ้วน และติดตามสถานะการขออนุมัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความถูกต้องของข้อมูลก่อนยื่นขออนุญาต โดยรวมแล้วการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้สะท้อนถึงการปรับปรุงกระบวนการทำงานภาครัฐให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในยุคดิจิทัล ลดความสูญเปล่า และยกระดับคุณภาพการให้บริการประชาชน

**คำสำคัญ:** การขออนุญาตก่อสร้าง; แอปชีท; แอปพลิเคชัน; หลักการ ECRS

ผลของสารสกัดใบมะไฟต่อแบคทีเรียสเตร็ปโตคอคคัส มิวแทนส์

Effect of *Baccaurea ramiflora* leaf extract on *Streptococcus mutans*

พงศธร กล่อมสกุล, สุกานตา โภคพินิจ, พรชนก ขโลปกรณ์\*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

\*Corresponding Author E-mail: pornchanok@pnru.ac.th

บทคัดย่อ

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารสกัดหยาบจากใบมะไฟต่อแบคทีเรียสเตร็ปโตคอคคัส มิวแทนส์ โดยทำการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดหยาบเอทานอลของใบมะไฟต่อการยับยั้งสเตร็ปโตคอคคัส มิวแทนส์ ซึ่งเป็นแบคทีเรียก่อให้เกิดโรคฟันผุ หาค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้ง (Minimum Inhibitory Concentration; MIC) การเจริญเติบโตของสเตร็ปโตคอคคัส มิวแทนส์ ด้วยวิธี Broth microdilution ผลการศึกษาพบว่า ความเข้มข้นต่ำสุดสารสกัดเอทานอลของใบมะไฟที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของสเตร็ปโตคอคคัส มิวแทนส์ (MIC) เท่ากับ 12.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร โดยเปรียบเทียบกับยาปฏิชีวนะอีริโทรมัยซิน มีค่า MIC เท่ากับ 0.1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า สารสกัดหยาบจากใบมะไฟมีฤทธิ์ในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคฟันผุ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในการสร้างผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปากและป้องกันฟันผุต่อไป

**คำสำคัญ:** สารสกัดหยาบใบมะไฟ; สเตร็ปโตคอคคัส มิวแทนส์; โรคฟันผุ

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร กรณีศึกษา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี

Assessment of Carbon Footprint for Organization:  
A Case Study of Phetchaburi Provincial Industrial Office

ธนานันต์ แก้วฉวี\*, พงศกร พรมสวัสดิ์, เสรีย์ ตู่ประกาย\*, โกวิท สุวรรณหงษ์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
\*Corresponding Author E-mail: seree.t@ru.ac.th

**บทคัดย่อ**

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี โดยมีขอบเขตการเก็บข้อมูลในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ.2567 (ตุลาคม 2566 - กันยายน 2567) และใช้แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) การศึกษานี้ได้ดำเนินการแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท พบว่ากิจกรรมประเภทที่ 1 มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดคิดเป็น 58.13% ของกิจกรรมทั้งหมด รองลงมาคือกิจกรรมประเภทที่ 2 คิดเป็น 30.19% ของกิจกรรมทั้งหมด และอันดับสุดท้ายคือกิจกรรมประเภทที่ 3 คิดเป็น 11.68% และหลังจากดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การกำหนดเวลาเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า และการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินการ รวมไปถึงการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลับของต้นไม้ พบว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 2.81% ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

**คำสำคัญ:** ก๊าซเรือนกระจก; คาร์บอนฟุตพริ้นท์; การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร;

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ผลของการใช้หัวฉีดในการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิตที่แตกต่างกันต่อความหนาและรูปร่างสัณฐาน  
ของแผ่นเส้นใยนาโน

Effect of Using Various Needle Electrospinning on the Thickness and Morphology  
of Nanofiber Mats

ภัทธิรธา ฤทธิคุปต์<sup>1</sup>, สุรพัศ พันธุ์สำโรง<sup>1</sup>, เกรียงไกร วันทอง<sup>1</sup>, พัทธินทร นามจันทร์<sup>2</sup> และ กิตติศักดิ์ชัย นามจันทร์<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

<sup>2</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมวัสดุและกระบวนการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

\*Corresponding Author E-mail: puri\_kit@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้าแผ่นเส้นใยนาโนโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ (PVA) โดยการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิตด้วยหัวฉีดที่จำนวนแตกต่างกัน โดยการเตรียมสารละลายที่ใช้ในการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิตนั้นจะใช้ผง PVA 10 g ละลายในน้ำกลั่น 100 ml ฟองอากาศที่เกิดในสารละลายถูกศึกษาเป็นเวลา 1-3 ชั่วโมง หลังจากการเตรียมสารละลาย ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าฟองอากาศในสารละลายทั้งหมดจะหายไปหลังการเตรียมสารละลายเป็นเวลา 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นสารละลายจะถูกปั่นให้เป็นแผ่นเส้นใยนาโนด้วยการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิตโดยใช้หัวฉีดที่ 1, 2 และ 3 หัว นอกจากนี้ การก่อตัวของแผ่นเส้นใยนาโนบนแผ่นสังกะสีด้วยการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิตที่หัวฉีดจำนวนแตกต่างกันจะถ่ายภาพและคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การปกคลุมด้วยโปรแกรม ImageJ โดยเปอร์เซ็นต์การปกคลุมของแผ่นเส้นใยนาโนที่ปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิตแบบ 3 หัวฉีดจะมีค่าสูงกว่าแบบอื่น ซึ่งความหนาของแผ่นเส้นใยนาโนทั้งหมดจะถูกตรวจสอบด้วยภาพภาคตัดขวาง โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ทางแสง โดยความหนาในบริเวณจุดศูนย์กลางของแผ่นเส้นใยนาโนแบบ 1, 2 และ 3 หัวฉีดมีค่าเท่ากับ  $40.0 \pm 1.6$ ,  $74.4 \pm 7.3$  และ  $124.2 \pm 3.3$   $\mu\text{m}$  ตามลำดับ ยิ่งไปกว่านั้นแผ่นเส้นใยนาโนแบบ 3 หัวฉีด นั้นมีความหนาและความสม่ำเสมอมากกว่าแผ่นเส้นใยนาโนแบบอื่น โดยรูปร่างสัณฐานของแผ่นเส้นใยนาโนทั้งหมดจะศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแผ่นเส้นใยนาโนจะลดลงตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนหัวฉีดของการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิต งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าถึงความสำเร็จของการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าแบบหลายหัวฉีดสามารถเพิ่มความหนาของแผ่นเส้นใยนาโนได้

**คำสำคัญ:** ความหนา; แผ่นเส้นใยนาโน; โพลีไวนิลแอลกอฮอล์; รูปร่างสัณฐาน;

หัวฉีดการปั่นเส้นใยด้วยไฟฟ้าสถิต

การศึกษาปริมาณน้ำในการสังเคราะห์หมึกพิมพ์ 3 มิติ สำหรับการขึ้นรูปโครงสร้างเซลล์กระดูก

The Study of Water Content in 3D-Printed Ink Synthesis for  
Bone Scaffolds Printing

ณัฐมน เทวรังษี<sup>1</sup>, สุรพงษ์ เนตรประสม<sup>1</sup>, สิริกร พงศ์ธรรกุลพานิช<sup>1</sup>, ธนาภรณ์ วงษ์ธานี<sup>2</sup>, วีรณัฐ แก้ววิเศษ<sup>3</sup>,  
พัชรินทร์ นามจันทร์<sup>4</sup>, เอกภพ เกตุสมบุญ<sup>1</sup>, แสงกฤษ กลั่นบุศย์<sup>1</sup>, กิตติศักดิ์ชัย นามจันทร์<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

<sup>2</sup>ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อมาตรฐานและอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

<sup>3</sup>โครงการจัดตั้งภาควิชาฟิสิกส์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

<sup>4</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมวัสดุและกระบวนการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

\*Corresponding Author E-mail: puri\_kit@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์หมึกพิมพ์ 3 มิติ จากไฮดรอกซีอะพาไทต์สำหรับการขึ้นรูปโครงสร้างเซลล์กระดูก ซึ่งการเตรียมหมึกพิมพ์ 3 มิติ จะใช้ไฮดรอกซีอะพาไทต์โดยใช้ไททาเนียมไดออกไซด์เป็นสารเติมแต่ง ในการสังเคราะห์ไฮดรอกซีอะพาไทต์ด้วยกระบวนการตกตะกอนทางเคมีนั้นจะใช้เปลือกไข่เหลือทิ้งเป็นสารตั้งต้น จากนั้นทำการศึกษาโครงสร้างผลึกของไฮดรอกซีอะพาไทต์และไททาเนียมไดออกไซด์ด้วยเครื่องเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าไฮดรอกซีอะพาไทต์มีโครงสร้างผลึกเป็นแบบเฮกซะโกนอล ในขณะที่ไททาเนียมไดออกไซด์เป็นเฟสอะนาเทส จากนั้นทำการเตรียมหมึกพิมพ์ 3 มิติ โดยใช้ผงไฮดรอกซีอะพาไทต์ผสมผงไททาเนียมไดออกไซด์ที่อัตราส่วน 95:5 ด้วยวิธีการบดแบบลูกบอลแล้วนำสารผสมที่เตรียมได้ไปผสมน้ำที่ปริมาณแตกต่างกันตั้งแต่อ้อยละ 93, 95 และ 97 โดยน้ำหนัก โครงสร้างผลึกของหมึกพิมพ์ 3 มิติ จะศึกษาด้วยเครื่องเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าหมึกพิมพ์ 3 มิติ ยังคงประกอบด้วยโครงสร้างผลึกของไฮดรอกซีอะพาไทต์และไททาเนียมไดออกไซด์ หลังจากนั้นนำหมึกพิมพ์ 3 มิติ ที่มีปริมาณน้ำแตกต่างกันไปฉีดด้วยหัวฉีดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร ถ่ายรูปเส้นหมึกพิมพ์ 3 มิติ ที่ฉีดออกมาและวัดเส้นผ่านศูนย์กลางด้วยโปรแกรม ImageJ โดยผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าเส้นหมึกพิมพ์ 3 มิติ ที่มีปริมาณน้ำแตกต่างกันนั้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ จากนั้นนำหมึกพิมพ์ 3 มิติ ทั้งหมดไปฉีดขึ้นรูปโครงสร้างเซลล์กระดูกรูปทรงลูกบาศก์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ โดยผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าหมึกพิมพ์ 3 มิติ ที่มีปริมาณน้ำร้อยละ 95 โดยน้ำหนัก สามารถฉีดขึ้นรูปโครงสร้างเซลล์กระดูกรูปทรงลูกบาศก์ได้อย่างสมบูรณ์ นำโครงสร้างเซลล์กระดูกรูปทรงลูกบาศก์ทั้งหมดไปทดสอบค่าความต้านทานแรงกดด้วยเครื่องทดสอบแรงกด ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าหมึกพิมพ์ 3 มิติ ที่มีปริมาณน้ำร้อยละ 95 โดยน้ำหนัก จะมีค่าความต้านทานแรงกดสูงที่สุด จากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าสามารถสังเคราะห์หมึกพิมพ์ 3 มิติ จากไฮดรอกซีอะพาไทต์โดยใช้ไททาเนียม

ได้ออกไซด์เป็นสารเติมแต่งที่มีการผสมน้ำในปริมาณร้อยละ 95 โดยน้ำหนัก และสามารถขึ้นรูปโครงสร้างเซลล์  
กระดูกได้สำเร็จ

**คำสำคัญ:** เครื่องพิมพ์ 3 มิติ; โครงสร้างเซลล์กระดูก; ไททานเนียมไดออกไซด์; ไฮดรอกซีอะพาไทต์

บทคัดย่อผลงานวิจัย  
ห้องนำเสนอ 6  
สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรม



อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมังคุด เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการปีนป่ายต้นมังคุด  
สำหรับกลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

Mangosteen Fruit Harvesting Equipment to Prevent Danger from Climbing Mangosteen  
Trees for Ramphan Subdistrict Community, Tha Mai District, Chanthaburi Province

สำราญ ชำโสม\*, กฤษณะ จันทสิทธิ์, คมสัน มุยสี  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding Author E-mail: Samran.c@rbru.ac.th

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสร้างอุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมังคุด เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการปีนป่ายต้นมังคุด สำหรับกลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โดยด้ามไม้สอยสามารถยืดยาวได้สูงสุดเท่ากับ 6 เมตร และสามารถหดให้สั้นสุดเท่ากับ 2.80 เมตร มีระยะเวลาในการทำงานต่อเนื่องได้เท่ากับ 2 ชั่วโมง และใช้เวลาในการชาร์จพลังงานให้กับกล่องขนาดเล็กเท่ากับ 1.20 ชั่วโมง ด้ามไม้สอยมีน้ำหนักโดยรวมเท่ากับ 200 กรัม ถุงตะกร้อสามารถรองรับผลมังคุดได้สูงสุดจำนวน 10 ผล และใช้เวลาเฉลี่ยในการเก็บเกี่ยวผลมังคุดครั้งละ 10 ผล (ผลลักษณะสายเลื้อย) ด้วยอุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมังคุด และด้วยวิธีปีนป่ายขึ้นไปบนต้นมังคุด จะใช้เวลาเท่ากับ 4 นาที และ 10 นาที ตามลำดับ ซึ่งในการทำงานต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง การเก็บเกี่ยวด้วยอุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมังคุดและด้วยวิธีปีนป่ายขึ้นไปบนต้นมังคุด กระทำได้เท่ากับ 30 กิโลกรัม และ 12 กิโลกรัม ตามลำดับ โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดในการเก็บเกี่ยวผลอ่อนหรือผลดิบด้วยอุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมังคุด และด้วยวิธีปีนป่ายขึ้นไปบนต้นมังคุด เท่ากับ 2 เปอร์เซ็นต์ และ 15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยจะมีค่าไฟฟ้าต่อการชาร์จประจุหนึ่งครั้งเท่ากับ 0.32 บาท

**คำสำคัญ:** อุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลมังคุด; มังคุด

การพัฒนาโรงเรือนเพาะปลูกต้นกล้าทุเรียน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตด้วยหลอดไฟปลูกต้นไม้  
สำหรับกลุ่มชุมชนบ้านท่าศาลา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

Development of Greenhouses Planting Durian Seedlings for Accelerating Growth with  
LED Grow Light. for Ban Tha sala Community, Tha Mai District, Chanthaburi Province

อาทิตย์ คำต่าย\*, กฤษณะ จันทสิทธิ์, คมสัน มุ้ยสี, ศราวุธ จิตรพัฒนากุล  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding Author E-mail: Samran.c@rbru.ac.th

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโรงเรือนเพาะปลูกต้นกล้าทุเรียน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตด้วยหลอดไฟปลูกต้นไม้ สำหรับกลุ่มชุมชนบ้านท่าศาลา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โดยโรงเรือนจะมีขนาด 3.0x3.0x2.60 เมตร ซึ่งมีต้นทุนในการจัดสร้างทั้งสิ้น 12,500 บาท สามารถสังเคราะห์แสงได้ตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยหลอดไฟปลูกต้นไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 เซนติเมตร มีระยะความสูงของหลอดไฟที่เหมาะสมกับต้นกล้าทุเรียนเท่ากับ 20 เซนติเมตร ค่าความเข้มแสงที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่าง 18,000-20,000 ลักซ์ และค่าอุณหภูมิที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่าง 20-38 องศาเซลเซียส ทำการให้น้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเวลาเช้า ทำการให้ปุ๋ยสูตร 6-3-3 สองสัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกต้นกล้าทุเรียนเพื่อการทดสอบ จำนวน 30 วัน ทำให้ต้นกล้าทุเรียนมีความสูงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 8 เซนติเมตร และมีการแตกยอดใบเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 15 ใบ สามารถเพิ่มราคาจำหน่ายต้นกล้าทุเรียนจากราคาเดิม 30 บาทต่อต้น เป็น 50 บาทต่อต้น โดยจะมีรายได้เท่ากับ 18,000 บาทต่อปี มีค่าไฟฟ้าเท่ากับ 8,016 บาทต่อปี และมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1.25 ปี

**คำสำคัญ:** โรงเรือนเพาะปลูกพืช; หลอดไฟปลูกต้นไม้; ต้นกล้าทุเรียน

การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์  
โดยใช้แคลเซียมออกไซด์จากเปลือกไข่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา  
Biodiesel Production from Refined Palm Kernel Oil using Calcium Oxide  
from Eggshell as Catalyst

ณาวดี ศรีศิริวัฒน์\* , ปรียาภรณ์ ประทุมเทศ, เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง, ปวีณา เตือนฉาย, ณิชฎญา คุ่มทรัพย์,  
ธงชัย กลิ่นหรั่ง, ชรรชนก ประภาสวัสดิ์, พสุพัฒน์ สัมมาภิสพงศ์  
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

\*Corresponding Author E-mail: nawadee@pit.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์โดยใช้แคลเซียมออกไซด์ (CaO) จากเปลือกไข่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในปฏิกิริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชัน โดยศึกษาสถานะของการทำปฏิกิริยา ได้แก่ อุณหภูมิที่ 55, 60 และ 65 องศาเซลเซียส และเวลาที่ 2, 2.5 และ 3 ชั่วโมง โดยกำหนดอัตราส่วนของเมทานอลต่อน้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์ 3:1 โดยปริมาตร และใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เตรียมจากเปลือกไข่ร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก ผลการศึกษาพบว่า สถานะของการทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิ 60°C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง สามารถผลิตเมทิลเอสเทอร์ได้ร้อยละ 89.42 โดยน้ำหนัก นอกจากนี้การผลิตเมทิลเอสเทอร์ที่สถานะของการทำปฏิกิริยาดังกล่าวนี้ด้วยการใช้แคลเซียมออกไซด์ที่เคลือบด้วยโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 35 โดยน้ำหนัก พบว่าสามารถผลิตเมทิลเอสเทอร์ได้ร้อยละ 89.98 โดยน้ำหนัก จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการใช้เปลือกไข่ผลิตเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในปฏิกิริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชันระหว่างน้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์กับเมทานอลมีแนวโน้มให้ผลผลิตเป็นน้ำมันไบโอดีเซลที่มีคุณภาพได้ดีแม้ว่าน้ำมันไบโอดีเซลที่ได้ยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ต้องมีปริมาณของเมทิลเอสเทอร์ร้อยละ 96.5 โดยน้ำหนัก

**คำสำคัญ:** น้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์; ไบโอดีเซล; แคลเซียมออกไซด์; เปลือกไข่

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำผ่านระบบ IoT  
บริเวณบ่อน้ำพุ ศูนย์ประชุมและแสดงศิลปวัฒนธรรมล้านนาตะวันออกและกลุ่มประเทศ GMS  
Developing an application to monitor water quality through an IoT system  
in the fountain area of the East Lanna and GMS countries Convention,  
Arts and Cultural Exhibition Center

ประจักษ์ วนดี<sup>1\*</sup>, กุลวลัญช์ วรณสิน<sup>2</sup>, นันทวรรณ อ่ำเอี่ยม<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>2</sup>สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

\*Corresponding Author E-mail: prachak.w@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบ Internet of Things (IoT) เพื่อตรวจสอบและแจ้งเตือนคุณภาพน้ำ ในบ่อน้ำพุ ณ ศูนย์ประชุมและแสดงศิลปวัฒนธรรมล้านนาตะวันออกและกลุ่มประเทศ GMS โดยบ่อน้ำพุดังกล่าวถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำคัญสำหรับการกักเก็บและใช้งานทั้งด้านการเกษตร และการอุปโภคบริโภคอย่างยิ่งยอน อย่างไรก็ตาม บ่อน้ำพุกลับประสบปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ส่งผลให้น้ำเกิดเน่าเสีย ไม่สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ปัญหาดังกล่าวเกิดจากการขาดระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ทำได้เพียงตามตารางเวลาที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพน้ำที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันได้ด้วยเหตุนี้งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาระบบ IoT เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำพุอย่างต่อเนื่องและแม่นยำ ระบบประกอบด้วยเซนเซอร์วัดค่าพารามิเตอร์สำคัญ ได้แก่ ค่า pH, อุณหภูมิ, ความขุ่น และระดับน้ำ ที่ควบคุมด้วย ไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สายไปประมวลผลและแสดงผลบนแอปพลิเคชันแบบเรียลไทม์ พร้อมพีเอชการแจ้งเตือนทันทีเมื่อค่าพารามิเตอร์ใดๆ เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างทันที่ทันที่ ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำได้อย่างแม่นยำและต่อเนื่อง โดยแสดงผลแบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน และมีฟังก์ชันแจ้งเตือนเมื่อค่าคุณภาพน้ำเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กรมประมงกำหนด (กมลพร ทองอุไทย และสุปราณี ชินบุตร, 2564) ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถตอบสนองและแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่ทันที่ นอกจากนี้ ระบบยังสามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังและวิเคราะห์แนวโน้มคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนบำรุงรักษาในระยะยาว การใช้ระบบ IoT ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรน้ำ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มความแม่นยำในการตรวจวัด ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้ใช้งานภายในกองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ จำนวน 35 คน โดยมีเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ พบว่าค่าเฉลี่ยผลสำรวจการใช้งานแอปพลิเคชันและผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.46 ส่วนการใช้งาน

ระบบแสดงผลบน Dashboard มีค่าเฉลี่ยที่ 4.52 ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้ทั้งสองค่านี้ แสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และสามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาระบบนี้ประสบผลสำเร็จในการแสดงผลค่าคุณภาพของน้ำ และแสดงผลการให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** IoT; การแจ้งเตือน; คุณภาพน้ำ; การจัดการทรัพยากรน้ำ; GMS

ปัจจัยที่มีผลกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนา  
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

The factors affecting solar power generation from rooftop solar panels at the  
Pattanadol Building, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University

สุภาพ สิงคลีประภา\*, สุรินทร์ วงษ์ตา, ศรัณยา สุจริตกุล

หน่วยกายภาพและบริการพื้นฐาน งานบริหารทั่วไป คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*Corresponding Author E-mail: supap.sin@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร อุณหภูมิอากาศ ความเข้มแสง อุณหภูมิแผงโซลาร์เซลล์ ที่มีต่อพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากแผงโซลาร์เซลล์ บริเวณพื้นที่ทำการศึกษา เป็นระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา และได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศ อุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มแสง และอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิแผงโซลาร์เซลล์ ติดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 โดยเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จึงเป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล หลักการทำงานของระบบบอชบายได้ดังนี้ ความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารจะนำพลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ไปใช้ก่อนที่จะรับเอาพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และแผงโซลาร์เซลล์จะผลิตพลังงานไฟฟ้าตามปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงนำข้อมูลความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสิ่งแวดล้อมพัฒนามาร่วมด้วยในการวิเคราะห์ ทำให้ได้ทราบระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบของโมเดลสมการการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Model) สร้างโมเดลเพื่อใช้ในการคาดประมาณค่าพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากแผงโซลาร์เซลล์ จากปัจจัยที่มีความสำคัญในการคาดประมาณ การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาวิเคราะห์ สามารถนำไปใช้คาดประมาณ พลังงานแสงอาทิตย์โดยใช้ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องได้ตรวจสอบค่าพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่สอดคล้องกับ ทฤษฎีทางวิศวกรรมศาสตร์ และได้โมเดลแสดงความสัมพันธ์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับหน่วยงานหรือองค์กรที่สนใจหาค่าคาดประมาณ พลังงานไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ที่มีขนาดและอายุการใช้งานใกล้เคียงกัน รวมถึงสามารถนำไปเป็นกรณีศึกษาเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านวิศวกรรมและด้านวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผลจากการวิจัยนี้อาจเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงาน องค์กร หรือการศึกษาวิจัยอื่น ที่ต้องการทราบค่าประมาณของพลังงาน ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยที่หน่วยนั้นไม่จำเป็นต้องลงทุนงบประมาณในการจัดหาและ ติดตั้งอุปกรณ์และ เซิร์ฟเวอร์ในการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลต่อเนื่อง

**คำสำคัญ:** อุณหภูมิอากาศ; ค่าความเข้มแสง; อุณหภูมิแผงโซลาร์เซลล์; แผงโซลาร์เซลล์; พลังงานแสงอาทิตย์

การพัฒนาสารเคลือบผิวจากเปลือกมังคุดเพื่อยืดอายุการเก็บรักษากล้วยไข่  
Development of Mangosteen Peel-Based Coating for Extending the Shelf life of  
Kluai Khai (*Musa sapientum*)

วริตชนม์ นิลนนท์\*, สุพร สังข์สุวรรณ, เดือนรุ่ง เบญจมาศ, กุลพร พุทธิมี, จิรพร สวัสดิการ,  
ชนิษฐา รัตน์ประโคน, จิราพร นารณะ  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
\*Corresponding Author E-mail: waritchon.n@rbru.ac.th

**บทคัดย่อ**

การพัฒนาสารเคลือบผิวจากเปลือกมังคุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของกล้วยไข่ โดยใช้สารเคลือบผิวของสารสกัดจากเปลือกมังคุด (MGP) ในปริมาณ 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0% (w/v) และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ  $28 \pm 2$  °C เป็นระยะเวลา 7 วัน วิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและกายภาพ ได้แก่ การสูญเสีย น้ำหนัก ค่าสี ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (TSS) ค่า pH และความแน่นเนื้อ ผลการวิจัยพบว่า การเคลือบผิว กล้วยไข่ด้วยส่วนผสมของสารสกัด MGP สามารถชะลอการสูญเสีย น้ำหนัก เปลี่ยนแปลงของสี ปริมาณ TSS ค่า pH และความแน่นเนื้อของกล้วยไข่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ซึ่งการใช้สารสกัดในปริมาณสูง 2.0% มีผลต่อการชะลอการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพได้มากที่สุด โดยวันที่ 7 ของการเก็บรักษามีการสูญเสีย น้ำหนัก 12.35% มีการเปลี่ยนแปลงค่า  $L^*$ ,  $a^*$  และ  $b^*$  เท่ากับ 48.75, 11.92 และ 45.32 ตามลำดับ มีค่า TSS 26.50 °Brix ค่า pH เท่ากับ 5.27 และความแน่นเนื้อ  $0.69 \text{ Kg/cm}^2$  จากผลการวิจัยดังกล่าวนี้ แสดงถึงประสิทธิภาพของสารสกัด MGP ที่มีผลต่อการยืดอายุการเก็บรักษาของกล้วยไข่ในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งสามารถพัฒนาสารเคลือบผิวจากเปลือกมังคุดนี้เพื่อนำไปใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษากล้วยไข่ได้

**คำสำคัญ:** สารเคลือบผิวบริโภคได้; เปลือกมังคุด; กล้วยไข่

การพัฒนาแอปพลิเคชันบริหารจัดการสวนมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในกลุ่มเกษตรกร  
พื้นที่ตำบลหนองตาแต้ม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

The Application for Management System for Mango Fruits Namdokmai Sri Tong in Nong  
Ta Taem Subdistrict Farmers Group Prachuap Khiri Khan Province

ศิวะพร วิวัฒน์ภิญโญ\*, อาทิตย์ อยู่เย็น, พรประสิทธิ์ บุญทอง, วรุตม์ บุญเยี่ยม, ศิริเรือง พัฒน์ช่วย  
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

\*Corresponding Author E-mail: Siriruang.pha@rmutr.ac.th

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการและเก็บเกี่ยวผลผลิตของสวนมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองโดยใช้คิวอาร์โค้ดในการตรวจสอบข้อมูลซึ่งสามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้กับสวนมะม่วงเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการบันทึกข้อมูลและลดเวลาในการตรวจสอบปริมาณผลผลิตรวมถึงการประเมินผลผลิตต่อรอบการเก็บเกี่ยว เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาจะเป็น Flutter และใช้ภาษา Dart ในการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code และ Android Studio ในการเขียนโปรแกรมและทดสอบแอปพลิเคชันและใช้ฐานข้อมูลจาก Google Firebase โดยเก็บข้อมูลบัญชีผู้ใช้ใน Authentication และเก็บข้อมูลอื่น ๆ ใน Cloud Fire store โดยแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการและเก็บเกี่ยวผลผลิตของสวนมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง มีกลุ่มประชากรจำนวน 10 คน ซึ่งมีผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.77 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 รวมทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73

**คำสำคัญ:** แอปพลิเคชัน; มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง; คิวอาร์โค้ด



การพัฒนาาระบบปรับปรุงภาพเพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์

Development of an Image Enhancement System for Application in Forensic Science

เอกสิทธิ์ ไชยบุรณย์\*, ราเมศร์ สัพโส, ทัดธน โดมทอง, ชีรชิต แซ่จิว, วิทยา บุญสุข

คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

\*Corresponding Author E-mail: 663070310060@npu.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบในการปรับปรุงคุณภาพของสื่อภาพถ่ายและภาพวิดีโอให้มีคุณภาพดีขึ้น ผลการทดลองในกระบวนการนี้ใช้การวิเคราะห์ภาพและกระบวนการปรับปรุงคุณภาพของภาพ โดยเน้นปรับค่าคมชัดของภาพ ปรับค่าสว่างของภาพ และปรับค่าความเข้มสีของภาพหรือระดับค่าเฉลี่ยความเข้มของสีแดง สีน้ำเงินและสีเขียว เพื่อใช้ในการปรับปรุงความคมชัดของภาพ ผลการประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ที่ได้จากการทดสอบ และวัดการประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ที่พัฒนาใหม่ จากกลุ่มภาพตัวอย่างทดสอบ 2 กลุ่มการทดลอง กลุ่มละ 30 ภาพ รวม 60 ภาพ ผลการทดสอบกลุ่มที่ 1 จำนวน 30 ตัวอย่าง ความแม่นยำมีค่าเฉลี่ย 80% ผลการทดสอบกลุ่มที่ 2 จำนวน 30 ตัวอย่าง ความแม่นยำมีค่าเฉลี่ย 100% และความแม่นยำที่ทดสอบทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างทดสอบได้มีค่าเฉลี่ยรวม 90% ภาพรวมระบบที่พัฒนาถือว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี แสดงว่าคุณภาพในการปรับปรุงคุณภาพของภาพในระดับที่ค่อนข้างเที่ยงตรง และมีความเหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้งานในการประมวลผลต่อไป

**คำสำคัญ:** ปรับปรุงคุณภาพของภาพ; การกรองภาพ; การซ้อนทับภาพ; การบีบอัดภาพ

การพัฒนาระบบความช่วยเหลือการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียน  
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

Development of a System to Assist in the Use of Audiovisual Equipment within the  
Classroom For Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

มูทิตา มาทมูล\*, เอกชัย เนาวนิช

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

\*Corresponding Author E-mail: 166480322003-st@rmutsb.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบความช่วยเหลือการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียน เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบช่วยเหลืออัจฉริยะการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียน สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียนให้ได้รับวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องรวดเร็วสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเองได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบความช่วยเหลือการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียน สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยการใช้ระบบโต้ตอบอัตโนมัติ Chatbot ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Chatbot) พัฒนาระบบด้วยภาษา JavaScript ในการเขียนโปรแกรมและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของ Firebase Firestore รายงานผลการใช้งานระบบในรูปแบบแดชบอร์ด ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ คือ อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำนวน 10 ท่าน ใช้วิธีเลือกแบบอย่างง่าย

ผลการประเมินพบว่า ประสิทธิภาพของระบบความช่วยเหลือการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียน โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.79, S.D = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยความเหมาะสมจากมากไปหาน้อย พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ( $\bar{X}$  = 5.00, S.D = 0.00) รองลงมาคือ ด้านตรงตามความต้องการ ( $\bar{X}$  = 4.83, S.D = 0.37) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ( $\bar{X}$  = 4.75, S.D = 0.43) และด้านประสิทธิภาพ ( $\bar{X}$  = 4.58, S.D = 0.49) และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบช่วยเหลือการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องเรียน ผลการประเมินพบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.57, S.D = 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจากมากไปหาน้อย พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ( $\bar{X}$  = 4.60, S.D = 0.49) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา ( $\bar{X}$  = 4.57, S.D = 0.53) และด้านการใช้งาน ( $\bar{X}$  = 4.53, S.D = 0.53)

**คำสำคัญ:** ระบบความช่วยเหลือ; โสตทัศนูปกรณ์; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ