



## Proceedings

**การประชุมวิชาการระดับชาติ**  
**ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4**  
*“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อบูรณาการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”*

**NSCIC 2019**

7-8 กุมภาพันธ์ 2562

ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



**ชื่อหนังสือ** รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4

**จัดทำโดย** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
เลขที่ 160 หมู่ 4 ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง  
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000  
โทร 0-7426-0200-4 โทรสาร 0-7426-0230  
E-mail: sciencewebmaster@skru.ac.th

**พิมพ์ครั้งที่** 1

**จัดพิมพ์จำนวน** E-Book

**เว็บไซต์** <http://nscic2019.skru.ac.th/>

**ปีที่พิมพ์** พ.ศ. 2562

**ISBN:** 978-616-8018-10-1



---

**บทความฉบับเต็ม : การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4**

---

<b>ผู้จัดทำ</b>	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	
<b>ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัต กลิ่นงาม	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
	อาจารย์ ดร.อัจฉรา วงศ์พัฒนามงคล	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศิริโชติ	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
	อาจารย์ ดร.พิพัฒน์ ลิมนะพิทยธร	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
	อาจารย์พิเศษฐ์ จันทร์วี	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
	อาจารย์จิรภา คงเขียว	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

**คณะกรรมการดำเนินงาน**

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย	จำนวน	33	คน
ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในมหาวิทยาลัย	จำนวน	15	คน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา			

**ฝ่ายดำเนินงาน**

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
เลขที่ 160 ม.4 ถ.กาญจนวนิช ต.เขารูปช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000  
โทรศัพท์ติดต่อ (074)260260 และ (074)260-200 ต่อ 1530  
อีเมลล์ : sciencewebmaster@skru.ac.th



## สารจากคณบดี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และกลุ่มภาคีเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคใต้ ได้ริเริ่มการจัดงานประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับชาติต่อเนื่องมาเป็นครั้งที่ 4 ด้วยความสำคัญของงานวิจัยต่อการขับเคลื่อนประเทศประเทศ พร้อมการนำความรู้ใหม่มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่กับนักวิจัย และบุคลากรทางการศึกษา ให้เกิดการพัฒนาต่อยอดอย่างยั่งยืน โดยถือเป็นหน้าที่หลักของสถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อท้องถิ่น

ดังนั้นใน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงได้รับหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4 จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคีด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ โดยมีผู้เข้าร่วมจากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่างๆ นำผลงานวิจัย ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภาคโปสเตอร์ และภาคบรรยาย ถูกนำมารวบรวมเป็นบทความวิจัยฉบับเต็ม โดยทางคณะผู้จัดงานหวังอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้ในการประชุมวิชาการในครั้งนี้ จะได้รับการพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติต่อไป และสร้างความยั่งยืนให้กับการวิจัยของประเทศต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมัติ เดชชนะ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



## คำนำ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จัดโครงการประชุมวิชาการร่วมกับกลุ่มเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย และงานสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน พร้อมด้วยนโยบายของภาครัฐ เพื่อผลักดันการวิจัยที่สามารถถ่ายทอดและนำไปใช้งานจริงสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน จากผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ของนักศึกษา คณาจารย์ และนักวิจัย ในระดับอุดมศึกษา ทั้งภายในเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยภายนอก เพื่อเผยแพร่และบูรณาการกลับสู่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง และนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการหลักในการจัดประชุมวิชาการฯ จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ โดยถือเป็นโอกาสสำคัญในการรับหน้าที่เจ้าบ้านที่ดีในการต้อนรับ กลุ่มนักวิจัย คณาจารย์ นิสิต/นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่างๆ นำผลงานวิจัยเข้าร่วมนำเสนอ ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านงานวิจัย ร่วมกันเรียนรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเวทีวิชาการในระดับชาติครั้งนี้ ให้การวิจัยทั้งหมด เป็นคำตอบของโจทย์วิจัยหลักของชาติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสังคมและท้องถิ่นอย่างแท้จริง

เอกสารประกอบการประชุมฉบับนี้ประกอบด้วย บทคัดย่อจากผลงานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ และ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจัดเรียงตามกำหนดการนำเสนอในวัน 7 – 8 กุมภาพันธ์ 2562 แบ่งเป็นการนำเสนอภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์ตามลำดับ

สำหรับการจัดทำเอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความร่วมมือจากหลายฝ่าย ขอขอบคุณนักวิจัย คณะทำงาน ตลอดจนผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้คงอำนวยประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องตามสมควร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



## โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4

(The 4<sup>th</sup> Nation Science and Technology Conference)

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อบูรณาการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

วันที่ 7 – 8 กุมภาพันธ์ 2562

ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

### หลักการและเหตุผล

กลุ่มเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย และงานสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน พร้อมด้วยนโยบายของภาครัฐ เพื่อผลักดันการวิจัยที่สามารถถ่ายทอดและนำไปใช้งานจริงสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน จากผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ของนักศึกษา คณาจารย์ และนักวิจัย ในระดับอุดมศึกษา ทั้งภายในเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมหาวิทยาลัยภายนอก เพื่อเผยแพร่และบูรณาการกลับสู่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง และนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการหลักในการจัดประชุมวิชาการฯ จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ โดยถือเป็นโอกาสสำคัญในการรับหน้าที่เจ้าบ้านที่ดีในการต้อนรับ กลุ่มนักวิจัย คณาจารย์ นิสิต/นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ และสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาต่างๆ นำผลงานวิจัยเข้าร่วมนำเสนอ ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านงานวิจัย ร่วมกันเรียนรู้เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเวทีวิชาการในระดับชาติครั้งนี้ ให้การวิจัยทั้งหมด เป็นคำตอบของโจทย์วิจัยหลักของชาติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสังคมและท้องถิ่นอย่างแท้จริง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการให้นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาได้มีโอกาสเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลงานวิจัย
2. เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างนักวิจัยด้วยกันและหน่วยงาน รวมทั้งเครือข่ายการวิจัย ระดับอุดมศึกษาและเป็นการพัฒนาศักยภาพการวิจัยของเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เพื่อนำเสนองานวิจัยทางการศึกษาและผลงานสร้างสรรค์ นวัตกรรม ซึ่งมีคุณค่าทางวิชาการเพื่อนำไปบูรณาการสู่ท้องถิ่น

### เป้าหมาย

1. นำเสนอผลงานวิจัยที่มีคุณค่าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบบรรยาย และโปสเตอร์ ประมาณ 80 เรื่อง
2. อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต/นักศึกษา และผู้สนใจเข้าร่วมประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประมาณ 250 คน ทั้งภายในเครือข่ายคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาภายนอก



## ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

## รูปแบบการจัดประชุมวิชาการ

1. การบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่าง ๆ
2. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย (Oral presentations)
3. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ (Poster presentations)
4. การจัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย (Research exhibitions)

**หมายเหตุ** สำหรับผู้นำเสนอทั้งภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์ ในระดับปริญญาตรีจะได้รับการพิจารณาเข้าร่วมการแข่งขันทักษะวิชาการด้านการนำเสนอผลงาน

## วันและสถานที่จัดประชุม

วันที่ 7 – 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

## กำหนดการรับบทความวิจัย

- |                                       |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วันที่ 1 ตุลาคม – 15 พฤศจิกายน 2561   | เปิดรับบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) รอบที่ 1 ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น<br><a href="http://nscic2019.skru.ac.th/">http://nscic2019.skru.ac.th/</a>    |
| วันที่ 5 ธันวาคม 2561                 | ประกาศผลการพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมิน รอบที่ 1                                                                                           |
| วันที่ 16 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม 2561 | เปิดรับบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) รอบที่ 2 ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น<br><a href="http://nscic2019.skru.ac.th/">http://nscic2019.skru.ac.th/</a>    |
| วันที่ 15 ธันวาคม 2561                | นักวิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัยส่งบทความแก้ไขและไฟล์ รอบที่ 1                                                                 |
| วันที่ 13 มกราคม 2562                 | นักวิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัยส่งบทความแก้ไขและไฟล์ รอบที่ 2                                                                 |
| วันที่ 13 มกราคม 2562                 | กำหนดลงทะเบียนและชำระเงินวันสุดท้ายสำหรับผู้นำเสนอบทความและผู้เข้าร่วมงานประชุมวันประชุมวิชาการวันประชุมวิชาการและนำเสนอผลงาน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |

## สาขาการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

เป็นการนำเสนอ ผลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ) ของคณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และบุคคลทั่วไป จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ใน 6 สาขา ดังนี้

1. วิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์
4. การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์
6. อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



โดยบทความที่มีคุณภาพดีมากจะได้รับการเสนอให้พิจารณาเพื่อนำเสนอและตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช วารสารซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม ๒

หมายเหตุ : ผลงานวิจัยฉบับเต็มที่ผู้นำเสนอผลงานได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ (Paper review) จะได้รับการตีพิมพ์เป็น Proceedings ของการประชุมและส่งให้เจ้าของ ผลงานวิจัยในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ หรือสามารถดาวน์โหลดได้ผ่านเว็บไซต์ <http://nscic2019.skru.ac.th>

#### รางวัลการนำเสนอ และบทความวิจัย

นำเสนอบทความ โดยการจัดงานประชุมได้มีการจัดแข่งขันการนำเสนอเฉพาะนักศึกษาที่เข้าร่วมในระดับปริญญาตรีเท่านั้น แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ไว้ดังนี้

1. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย (Oral presentations) แยกตามกลุ่มสาขา 6 สาขา
  - รางวัลนำเสนอดีเด่น ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล จำนวน 1,000 บาท
  - รางวัลนำเสนอดี ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล จำนวน 500 บาท
2. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ (Poster presentations) แยกตามกลุ่มสาขา 6 สาขา
  - รางวัลนำเสนอดีเด่น ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล จำนวน 1,000 บาท
  - รางวัลนำเสนอดี ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล จำนวน 500 บาท

สิทธิของคณะกรรมการ ในกรณีเกิดข้อคิดเห็นที่ขัดแย้งใด ๆ เกี่ยวข้องกับการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผลการพิจารณาของ รางวัลนำเสนอบทความ หรือ รางวัลบทความวิจัย ทางคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ ขอให้ขึ้นกับดุลพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละกลุ่มสาขาพิจารณาถือว่าสิ้นสุด

#### การส่งบทความ

บทความวิจัยที่นำเสนอต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยเผยแพร่มาก่อน และเป็นบทความที่สมบูรณ์แล้ว ความยาวประมาณ 6 - 8 หน้า ขนาดกระดาษ A4 จัดทำตามรูปแบบการเขียนบทความวิจัยที่คณะกรรมการกำหนดไว้โดยลงทะเบียน และส่งบทความฉบับเต็มที่เพิ่มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ “.doc” หรือ “.docx” สามารถส่งบทความได้ทาง <http://nscic2019.skru.ac.th/download.php> (ดูรายละเอียดจากเว็บไซต์)

#### อัตราค่าลงทะเบียน

อัตราค่าลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม	
ประเภทผู้เข้าร่วมประชุม	อัตราค่าลงทะเบียน
ผู้นำเสนอ(อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต/นักศึกษา) มหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้	1,000 บาท
ผู้นำเสนอบุคคลทั่วไป(อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต/นักศึกษา)	2,500 บาท
ผู้สนใจเข้าร่วมการประชุมวิชาการ	600 บาท

หมายเหตุ : มหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา / มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา / มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช / มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี /





มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช / วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช)

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาได้รับการเผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ
2. นักศึกษา คณาจารย์ และผู้เข้าร่วมการประชุมได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ในการวิจัย เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายงานวิจัยร่วมกัน
3. งานวิจัยทางการศึกษาที่ผลิตขึ้นใหม่ จะสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานวิจัยในการพัฒนา

### ติดต่อสอบถามได้ที่

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

เลขที่ 160 ม.4 ถ.กาญจนวนิช ต.เขารูปช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000

โทรศัพท์ติดต่อ (074)260260 และ (074)260-200 ต่อ 1530

อีเมล : sciencewebmaster@skru.ac.th



### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รองศาสตราจารย์เทพกร พิทยาภินันท์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา ยี่แสง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนส์ถ์ นนทพุด	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศนเจริญ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชีรา ธนนิมิตร	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งสิงห์	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรียา สุขจันทร์	คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมสันต์ สุวรรณโรจน์	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์เทพ เกิดเนตร	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาวรรณ วงศ์สุดาลักษณ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ดร.ทัตพร คุณประดิษฐ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ดร.ธิดาภัทร อนุชาญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา
ดร.บุษราคัม ทองเพชร	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ดร.พันธุ์ศักดิ์ เกิดทองมี	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ดร.ปฐมมาตี ทองแก้ว	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ดร.พงศ์สุภา เฉลิมกลิ่น	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ดร.พัชรี หลุ่มหม่าน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ดร.พันธิการ์ วัฒนกุล	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ดร.รุ่งนภา ทากัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ดร.วิชชุดา ถาวโรจน์	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ดร.ศรัณย์ จินะเจริญ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ดร.สุนิสา คงประสิทธิ์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ดร.อนิดา เพ็ชรแก้ว	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ดร.อรุณภรณ์ เรืองวัชรินทร์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ดร.อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
นางสาวสุภาวดี มากอ้น	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ
นางสาวสุรียรัตน์ แก้วศรี	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



นายเฉลิมชนม์ วรรณทอง

นายอนุวัตร จิรวัดนพานิข

นายอัครสิทธิ์ บุญส่งแท้

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สงขลา สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

(องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



**รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยจากภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมัติ เดชชนะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ คำแก้ว

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ชุมทอง

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณ์วรา รัตนโอภาส

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิกุล สมจิตต์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สารภี จุลแก้ว

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลยุทธ บุญแข็ง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ดร.เกศินี บุญช่วย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นายเอกฤกษ์ พุ่มนง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นางสาวนรารัตน์ ทองศรีนุ่น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นางสาวยุพดี อินทสร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นายญาณพัฒน์ ชูชื่น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นางอมรรัตน์ ชูชื่น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นายธีรภัทร มณีเกษร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 1)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงาน  
สร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวนา พุ่มไสว , ดร.บุษราคัม ทองเพชร

ลำดับ	รหัส บทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	65	13.00 – 13.20 น.	การพัฒนาความสามารถในการโต้แย้งทาง วิทยาศาสตร์ และทักษะการตัดสินใจ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดรังสิตา วาส จังหวัดยะลา โดยการจัดการเรียนรู้ตาม แนวทางการสืบเสาะแบบผสมผสานการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติ	มาศสุภา รัตนไทรงาม	1
2	127	13.21 – 13.40 น.	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงความถี่ด้วย กราฟ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการบูรณาการ เทคโนโลยีในชั้นเรียนตามแนวคิด TPACK และ SAMR Model	ดร.ลิลลา อุดุลยศาสน์	13
3	128	13.41 – 14.00 น.	การใช้แนวคิด TPACK และ SAMR Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อนและจำนวน เชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5	ดร.ลิลลา อุดุลยศาสน์	24
4	25	14.01 – 14.20 น.	การเลือกส่วนประกอบบนใบหน้าการ์ตูนแบบ อัตโนมัติโดยใช้มุมมองมนุษย์	จตุรงค์ มีใสวริยะ	35
5	96	14.21 – 14.40 น.	การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศกับการสืบสาน วัฒนธรรมไทย: กรณีศึกษา อาหารไทยโบราณ	ชวัลรัตน์ ศรีนวลปาน	45
6	109	14.41 – 15.00 น.	การเปรียบเทียบเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ ทรงกลมบนเส้นทางไซโคลอยด์และเส้นทางตรง โดยใช้อาดิโนไมโครคอนโทรลเลอร์	ดร.ธนพงศ์ พันธุ์ทอง	54
7	49	15.01 – 15.20 น.	ผลการใช้บทเรียนด้วยเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชา เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบตง “วีระราษฎร์ ประสาน”	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี แผงทิพย์	64



## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 1)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงาน  
สร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวนา พุ่มไสว , ดร.บุษราคัม ทองเพชร

ลำดับ	รหัส บทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
8	160	15.21 – 15.40 น.	การสร้างชุดทดลองอย่างง่ายสำหรับการหาค่าคงที่ของแพลงค์	อาอีเสาะ อีซอ	75
9	67	15.41 – 16.00 น.	โรงอบกล้วยตากอัจฉริยะออนไลน์ที่ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในโรงอบอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่งและการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ อ.บางกระพุ่ม จ. พิษณุโลก	วินัย วงษ์ไทย	83
10	39	16.01 – 16.20 น.	การสร้างเครื่องวัดโหลดหม้อแปลงในระบบจำหน่ายแรงดันต่ำ	นิติกร เจริญยศ	91
11	99	16.21 – 16.40 น.	การวิเคราะห์การเปิดประตูระบายน้ำในอ่างเก็บน้ำคลอง กะทูนในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล	พิมพ์ชนก กูเมือง	101
12	50	16.41 – 17.00 น.	การเปรียบเทียบความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยการจัดการแบนด์วิดท์ควบคุมผ่านไมโครติก	มงคล ลอเอี่ยม	112
13	43	17.01 – 17.20 น.	การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการขยะและบำบัด น้ำเสียแบบครบวงจร	กิตติพัฒน์ ศิริมงคล	121



## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 2)

สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.ธนพันธุ์ ปัทมานนท์, ดร.นิรัญญา บุญดี

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	9	13.00 – 13.20 น.	การพัฒนาของตัวอ่อนโรติเฟอร์กลุ่มยี่ดเกาะ Limnias novemceras Meksuwan, Jaturapruek & Maiphae, 2018	ดร.อุริพงศ์ เมฆสุวรรณ	131
2	90	13.21 – 13.40 น.	เจลล้างหน้าสครับรังชันโรงสายพันธุ์ Heterotriona itama : ลักษณะทาง กายภาพของอนุภาครังชันโรงและการ ทดลองใช้เบื้องต้น	ดร.ฮาซัน ดอปอ	152
3	94	13.41 – 14.00 น.	ผลของช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน ต่อปริมาณฟีนอลิกรวม และฤทธิ์ต้านอนุมูล อิสระของสารสกัดพอลิฟีนอลจากฝั่งชันโรง	ดร.อิสรอน มีชัย	161
4	98	14.01 – 14.20 น.	ผลของสมุนไพรท้องถิ่นต่อความเครียดของ ไก่เบตง	นาซีเราะฮ์ ตาเฮ	166
5	102	14.21 – 14.40 น.	ส้มจุก (Citrus reticulata Blanco) ใน พื้นที่ตำบลแค อำเภอยะนะะ จังหวัดสงขลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ ถาวโรฤทธิ์	172
6	20	14.41 – 15.00 น.	คาพาซิทีฟอิมมูโนเซนเซอร์แบบไม่ติดฉลาก ที่มีความไววิเคราะห์สูง สำหรับตรวจวัดฮิว แมนซีรัมอัลบูมิน	ดร.อรรวรรณ ทิพย์มณี	141
7	121	15.01 – 15.20 น.	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหิน (Musa Sapientum)	นุรีฮัน สะนิ	180
8	134	15.21 – 15.40 น.	การศึกษาเรณูวิทยาของพืชและเรณูบนเสื่อ เพื่อสนับสนุนหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ : กรณีศึกษาในพื้นที่เกิดเหตุจริงบริเวณ ตำบลระแว้ง อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี	ซารีนา กาซอ	188
9	136	15.41 – 16.00 น.	ชนิดของพืชอาหารจากกล้วยเก็บเรณูของ ชันโรง (Geniotrionathoracica) ในศูนย์ เรียนรู้ชันโรง อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี	ดร.อิสมะแอ เจ๊ะหลง	199
10	154	16.01 – 16.20 น.	การลดความชื้นขึ้นสัมผัสด้วยเครื่อง อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์อย่างง่าย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อิสึหิยะ สนิโซ	216



หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 2)

สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.ธนพันธุ์ ปัทมานนท์, ดร.นิรัญญา บุญดี

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11	173	16.21 – 16.40 น.	ความหลากหลายชนิดของชันโรง บ้านพรุหมาก ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	วีรยุทธ ทองคง	223
12	142	16.41 – 17.00 น.	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ไฮโดรเจลจากเศษข้าวสำหรับใช้เป็นวัสดุปลูกพืช	อัมมาน อาแด	209





## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 3)

สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 2

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรียา สุขจันทร์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพร แก้วเพ็ง

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	44	13.00 – 13.20 น.	ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งสาकुของพายสังขยา	กฤตยา บุญสุวรรณ	233
2	47	13.21 – 13.40 น.	ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งสาकुในผลิตภัณฑ์หมั่นโถว	สุทธิดา โพธิ์โพ้น	243
3	52	13.41 – 14.00 น.	ผลการเสริมใยอาหารจากผงเปลือกกล้วยน้ำว่าต่อคุณภาพทางประสาทสัมผัสของบราวนี่ จากแป้งสาकु	วาฮิตะห์ อารง	251
4	57	14.01 – 14.20 น.	ผลการใช้ไฮโดรคอลลอยด์ต่อคุณภาพและความคงตัวของผลิตภัณฑ์ทอดมันไก่	เกศรา รัตนบรรเทิง	261
5	58	14.21 – 14.40 น.	การใช้ปลานิลทดแทนปลาฝักกล้วยในผลิตภัณฑ์ทอดมัน	นฤมล ธรฤทธิ์	268
6	73	14.41 – 15.00 น.	การประยุกต์ใช้แป้งเมล็ดจำปาตะทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในผลิตภัณฑ์บัตเตอร์เค้ก	กิชรา น้อยโฉน	275
7	152	15.01 – 15.20 น.	ผลของการใช้แป้งสาकुทดแทนแป้งมันสำปะหลังและการใช้สารสกัดจากหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ขนมปังขึ้นเพื่อสุขภาพ	ชญญา วงศ์ประเมษฐ์	286
8	186	15.21 – 15.40 น.	ความหมายและองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางอาหารเพื่อการเรียนรู้ในมุมมองของคหกรรมศาสตร์	สุวิมล อุไกรษา	296



## สาขากลุ่มวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 3

ผู้ทรงคุณวุฒิ : อาจารย์วิชรพันธ์ พัฒนโชติ, อาจารย์รัฐพงษ์ หนูหมาด

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	117	15.41 – 16.00 น.	วัสดุฉลาดจากยางธรรมชาติผสมแกรไฟต์จากแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ	ชูไวเบษฐ์ กาแข็ง	305
2	161	16.01 – 16.20 น.	การทดแทนเขม่าดำบางส่วนด้วยซิลิกาเพื่อให้มีพลังงานสูญหายในระดับเดียวกันของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์	สุไพลหมาน เบญจฤทธิ์	327
3	131	16.21 – 16.40 น.	ฉนวนกันความร้อนจากเส้นใยธรรมชาติ	อานิส แมะระกาณิง	316

## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 4)

## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 4

ผู้ทรงคุณวุฒิ : อาจารย์เสรี เรืองดิษฐ์, ดร. ปุรินทร จันท์เลิศ

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	61	13.00 – 13.20 น.	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมผักตบชวากับมูลวัว	อุไรวรรณ บัวทอง	335
2	148	13.21 – 13.40 น.	การประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีธรรมชาติในตัวอย่างดินบริเวณตำบลลำใหม่ อำเภอเมืองจังหวัดยะลา	ปัทมา พิศภักดิ์	348
3	150	13.41 – 14.00 น.	การตรวจวัดปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างปลาทะเล ตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมืองจังหวัดสงขลา ประเทศไทย	ธารทิพย์ บุตรฤทธิ์	359
4	162	14.01 – 14.20 น.	ความสามารถในการปกป้องผลแอปเปิ้ลของวัสดุกันกระแทกจากกระดาษเปลือกข้าวโพด	นวรรตน์ สีตะพงษ์	366
5	185	14.41 – 15.00 น.	การศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ดูดซับกลิ่นจากขานอ้อยที่ผ่านการแปรสภาพ	อดุลย์สมาน สุขแก้ว	374



## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 5

ผู้ทรงคุณวุฒิ : รองศาสตราจารย์เทพกร พิทยาภินันท์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช, ดร.เพ็ญมาศ สุนคนจิจิตต์

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	45	15.41 – 16.00 น.	ประสิทธิผลของการใช้สื่อภาพสอนแปรงฟัน ในผู้ป่วยกลุ่มอาการออทิสติก	ทิพวรรณ เครือเตียว	380
2	55	16.01 – 16.20 น.	พฤติกรรมกรรมการบริโภคผักพื้นบ้านของ ประชาชนในเขตเมืองและชนบท	อรอุมา ชื่นชม	389
3	56	16.21 – 16.40 น.	การศึกษาพฤติกรรมการขับชี่รถจักรยานยนต์ รับจ้างที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ กรณีศึกษา จักรยานยนต์รับจ้าง อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	เกศินี สือณี	399
4	63	16.41 – 17.00 น.	ประสิทธิผลของการใช้สื่อการสอนด้วยภาพใน การตรวจฟันผู้ป่วยกลุ่มอาการออทิสติก	ศศิธร ธรรมสืบศิลป์	410
5	70	17.01 – 17.20 น.	การประเมินประสิทธิภาพการยึดติดของสาร เคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ที่ปกติ และ ฟันกรามแท้ที่ผุบนด้านบดเคี้ยว	พรไพลิน เกษมคุณ	419
6	184	17.21 – 17.40 น.	การเตรียมความพร้อมประชาชนผู้สังคม ผู้สูงอายุ เพื่อวัยสูงอายุที่มีคุณภาพ จังหวัด นครศรีธรรมราช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภมาทร อิศระพันธ์	427

## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 1)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงาน  
สร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 2

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.อัจฉรา เรืองประทุม, ดร.ธิดาภัทร อนุชาญ

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	32	08.40 – 09.00 น.	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดในการ พัฒนาหนังสือ รายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ดร.มุนีเร้าะ ผดุง	446
2	14	09.01 – 09.20 น.	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เรื่อง รู้จัก อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	ดร.ณฤดี เนตรโสภา	439



## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 1)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงาน  
สร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 2

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.อัจฉรา เรืองประทุม, ดร.ธิดาภัทร อนุชาญ

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
3	51	09.21 – 09.40 น.	สารสนเทศเพื่อการป้องกันและควบคุมโรค ไข้เลือดออกในตำบลเครื่อง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช	หยดฟ้า ราชมณี	454
4	170	09.41 – 10.00 น.	การประยุกต์ใช้ไอโอทีสำหรับระบบควบคุม อุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนเพาะเห็ด แครง	ดร.สุวลี ชูวานิชย์	493
5	119	10.01 – 10.20 น.	ระบบทำนายผลผลิตของพืชเศรษฐกิจ ภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราชโดย Case- Based-Reasoning กรณีศึกษา ยางพารา และปาล์มน้ำ มัน อำเภอลิขิต จังหวัดนครศรีธรรมราช	ศศิธร อีสโร	484
5	76	10.21 – 10.40 น.	การประยุกต์ใช้ Mangrove Index เพื่อ จำแนกพื้นที่ป่าชายเลนด้วยข้อมูล ภาพถ่าย จากดาวเทียม LANDSAT 8 กรณีศึกษา อ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร	วรวิทย์ ศุภวิมุตติ	468
7	92	10.41 – 11.00 น.	การวิเคราะห์ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้ง ของฟาร์มไก่ ด้วยวิธีการตัดสินใจหลาย หลักเกณฑ์ กรณีศึกษา อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง	เบญญทิพย์ ชังคสุวรรณ	476



## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 2)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงาน

## สร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 3

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวนา พุ่มไสว, อาจารย์นุชจิเรศ แก้วสกุล

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	34	08.40 – 09.00 น.	สื่อโมชันกราฟิก เรื่องการเสียดินแดนไทยสมัยกรุงรัตนโกสินทร์	ศิวกกร แผงเมือง	504
2	42	09.01 – 09.20 น.	การพัฒนาแอปพลิเคชันคู่มือสำหรับผู้สอบใบขับขี่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	โสมนัส ศิริยามัน	518
3	60	09.21 – 09.40 น.	การพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยระบบจัดการเนื้อหาเว็บไซต์	อรอุมา เมฆหิต	526
4	64	09.41 – 10.00 น.	พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	ดร.อัจฉราพร ยกขุน	536
5	93	10.01 – 10.20 น.	พัฒนาวินโดวส์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการหอพักปิงพันธุ์ไม้	ชญลักษณ์ เฟื่องแก้ว	558
6	85	10.21 – 10.40 น.	ระบบสืบค้นข้อมูลเชิงความหมายข้อกำหนดการใช้สารเคมีของสีย้อมเอโซในผลิตภัณฑ์สิ่งทอของบริษัทแม็กซ์ ดีเวลลอปเม้นท์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด โดยใช้เทคนิคออนโทโลยี	อภิรุณ พรหมฝาย	547
7	100	10.41 – 11.00 น.	การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่อง นครศรีฯ สุขใจ	สินีนากู รัตนมณี	568
8	110	11.01 – 11.20 น.	สื่อแอนิเมชันเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	ปรเมศวร์ อินทองปาน	577
9	156	11.21 – 11.40 น.	การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ “อยู่อย่างไรให้พอเพียง”	อัจฉราพร สุดสะอาด	585



## หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (ห้องบรรยาย 3)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงาน  
สร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 4

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.สุชีวรรณ ยอยรู้รอบ, ดร.สายสิริ ไชยชนะ

ลำดับ	รหัสบทความ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	89	09.01 – 09.20 น.	การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการก่อสร้างสะพานข้ามแยกกรณีศึกษา แยกบ้านน้ำกระจาย อ.เมือง จ.สงขลา ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	เฉลิมพร ศรีมณี	592
2	101	09.21 – 09.40 น.	การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานน้ำยางข้น โดยใช้เถ้าลอยจากโรงไฟฟ้าชีวมวล	จุฑามาศ แก้วมณี	597
3	104	09.41 – 10.00 น.	ผลของนมเหลือทิ้งและน้ำขี้ขาวต่อการผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ	ฟาติละห์ นิดิง	607
4	106	10.01 – 10.20 น.	การพัฒนาโฟมยางดูดซับเสียงโดยใช้ซิลโฟนิลไฮดราไซด์	รอฮานีย์ เปาะเยะ	617
5	145	10.21 – 10.40 น.	ประสิทธิภาพของระบบเครื่องกรองน้ำประดิษฐ์โดยวิธีการกรอง กรณีศึกษาน้ำประปาหมู่บ้านซีโป ตำบลเฉลิม อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส	วารินทร์ ศรีพงษ์พันธุ์กุล	627
6	146	10.41 – 11.00 น.	ปริมาณ ประเภท องค์ประกอบและอัตราการผลิตมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลนครยะลา กรณีศึกษา ชุมชนตลาดเก่า ซอย 8 ชุมชนจารูพัฒนา และชุมชนร่วมใจพัฒนา	วารินทร์ ศรีพงษ์พันธุ์กุล	636



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ (Poster Presentation)

การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4 NSCIC 2019

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อบูรณาการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2562

ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



วันพฤหัสบดี ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2562 (13.00 – 16.00 น.)

- สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรม  
และงานสร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 1
- สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์  
กลุ่มที่ 1 - 4



## กลุ่มวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.ปฐมาวดี ทองแก้ว, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐมน เสมือนคิด

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	11	ผลของการเสริมธาตุฟอสฟอรัสต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขนมกะละแมจากแป้งสาคุ	จุฑามาศ สุกดำ	644
2	12	ผลของการใช้แป้งสาคุต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อทอ้งม้วนกรอบ	รุ่งทิวา เมืองบรรจง	655
3	15	การศึกษาการผลิตจุ่นสาโท : รสชาติไทย และชาเขียว	นลินอร นุ้ยปลอด	663
4	27	ผลของการใช้ประเภทของกะทิต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขนมฝิงจากแป้งสาคุ	ประภัสสร อ่อนประเสริฐ	671
5	46	ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งสาคุและการเสริมงาดำต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อขนมกลีบลำดวน	นุรมา มานู	680
6	78	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมดอกจอกจากแป้งสาคุ	ศาสตรา สุวรรณรัตน์	690
7	81	การพัฒนาขนมเม็ดขนุนจากกากถั่วเหลือง	กมลทิพย์ กรรไพบระ	699
8	84	การยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวยาและซอสบูดู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวรรณ วงศ์สุศาลักษณ์	709
9	108	การยอมรับและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์บราวนี่กรอบจากถั่วเขียวเพาะงอก	มุฮิมบ๊ะ มะกาแล	720
10	130	การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ขนมปะการังจากแป้งสาคุทดแทนแป้งข้าวเหนียวบางส่วนรสเครื่องแกงมัสมั่น	อาดีกะห์ มูเซะ	729
11	153	ผลของการเสริมน้ำใบย่านางในผลิตภัณฑ์เส้นพาสต้าทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งสาคุ	ดีซอน หมาดังะ	738





## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 2

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.สุวิมล ศิริวงษ์, ดร.ไสว บัวแก้ว

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	140	ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของสารสกัดสมุนไพรต่อ Staphylococcus aureus, Escherichia coli และ Pseudomonas aeruginosa	ทัศนสุวรรณ แดวอสนุง	795
2	183	สภาวะที่เหมาะสมของการคาร์บอนไนซ์กากต้นสาธู สำหรับการผลิตถ่านกัมมันต์ Optimum Conditions of Sago Waste Carbonization for Activated Carbon Production	นรารัตน์ ทองศรีนุ่น	1243
3	147	ปริมาณฟลาโวนอยด์ทั้งหมด เอกลักษณ์ที่แอลซี สมรรถนะสูงและการวิเคราะห์ทางที่แอลซีสมรรถนะสูง ของสารสกัดหยาบอะซีโตนจากดอกดาหลา	อาอีเซาะส์ เบ็ญหวาน	803
4	178	การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแอนโทไซยานินจากกระชายดำ	ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร	857
5	19	การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของสารกลุ่มแลคโตนรวมจากใบฟ้าทะลายโจร	เทพศิริรัตน์ นิตยโชติ	750
6	53	ผลของ Vibrio alginolyticus ที่แยกได้จากอาหารทะเล ต่อการยับยั้ง Vibrio parahaemolyticus ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคตับและตับอ่อนวายเฉียบพลันในกุ้ง	ภณิดา เภาประดิษฐ์	769
6	164	ประสิทธิภาพของแผ่นฟองน้ำจากชานอ้อยในการดูดซับสี	ดร.สุชีวรรณ ยอยรัฐรอบ	828
7	169	อิทธิพลของระยะเวลาการบดขยักต่อการพักความเค็มของยางธรรมชาติโดยใช้เครื่องทดสอบความหนืดมุนนี้	นุสรรา บุญคง	839
8	180	การศึกษาเปรียบเทียบการพักความเค็มของยางดิบด้วยเครื่องทดสอบความหนืดมุนนี้	ณัฐกานต์ หมั่นนาเกลือ	868
9	28	ฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของน้ำมันหอมระเหยจากใบดาหลา	อุบล ต้นสม	760
10	139	การแพร่กระจายของแบคทีเรียและรา (Escherichia coli, Staphylococcus aureus Aspergillus sp., Rhizopus sp.) ในหมวกนิรภัยภายในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	นุรีฮัน กอแล	784



## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 2

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.สุวิมล ศิริวงษ์, ดร.ไสว บัวแก้ว

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11	149	การศึกษาคุณภาพเครื่องสำอางที่ผลิตโดยกลุ่มผลิต เครื่องสำอาง จังหวัดนราธิวาส	ดร.นิสาพร มุหะมัด	812
12	157	การตัดแยกแบคทีเรียผลิตเอนไซม์ไลเปสจากน้ำเสีย โรงงานปลากระป๋องในจังหวัดสงขลา	กฤษฎา พันธุ์ช่อ	818
13	171	การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในสัมต่าที่ จำหน่ายในอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	ดร.นิศากร วิทจิตสมบุญ	1244
14	176	องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพจากยางของ ชะมวง	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	846
15	74	การศึกษาคุณสมบัติสารสกัดเพคตินจากเปลือกกล้วย	กัญฐกา ฉายศรี	777

## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 3

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ เกษราธิคุณ, ดร.ธนพงศ์ พันธุ์ทอง

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	24	การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียที่เดิน ทางเข้ามาในประเทศไทยโดยตัวแบบ SARIMA	ทัศนีย์พร พุ้ยอัน	875
2	26	ตัวแบบทางสถิติสำหรับจำนวนนักศึกษาที่พ้นสภาพการ เป็นนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	ชานีญา สะอู	886
3	71	การพยากรณ์ยอดขายกรงนกเขาชวาในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน บ้านหัวดิน จังหวัดสงขลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย แสงฉาย	897
4	132	ภาพของผลต่างสมมาตรระหว่างเซตภายใต้ฟังก์ชัน	ธีรพล บัวทอง	930
5	158	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ SIOS ของโรคระบาดที่มี การรักษาแบบอิมิตัว	อานีพะห์ หามะ	971
6	126	การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบ บูรณาการเรื่องการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง เบื้องต้น วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	เสกสรร ชะนะ	913
7	129	เปรียบเทียบประสิทธิภาพเตาแก๊สชีวมวลจากขี้เลื่อย	ศราวดี ชูโลก	923
8	135	ความสัมพันธ์ของค่าคงตัวไดอิเล็กทริกกับปริมาณ น้ำตาลของลำไยที่อายุต่างกัน	กาญจนา สิริกุลรัตน์	936



## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 3

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ เกษราธิคุณ, ดร.ธนพงศ์ พันธุ์ทอง

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
9	143	สมบัติทางกายภาพของระบบดาวคู่ V1848 Orion	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิระภรณ์ ไหมทอง	952
10	141	อิฐบล็อกประสานที่มีส่วนผสมของเถ้ากะลามะพร้าว	สุกรี เจริญสุข	943
11	172	การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตถ่านอัดแท่งจากเปลือกถั่วลิสง	นัตตา ปอดำ	981
12	122	การพัฒนารูปแบบการจำลองแบบใหม่สำหรับศึกษาคุณสมบัติของสายส่งเชื่อมต่อคู่ขนาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ ฌรงศ์กุล	904
13	151	การพัฒนาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในสำนักงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลอาร์ดูโน ร่วมกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแล็ปวิว	ลัญจกร นิลรัตน์	961

## สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

## กลุ่มที่ 4

ผู้ทรงคุณวุฒิ : รองศาสตราจารย์ลัดดา เอกสมทราเมษฐ์, ดร.สุวรรณณี พรหมศิริ

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	7	ฤทธิ์ต้านจุลชีพจากสารสกัดหยาบใบพลูต่อเชื้อ Streptococcus salivarius	พुरुกอนนี สาและ	988
2	18	การทดสอบประสิทธิภาพการไล่ยุงจากกลอย (Dioscorea hispida Dennst)	ดร.ศศิธร พังสุบรรณ	994
3	95	จุลพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่อสืบพันธุ์ในหอยพอก (Geloina erosa) ในป่าชายเลนยะหริ่ง อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี	นุรฟาน มะดีเยาะ	1012
4	123	ความหลากหลายของนกกินผลไม้ พืชอาหาร และประสิทธิภาพการรอกของเมล็ดที่ผ่านทางเดินอาหารของนกในพื้นที่สวนสัตว์สงขลา	มารีนา ดือราแม	1041
5	137	ความหลากหลายของแมลงน้ำในลำธารน้ำตกโตนหญ่าปล้อง จังหวัดสงขลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศทาวุธ ไชยเทพ	1055
6	166	การพัฒนาการผลิตปุ๋ยหมักจากฟางข้าวของกลุ่มเกษตรกรตำบลบางเขียด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสาวนิตย์ ชอบบุญ	1245



สาขาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์ / วิทยาศาสตร์สุขภาพ / วิทยาศาสตร์ชีวภาพ / เกษตรศาสตร์

กลุ่มที่ 4

ผู้ทรงคุณวุฒิ : รองศาสตราจารย์ลัดดา เอกสมทราเมษฐ์, ดร.สุวรรณี พรหมศิริ

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
7	97	ปัจจัยทางประชากร ความสามารถของตนเองและความฉลาดทางสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดในจังหวัดพะเยา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิวรรณ ศรีสุขคำ	1022
8	118	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของเชื้อเลปโตสไปราในปัสสาวะ กับการเกิดภาวะล้มเหลวของระบบอวัยวะต่างๆ ในผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส	เกศรินทร์ ศรีรุ่งเรือง	1032
9	182	ประสิทธิภาพของสารสกัดจากใบสาบเสือและใบเสม็ดขาว ในการกำจัดปลวกกินเนื้อไม้ วรรณะปลวกงาน	หิรัญวดี สุวิบูรณ์	1078
10	68	การตรวจคุณภาพทางจุลชีววิทยาในผักสดพร้อมรับประทาน ในอำเภอหาดใหญ่	ชญชนก ไยชน์	1001
11	155	Predation Network และบทบาทของสัตว์กินแมลง ในสวนผลไม้แบบผสมผสาน ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	อาริยา หมุดกะเหล็ก	1063

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.ธนาธิป ลิ้มนา, ดร.สหพงศ์ สมวงศ์

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
1	29	มูฟวี่แฟนไฮบริดแอปพลิเคชัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นลินี อินทมะโน	1118
2	30	การพัฒนาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านสื่อบทเรียนช่วยสอน เรื่อง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปวช.1 กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	สายวสันต์ สว่างภาพ	1128
3	31	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ดร.มูนี่เราะะ ผดุง	1133
4	66	ระบบสารสนเทศชุมชนนักเรียน กรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านนาบอน (อิสลามศึกษา) มุลินี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดินาถ หล้าสุบ	1172



สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ / การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / กลุ่มนวัตกรรมและ  
งานสร้างสรรค์ / อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.ธนาธิป ถิมนานา, ดร.สหพงศ์ สมวงศ์

ลำดับ	รหัสบทความ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
5	17	การทดสอบประสิทธิภาพการให้บริการเว็บด้วยสวอร์ม ต็อกเกอร์ในสภาวะจำนวนโหนดต่างกัน	สหรัตน์ ประุงแก้ว	1110
6	80	ระบบทะเบียนประวัติเด็กปฐมวัย : กรณีศึกษาศูนย์อบรม เด็กก่อนเกณฑ์ประจำมัสยิดบางก	อาแอเชาะ ลือโมะ	1181
7	116	ประสิทธิภาพของการใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติเพื่อการ ประหยัดพลังงานในห้องเรียน	ดร.กันตภณ มะหาหมัด	1209
8	37	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในการทำงานของ พนักงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราในจังหวัดสงขลา	ชาลิตา พรหมมาตร์	1152
9	10	การพัฒนาระบบบริหารจัดการขายสินค้า OTOP ชนมลา ชุมชนบ้านหอยราก อำเภอปากพะนัง จังหวัด นครศรีธรรมราช	สุพรรณษา สังข์ดวง	1087
10	16	การจัดการโซ่อุปทานและปัญหาที่เกิดขึ้นของกลุ่มผู้ผลิต สินค้า OTOP จากกะลามาพร้าวจังหวัดพัทลุง	จักรพันธ์ ประมูลทรัพย์	1099
11	82	แนวทางการประยุกต์ระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนา ข้าวอัลฮัม โดยกรวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมกับ ชุมชนพญาบังสา จ.สตูล	ดร.วนิดา เพ็ชรลมูล	1191
12	86	ประเมินความเข้มของแสงสว่างในห้องเรียนของ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดพิษณุโลก	ปฐม จุจันทร์	1201
13	36	การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตแผ่นอัดจาก กาบมะพร้าวและหญ้าแฝก	กมลนาวิน อินทนูจิตร	1142
14	38	การพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตอาหารฮาลาลในเขต สามจังหวัดชายแดนใต้เพื่อสร้างความสามารถการแข่งขัน ทางการค้าสู่สากล	มนัส สุทธิการ	1164
15	174	ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดสมิหลา จังหวัดสงขลา ระหว่างมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2560 ด้วยภูมิ สารสนเทศ	ศักดิ์ชาย คงนคร	1232
16	175	ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2560 ด้วย ภูมิสารสนเทศ	ศักดิ์ชาย คงนคร	1221



## สารบัญ

รหัสบทความ	เรื่อง	หน้า
<b>นำเสนอภาคบรรยาย</b>		
65	การพัฒนาความสามารถในการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการตัดสินใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดรังสิตวาส จังหวัดยะลา โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการสืบเสาะแบบผสมผสานการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ	1
127	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงความถี่ด้วยกราฟ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการบูรณาการเทคโนโลยีในชั้นเรียนตามแนวคิด TPACK และ SAMR Model	13
128	การใช้แนวคิด TPACK และ SAMR Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อนและจำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	24
25	การเลือกส่วนประกอบบนใบหน้าการตูนแบบอัตโนมัติโดยใช้มุมมองมนุษย์	35
96	การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศกับการสืบสานวัฒนธรรมไทย: ภูมิศึกษา อาหารไทยโบราณ	45
109	การเปรียบเทียบเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุทรงกลมบนเส้นทางไซโคลอยด์และเส้นทางตรงโดยใช้อาดิโนไมโครคอนโทรลเลอร์	54
49	ผลการใช้บทเรียนด้วยเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบตง “วีระราษฎร์ประสาน”	64
160	การสร้างชุดทดลองอย่างง่ายสำหรับการหาค่าคงที่ของแพลงค์	75
67	โรงอบกล้วยตากอัจฉริยะออนไลน์ที่ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในโรงอบอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่งและการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ อ.บางกระพุ่ม จ.พิษณุโลก	83
39	การสร้างเครื่องวัดไหลดหม้อแปลงในระบบจำหน่ายแรงดันต่ำ	91
99	การวิเคราะห์การเปิดประตูระบายน้ำในอ่างเก็บน้ำคลอง กะทูนในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล	101
50	การเปรียบเทียบความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยการจัดการแบนด์วิดท์ควบคุมผ่านไมโครติก	112
43	การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการขยะและบำบัด น้ำเสียแบบครบวงจร	121
9	การพัฒนาของตัวอ่อนโรติเฟอร์กลุ่มยี่ดเกาะ <i>Limnias novemceras</i> Meksuwan, Jaturapruek & Maiphae, 2018	131
20	คาพาซิทีฟอิมมูโนเซนเซอร์แบบไม่ติดฉลากที่มีความไววิเคราะห์สูง สำหรับตรวจวัดฮีวแมนซีรีมอัลบูมิน	141
90	เจลล้างหน้าสครับรังชันโรงสายพันธุ์ <i>Heterotrigona itama</i> : ลักษณะทางกายภาพของอนุภาครังชันโรงและการทดลองใช้เบื้องต้น	152
94	ผลของช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันต่อปริมาณฟีนอลิกรวม และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดพรอพอลิสจากผึ้งชันโรง	161
98	ผลของสมุนไพรท้องถิ่นต่อความเครียดของไก่เบตง	166



## สารบัญ

รหัส บทความ	เรื่อง	หน้า
102	ส้มจุก ( <i>Citrus reticulata</i> Blanco) ในพื้นที่ตำบลแค อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	172
121	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหิน ( <i>Musa Sapientum</i> )	181
136	ชนิดของพืชอาหารจากถ้วยเก็บเรณูของชันโรง ( <i>Geniotrionathoracica</i> ) ในศูนย์เรียนรู้ชันโรง อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี	190
134	การศึกษาเรณูวิทยาของพืชและเรณูบนเสื้อเพื่อสนับสนุนหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ : กรณีศึกษา ในพื้นที่เกิดเหตุจริงบริเวณตำบลระแว้ง อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี	201
142	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ไฮโดรเจลจากเศษข้าวสำหรับใช้เป็นวัสดุปลูกพืช	211
154	การลดความชื้นขึ้นส้มแขกด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์อย่างง่าย	218
173	ความหลากหลายชนิดของชันโรง บ้านพรุหมาก ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	223
44	ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งสาकुของพายสังขยา	233
47	ผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งสาकुในผลิตภัณฑ์หมั่นโถว	243
52	ผลการเสริมใยอาหารจากผงเปลือกกล้วยน้ำว้าต่อคุณภาพทางประสาทสัมผัสของบราวนี่ จากแป้ง สาकु	251
57	ผลการใช้ไฮโดรคอลลอยด์ต่อคุณภาพและความคงตัวของผลิตภัณฑ์ทอดมันไก่	261
58	การใช้ปลานิลทดแทนปลาฝักแก้วในผลิตภัณฑ์ทอดมัน	268
73	การประยุกต์ใช้แป้งเมล็ดจำปาทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในผลิตภัณฑ์บัตเตอร์เค้ก	275
152	ผลของการใช้แป้งสาकुทดแทนแป้งมันสำปะหลังและการใช้สารสกัดจากหญ้าหวานทดแทนน้ำตาล ต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ขนมบ้ำบั้นเพื่อสุขภาพ	286
186	ความหมายและองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางอาหารเพื่อการเรียนรู้ ในมุมมองของคหกรรม ศาสตร์	296
117	วัสดุฉลาดจากยางธรรมชาติผสมแกรไฟต์จากแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ	305
131	ฉนวนกันความร้อนจากเส้นใยธรรมชาติ	316
161	การทดแทนเขม่าดำบางส่วนด้วยซิลิกาเพื่อให้มีพลังงานสูญหายในระดับเดียวกันของยาง ธรรมชาติวัลคาไนซ์	327
61	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมผักตบชวา กับมูลวัว	335
148	การประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีธรรมชาติในตัวอย่างดินบริเวณตำบลลำใหม่ อำเภอเมือง จังหวัด ยะลา	348
150	การตรวจวัดปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างปลาทะเล ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัด สงขลา ประเทศไทย	359
162	ความสามารถในการปกป้องผลแอปเปิ้ลของวัสดุกันกระแทกจากกระดาษเปลือกข้าวโพด	366
185	การศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ตุ๋นชกกลิ่นจากชานอ้อยที่ผ่านการแปรสภาพ	374



## สารบัญ

รหัส บทความ	เรื่อง	หน้า
45	ประสิทธิผลของการใช้สื่อภาพสอนแปรงฟันในผู้ป่วยกลุ่มอาการออทิสติก	380
55	พฤติกรรมการบริโภคผักพื้นบ้านของประชาชนในเขตเมืองและชนบท	389
56	การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ กรณีศึกษา จักรยานยนต์รับจ้าง อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	399
63	ประสิทธิผลของการใช้สื่อการสอนด้วยภาพในการตรวจฟันผู้ป่วยกลุ่มอาการออทิสติก	410
70	การประเมินประสิทธิภาพการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ที่ปกติ และฟันกราม แท้ที่ผุบนด้านบดเคี้ยว	419
184	การเตรียมความพร้อมประชาชนผู้สูงอายุ เพื่อวัยสูงอายุที่มีคุณภาพ จังหวัดนครศรีธรรมราช	427
14	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เรื่อง รู้จักอุปกรณ์เทคโนโลยี สารสนเทศ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	439
32	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดในการพัฒนาหนังสือ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการ สื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	446
51	สารสนเทศเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในตำบลเคิ่ง อำเภอชะอวด จังหวัด นครศรีธรรมราช	454
76	การประยุกต์ใช้ Mangrove Index เพื่อจำแนกพื้นที่ป่าชายเลนด้วยข้อมูลภาพถ่าย จาก ดาวเทียม LANDSAT 8 กรณีศึกษา อ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร	468
119	ระบบทำนายผลผลิตของพืชเศรษฐกิจภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราชโดย Case-Based- Reasoning กรณีศึกษา ยางพาราและปาล์มน้ำ มัน อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช	484
92	การวิเคราะห์ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งของฟาร์มไก่ ด้วยวิธีการตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์ กรณีศึกษา อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง	476
170	การประยุกต์ใช้ไอโอทีสำหรับระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนเพาะเห็ดแครง	493
34	สื่อโมชันกราฟิก เรื่องการเสียดินแดนไทย สมัยกรุงรัตนโกสินทร์	504
42	การพัฒนาแอปพลิเคชันคู่มือสำหรับผู้สอบใบขับขี่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	518
60	การพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยระบบจัดการเนื้อหาเว็บไซต์	526
64	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	536
85	ระบบสืบค้นข้อมูลเชิงความหมายข้อกำหนดการใช้สารเคมีของสีย้อมเอโซในผลิตภัณฑ์สิ่งทอของ บริษัทแม็กซ์ ดีเวลล็อปเม้นท์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด โดยใช้เทคนิคออนโทโลยี	547
93	การพัฒนานิวโดว์แอปพลิเคชันสำหรับจัดการหอพักพันธุไม้	558
100	การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่องนครศรีฯ สุขใจ	568
110	สื่อแอนิเมชันเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	577
156	การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ “อยู่อย่างไรให้พอเพียง”	585





## สารบัญ

รหัสบทความ	เรื่อง	หน้า
89	การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการก่อสร้างสะพานข้ามแยก กรณีศึกษา แยกบ้านน้ำกระจาย อ.เมือง จ.สงขลา ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	592
101	การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานน้ำยางข้น โดยใช้ถ่านจากโรงไฟฟ้าชีวมวล	597
104	ผลของนมเหลืองที่ึ่งและน้ำข้าวข้าวต่อการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ	607
106	การพัฒนาโฟมยางดูดซับเสียงโดยใช้ซิลโฟนิลไฮดราไซด์	617
145	ประสิทธิภาพของระบบเครื่องกรองน้ำประติษฐโดยวิธีการกรอง กรณีศึกษาน้ำประปาภูเขาบ้านซีโป ตำบลเฉลิม อำเภอร่องแงะ จังหวัดนราธิวาส	627
146	ปริมาณ ประเภท องค์ประกอบและอัตราการผลิตมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลนครยะลา กรณีศึกษา ชุมชนตลาดเก่า ซอย 8 ชุมชนจารุพัฒนา และชุมชนร่วมใจพัฒนา	636

## นำเสนอภาคโปสเตอร์

11	ผลของการเสริมธาตุฟอสฟอรัสต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขนมกะละแมจากแป้งสาคุ	644
12	ผลของการใช้แป้งสาคุต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อทองม้วนกรอบ	655
15	การศึกษาการผลิตวุ้นสาโท : รสชาติไทย และชาเขียว	663
27	ผลของการใช้ประเภทของกะทิต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขนมฝิงจากแป้งสาคุ	671
46	ผลของการทดแทนแป้งสาคุด้วยแป้งสาคุและการเสริมงาดำต่อการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อขนมกลีบลำดวน	680
78	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมดอกจอกจากแป้งสาคุ	690
81	การพัฒนาขนมเม็ดขนุนจากกากถั่วเหลือง	699
84	การยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวยาและซอสสุดู	709
108	การยอมรับและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์บราวนี่กรอบจากถั่วเขียวเพาะงอก	720
130	การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ขนมปะการังจากแป้งสาคุทดแทนแป้งข้าวเหนียวบางส่วนรสเครื่องแกงมัสมั่น	729
153	ผลของการเสริมน้ำใบย่านางในผลิตภัณฑ์เส้นพาสต้าทดแทนแป้งสาคุด้วยแป้งสาคุ	738
19	การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของสารกลุ่มแอลกอฮอล์รวมจากใบฟ้าทะลายโจร	750
28	ฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของน้ำมันหอมระเหยจากใบดาหลา	760
53	ผลของ <i>Vibrio alginolyticus</i> ที่แยกได้จากอาหารทะเลต่อการยับยั้ง <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคตับและตับอ่อนวายเฉียบพลันในกุ้ง	769
74	การศึกษาคุณสมบัติสารสกัดเพคตินจากเปลือกกล้วย	777
139	การแพร่กระจายของแบคทีเรียและรา ( <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> )	784



## สารบัญ

รหัสบทความ	เรื่อง	หน้า
140	Aspergillus sp., Rhizopus sp.) ในหมวกนिरภัยภายในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของสารสกัดสมุนไพรต่อ Staphylococcus aureus, Escherichia coli และ Pseudomonas aeruginosa	795
147	ปริมาณฟลาโวนอยด์ทั้งหมด เอกลักษณ์ที่แอลซีสมรรถนะสูงและการวิเคราะห์ทางที่แอลซีสมรรถนะสูงของสารสกัดหยาบอะซีโตนจากดอกดาหลา	803
149	การศึกษาคุณภาพเครื่องสำอางที่ผลิตโดยกลุ่มผลิตเครื่องสำอาง จังหวัดนราธิวาส	812
157	การคัดแยกแบคทีเรียผลิตเอนไซม์ไลเปสจากน้ำเสียโรงงานปลากระป๋องในจังหวัดสงขลา	818
164	ประสิทธิภาพของแผ่นฟองน้ำจากขานอ้อยในการดูดซับเสียง	828
169	อิทธิพลของระยะเวลาการบดขยงต่อการพักความเค้นของยางธรรมชาติโดยใช้เครื่องทดสอบความเหนียวชนิดนี้	839
176	องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพจากยางของขมิ้น	846
178	การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแอนโทไซยานินจากกระชายดำ	857
180	การศึกษาเปรียบเทียบการพักความเค้นของยางดิบด้วยเครื่องทดสอบความเหนียวชนิดนี้	868
24	การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยโดยตัวแบบ SARIMA	875
26	ตัวแบบทางสถิติสำหรับจำนวนนักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	886
71	การพยากรณ์ยอดขายกรรณกเขาชาวกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหัวดิน จังหวัดสงขลา	897
122	การพัฒนารูปแบบการจำลองแบบใหม่สำหรับศึกษาคุณสมบัติของสายส่งเชื่อมต่อคู่ขนาน	904
126	การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบบูรณาการเรื่องการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังเบื้องต้น วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	913
129	เปรียบเทียบประสิทธิภาพเตาแก๊สชีวมวลจากชี้เลี้ยง	923
132	ภาพของผลต่างสมมาตรระหว่างเซตภายใต้ฟังก์ชัน	930
135	ความสัมพันธ์ของค่าคงตัวไดอิเล็กทริกกับปริมาณน้ำตาลของลำไยที่อายุต่างกัน	936
141	อิฐบล็อกประสานที่มีส่วนผสมของเถ้ากะลามะพร้าว	943
143	สมบัติทางกายภาพของระบบดาวคู่ V1848 Orion	952
151	การพัฒนาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในสำนักงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลอาร์ดูโน้ ร่วมกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแล็ปวิว	961
158	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ SIQS ของโรคระบาดที่มีการรักษาแบบอิมมิตัว	971
172	การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตถ่านอัดแท่งจากเปลือกถั่วลิสง	981
7	ฤทธิ์ต้านจุลชีพจากสารสกัดหยาบใบพลูต่อเชื้อ Streptococcus salivarius	988



## สารบัญ

รหัส บทความ	เรื่อง	หน้า
18	การทดสอบประสิทธิภาพการไล่ยุงจากกลอย ( <i>Dioscorea hispida</i> Dennst)	994
68	การตรวจคุณภาพทางจุลชีววิทยาในผักสดพร้อมรับประทานในอำเภอหาดใหญ่	1001
95	จุลพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่อสืบพันธุ์ในหอยพอก ( <i>Geloina erosa</i> ) ในป่าชายเลนยะหริ่ง อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี	1012
97	ปัจจัยทางประชากร ความสามารถของตนเองและความฉลาดทางสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดในจังหวัดพะเยา	1022
118	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของเชื้อเลปโตสไปราในปัสสาวะ กับการเกิดภาวะล้มเหลวของระบบอวัยวะต่างๆ ในผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส	1032
123	ความหลากหลายของนกกินผลไม้ พืชอาหาร และประสิทธิภาพการรอกของเมลิ็ดที่ผ่านทางเดินอาหารของนกในพื้นที่สวนสัตว์สงขลา	1041
137	ความหลากหลายของแมลงน้ำในลำธารน้ำตกโดนหญ้าปล้อง จังหวัดสงขลา	1055
155	Predation Network และบทบาทของสัตว์กินแมลงในสวนผลไม้แบบผสมผสาน ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	1063
182	ประสิทธิภาพของสารสกัดจากใบสบเสื่อและใบเสม็ดขาวในการกำจัดปลวกกินเนื้อไม้ วรรณะปลวกงาน	1078
10	การพัฒนากระบวนการจัดการขายสินค้า OTOP ขนมลา ชุมชนบ้านหอยรอก อำเภอปากพะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช	1087
16	การจัดการโซ่อุปทานและปัญหาที่เกิดขึ้นของกลุ่มผู้ผลิตสินค้า OTOP จากกะลามะพร้าวจังหวัดพัทลุง	1099
17	การทดสอบประสิทธิภาพการให้บริการเว็บด้วยสอว์ม ด็อกเกอร์ในสถานะจำนวนโหนดต่างกัน	1110
29	มูฟวี่แฟนไฮบริดแอปพลิเคชัน	1118
30	การพัฒนาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านสื่อทเรียนช่วยสอน เรื่อง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปวช.1 กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1128
31	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ วิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	1133
36	การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตแผ่นอัดจากกาบมะพร้าวและหญ้าแฝก	1142
37	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราในจังหวัดสงขลา	1152
38	การพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตอาหารฮาลาลในเขตสามจังหวัดชายแดนใต้เพื่อสร้างความสามารถการแข่งขันทางการค้าสู่สากล	1164



## สารบัญ

รหัส บทความ	เรื่อง	หน้า
66	ระบบสารสนเทศชุมชนนักเรียน กรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านนาบอน (อิสลามศึกษา) มูลนิธิ	1172
80	ระบบทะเบียนประวัติเด็กปฐมวัย : กรณีศึกษาศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ประจำมัสยิดบาง	1181
82	แนวทางการประยุกต์ระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาข้าวอัลฮัม โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมกับชุมชนพญาบังสา จ.สตูล	1191
86	ประเมินความเข้มของแสงสว่างในห้องเรียนของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดพิษณุโลก	1201
116	ประสิทธิภาพของการใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติเพื่อการประหยัดพลังงานในห้องเรียน	1209
175	ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2560 ด้วยภูมิสารสนเทศ	1221
174	ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดสมิหลา จังหวัดสงขลา ระหว่างมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2560 ด้วยภูมิสารสนเทศ	1232
183	สภาวะที่เหมาะสมของการคาร์บอนไนซ์กากต้นสาकुสำหรับการผลิตถ่านกัมมันต์ Optimum Conditions of Sago Waste Carbonization for Activated Carbon Production	1243
171	การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในสัมดำที่จำหน่ายในอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา	1244
166	การพัฒนาการผลิตปุ๋ยหมักจากฟางข้าวของกลุ่มเกษตรกร ตำบลบางเขียด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา	1245



การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา  
Development of Information System for Scholarships Management of  
Yala Rajabhat University

อายาตี หะมะซอ<sup>1\*</sup>, ซะอูรา ลาเต๊ะ<sup>1\*</sup>, อัจฉราพร ยกขุน<sup>3</sup>

Hayatee Hamasor<sup>1\*</sup>, Saura lateh<sup>1\*</sup>, Atcharaporn Yokkhun<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และประเมินคุณภาพของระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทุนการศึกษาให้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ในการพัฒนาระบบได้ใช้หลักการออกแบบตามวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาจาวาสคริปต์ (Java Script) ระบบจัดการฐานข้อมูล ไมยเอสคิวแอล (MySQL) และ พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) ระบบจัดการทุนการศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ การสมัครสมาชิก การจัดการข้อมูลทุน การค้นหาทุน การสมัครทุน การคัดกรองทุน และการรายงาน ข้อมูลการสมัครทุน ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ แสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ ) และผลการประเมินความพึงพอใจของ ผู้ใช้งาน อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.52$ ) จากการประเมินจึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการทุนการศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน อันจะช่วยให้ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สามารถเข้าถึงแหล่งทุนและมีโอกาสได้รับทุนสนับสนุน ค่าใช้จ่ายในการศึกษาและการใช้ชีวิตในการเรียนระดับอุดมศึกษาได้มากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ระบบจัดการทุนการศึกษา, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, ทุนการศึกษา

### Abstract

This research aims to analyze, design, develop and evaluate Scholarship Management System of Yala Rajabhat University in order to decrease problems and increase efficiency of scholarship management for bachelor degree students. System Development Life Cycle: SDLC was deployed as a model in development phase. The scholarship management system consists of 6 parts, subscription, scholarship information management, searching, registration, screening, and report. The efficiency of the system was evaluated by the experts. The results showed that its efficiency was at excellent level ( $\bar{X} = 4.67$ ). The results of users' satisfaction showed that it was at excellent level ( $\bar{X} = 4.50$ ). This implied that the developed system can be implemented to manage the problems and enhance efficiency of scholarship

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

<sup>3</sup> หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

management in Yala Rajabhat University. This will help the undergraduate students to gain more opportunities for accessing scholarships in order to support the tuition and living expense during their period of study.

**Keywords:** Scholarship Management System, Information System, Scholarship

## บทนำ

ปีพุทธศักราช 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลามีนักศึกษาทั้งสิ้น 7,913 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีฐานะทางครอบครัวแตกต่างกัน บางคนขาดแคลนทุนทรัพย์แต่มีความพยายามและมีความประพฤติดี อีกทั้งต้องการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา เพื่อนำความรู้ความสามารถไปสร้างรายได้ในการดูแลตนเองและครอบครัวในอนาคต เพื่อให้โอกาสทางการศึกษาและช่วยบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่นักศึกษาที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อย จึงมีการจัดหาทุนการศึกษาให้นักศึกษา เพื่อสนับสนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการเรียนและการดำรงชีวิตในขณะที่กำลังศึกษาอยู่

โดยปกติในการสมัครรับทุนการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาของนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์นั้น หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏยะลาจะมีการประกาศตามเว็บไซต์ต่าง ๆ แยกแต่ละหน่วยงาน ทำให้นักศึกษาที่สนใจจะต้องติดตามข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย บ่อยครั้งทำให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติในการรับทุนพลาดโอกาสที่จะสมัครทุนการศึกษาไป นอกจากนี้ยังพบว่าการค้นหาข้อมูล เป็นไปอย่างลำบากและล่าช้า การจัดเก็บข้อมูลแบบเดิมเป็นการเก็บเป็นเอกสารสิ้นเปลืองพื้นที่ มีโอกาสสูญหายได้และไม่มีระบบสารสนเทศที่จะนำมาบริหารจัดการข้อมูลการจัดการทุนการศึกษา

ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการทุนการศึกษาเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลการจัดการจัดหาทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ต้องการหาทุน ซึ่งระบบสารสนเทศการจัดการทุนการศึกษาเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงไปยังกลุ่มหน่วยงานและนักศึกษา และเป็นฐานข้อมูลทุนการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อใช้ในการพิจารณาทุนในปีถัดไป นอกจากนี้ยังรวบรวมแหล่งทุนจากภายนอกเพื่อเป็นทางเลือกเพิ่มเติมให้แก่นักศึกษา อันจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องทุนการศึกษาของนักศึกษาได้อย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

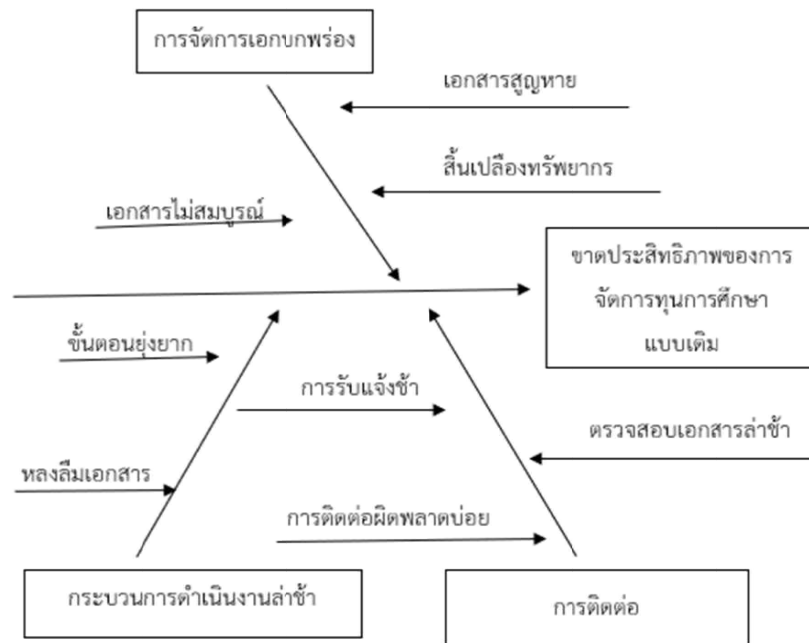
1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ในครั้งนี้ได้พัฒนาตามวัฏจักรการพัฒนา (System Development LifeCycle: SDLC) (โอบาส เอียมสิริวงศ์, 2555) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูล ลักษณะระบบงานเดิม และความต้องการในการทำงานของระบบงานใหม่โดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้ดูแลจัดการรับสมัครทุนการศึกษาและสัมภาษณ์นักศึกษาที่เป็นผู้มีความต้องการสมัครรับทุน โดยผู้พัฒนาได้สรุปปัญหาจากการทำงานของระบบงานเดิมโดยการใช้ Cause and Effect Diagram ในการวิเคราะห์ปัญหาของระบบดังกล่าว 1 นอกจากนี้ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบ ศึกษา

ความเป็นไปได้ของการสร้างระบบตามความต้องการของผู้ใช้ซึ่งต้องการความสะดวกสบายในการใช้งานระบบ รวมทั้งการลดภาระการใช้กระดาษแล้วหันมาใช้เทคโนโลยีการจัดการกับงาน เพื่อให้การจัดการทุนการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น

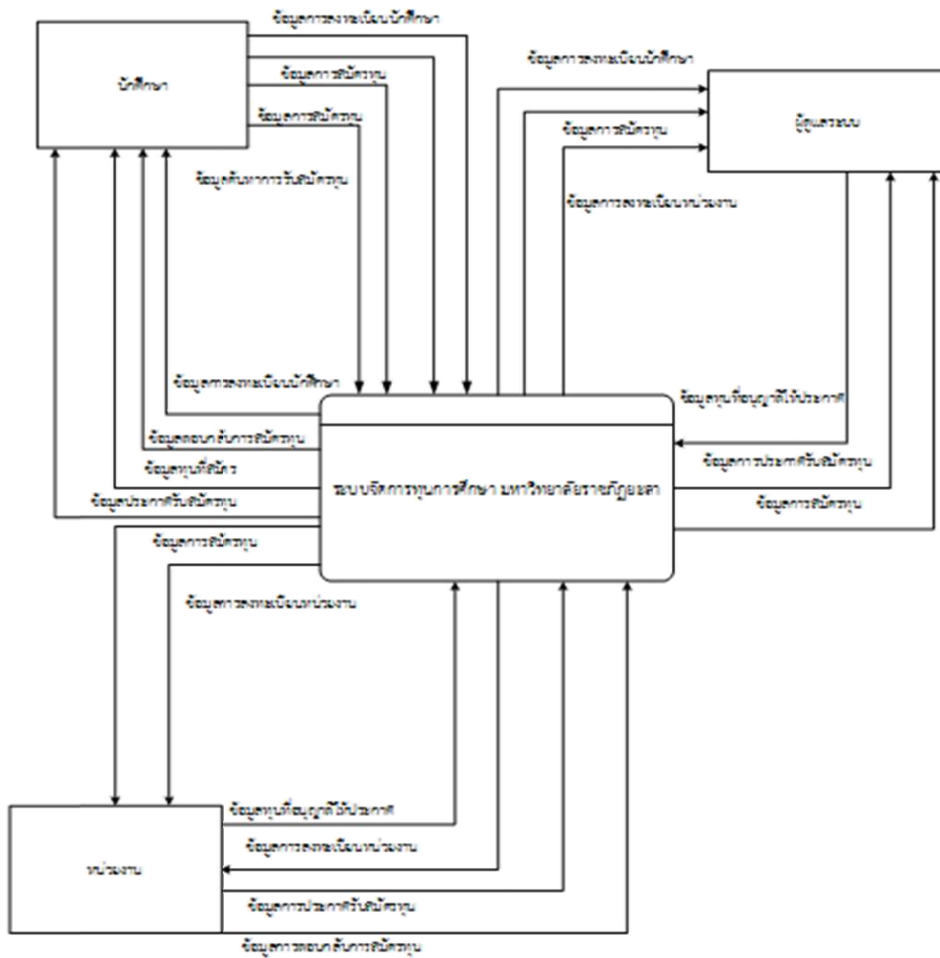


ภาพ 1 แผนภาพ Cause and Effect ปัญหาของระบบงานจัดการทุนการศึกษาแบบเดิม

จากภาพ 1 การขาดประสิทธิภาพของการจัดการทุนการศึกษาแบบเดิมประกอบด้วยปัญหาที่เกิดจากการติดต่อสาเหตุมาจากมีความซับซ้อนในการนัดหมายระหว่างผู้หาทุนกับหน่วยงานที่มอบทุน ทำให้การติดต่อผิดพลาดบ่อยครั้ง และได้รับการแจ้งเตือนจากหน่วยงานล่าช้ารวมทั้งตรวจสอบเอกสารล่าช้าอีกด้วย ปัญหากระบวนการดำเนินงานล่าช้า สาเหตุมาจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยากเมื่อต้องการหาทุนต้องไปที่หน่วยงานด้วยตนเอง อีกทั้งเมื่อเกิดการหลังลิ้มเอกสารทำให้เสียเวลามากยิ่งขึ้น และปัญหาการจัดเอกสารบกพร่อง สาเหตุมาจากเอกสารไม่ครบสมบูรณ์เกิดจากการกรอกข้อมูลผิดพลาดหรือบกพร่อง ไม่รอบคอบ อาจจะทำให้เอกสารนั้นผิดพลาด เกิดการสูญหาย และสิ้นเปลืองทรัพยากรในการใช้เอกสารเพื่อการสมัคร

## 2. การออกแบบระบบแบ่งเป็น

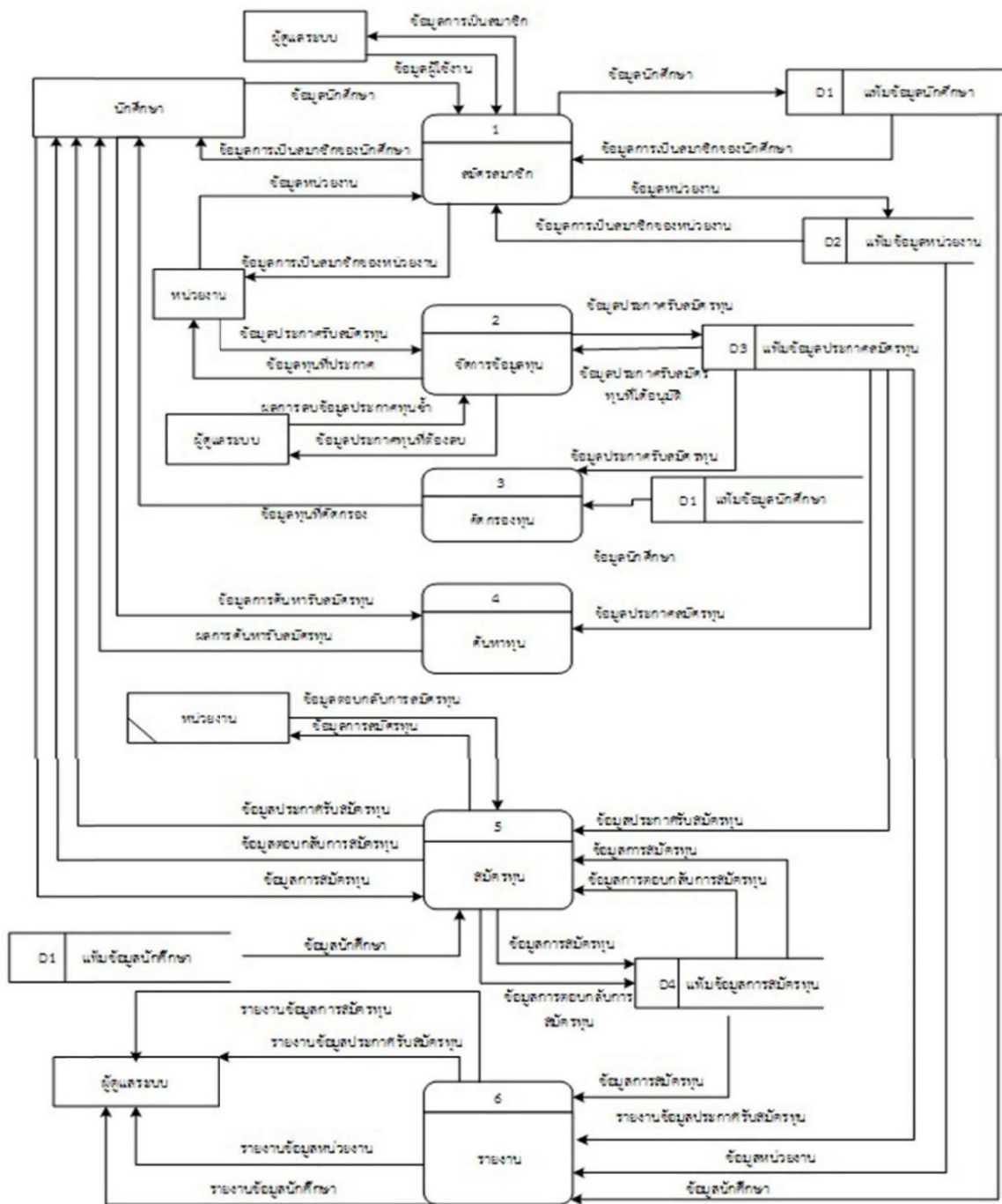
2.1. การออกแบบภาพรวมของการทำงานของระบบ โดยใช้แผนภาพรวมของระบบงาน (Context Diagram) เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ของขอบเขตงานในฐานะแหล่งข้อมูล และทางเดินของข้อมูลในระบบจัดการทุนการศึกษา ประกอบด้วยตัวแทนของข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลจาก 3 แหล่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ ผู้หาทุน และผู้ดูแลระบบ โดยแสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 Context Diagram ของระบบจัดการทุนการศึกษา

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (DFD-Level 0) เป็นแผนภาพแสดงรายละเอียดของความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมดของระบบโดยแสดงความสัมพันธ์ หรือส่วนที่เป็นแหล่งกำเนิดของข้อมูล จำนวน 3 แหล่ง กระบวนการทำงานประกอบไปด้วย 6 กระบวนการ คือ สมัครสมาชิก จัดการข้อมูลทุน ค้นหาทุน สมัครทุน คัดกรองทุน รายงาน ซึ่งแผนภาพ ดังกล่าวสามารถแสดงรายละเอียด ดังภาพ 3

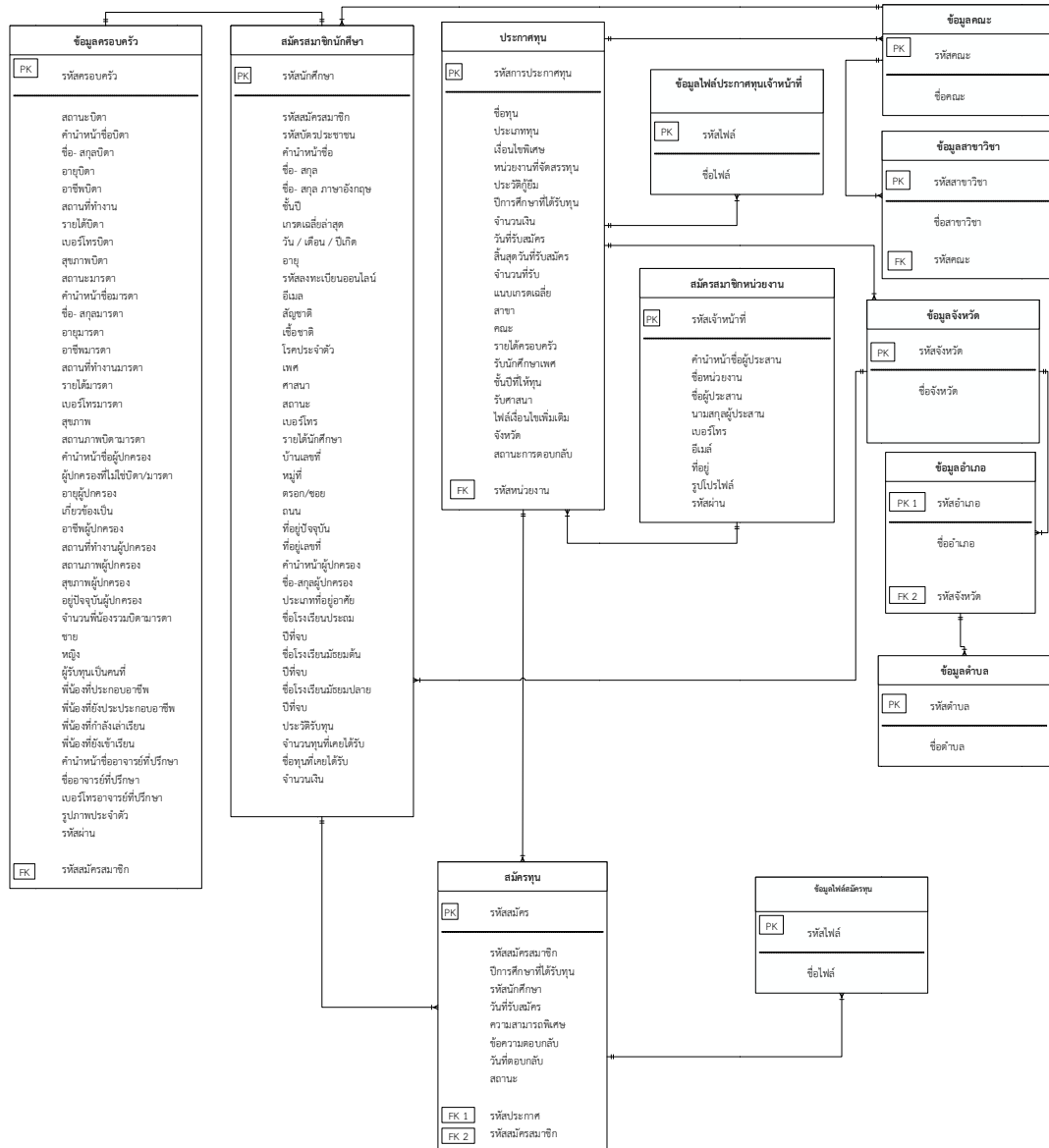




ภาพ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบการจัดการงาน

2.2. การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Model : E-R Mode) มี Entity จำนวน 12 Entity ประกอบด้วย ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลครอบครัว ประกาศทุน สโมสรทุน และเจ้าหน้าที่ ที่ได้ดังภาพ 4 รวมไปถึงการออกแบบหน้าจอทั้งหมด และมีการออกแบบรายงานประกอบด้วย รายงานข้อมูล

3. การดำเนินงานพัฒนาระบบ การพัฒนาระบบได้ดำเนินการพัฒนาโดยใช้เครื่องมือในการพัฒนา Xampp สำหรับจำลองเป็นเครื่องแม่ข่ายภาษา PHP สำหรับการเขียน Script MySQL สำหรับจัดการฐานข้อมูล โดยมีการจัดเก็บในลักษณะของตารางจำนวน 12 ตาราง ตาม E-R Model ในข้อ 2.2



ภาพ 4 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานใหม่

4. การนำไปใช้งาน ขั้นตอนนี้เป็นทดสอบและติดตั้งระบบ หลังจากผู้วิจัยได้เขียนโปรแกรมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงทำการทดสอบระบบว่ามีความถูกต้องสมบูรณ์ทุกโมดูลเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน จากนั้นจึงได้ทำการอัปเดตระบบที่พัฒนาไว้ที่ <http://405765020.student.yru.ac.th>

5. การประเมินผล ของงานนี้ทำการประเมินจาก 2 ส่วนได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน และผู้ใช้งาน จำนวน 10 คน

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. จากการศึกษาระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยการพัฒนา แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ผลการพัฒนาแบบฟอร์มการนำเข้าสู่ข้อมูล และแสดงรายงานข้อมูล การพัฒนาในครั้งนี้ ผู้พัฒนาได้ทำตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ตามภาพ 5 – 9

ลงทะเบียนขออบกุน

ชื่อหน่วยงาน:

คำนำหน้าชื่อ:  ชื่อผู้ประสาน:  นามสกุล:

เบอร์โทรศัพท์:  อีเมล:

ที่อยู่หน่วยงาน:

รูปประจำตัว:  ไม่ได้เลือกไฟล์

รหัสผ่าน:  ยืนยันรหัสผ่าน:

ภาพ 5 หน้าจอสมัครสมาชิกหน่วยงาน

จากภาพ 5 เป็นหน้าจอสมัครสมาชิกหน่วยงาน สามารถป้อนข้อมูลตามที่แบบฟอร์ม เพื่อรับสิทธิ์ของการทำงานระบบ และกดปุ่มสมัครสมาชิก

**ประกาศรับสมัครทุนการศึกษา(หน่วยงาน)**

ชื่อคุณ:

ปีการศึกษาที่ได้รับทุน:  จำนวนเงินทุนการศึกษาที่ได้รับ: (บาท/ปี)  จำนวนทุน:  ประเภทการจ่ายเงิน:

เดือนวิชาการให้ทุน(ระบุ):  หน่วยงานที่จัดสรรทุน:  เดือนการกู้ยืมทางการศึกษา:

รับนักศึกษาคณะ:  รับนักศึกษาสาขาวิชา:  ระดับการศึกษาที่สมัครได้:  เกรดเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ:

เพศของผู้รับทุน:  รายได้ผู้ปกครองไม่เกิน:  ศาสนาของนักศึกษาที่สามารถสมัครได้:

รับนักศึกษาจังหวัด:  วันที่รับสมัคร:  สิ้นสุดวันรับสมัคร:

เงื่อนไขพิเศษ  ไฟล์อัพโหลด

ภาพ 6 หน้าจอเพิ่มประกาศรับสมัครทุน

จากภาพ 6 เป็นหน้าจอเพิ่มประกาศรับสมัครทุน สามารถป้อนข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนดและกดปุ่มเพิ่มกรณีมีเงื่อนไขเพิ่มเติม สามารถเลือกไฟล์ กรณีมีเอกสารประกอบการรับสมัครทุน จากนั้น กดปุ่มประกาศ เพื่อประกาศรับสมัครทุน

**ค้นหาทุน**

**ข้อมูลประกาศรับสมัครทุน**

ลำดับ	ชื่อทุน	วันรับสมัคร	วันที่สิ้นสุด	รายละเอียด
1	วิทยาลัยครู	2017-11-25	2017-11-30	<input type="button" value="รายละเอียดเพิ่มเติม"/>
2	สงปองเรียนจบ	2017-01-25	2017-02-21	<input type="button" value="รายละเอียดเพิ่มเติม"/>
3	อาอีโมะมิะดิะ	2017-11-26	2017-12-20	<input type="button" value="รายละเอียดเพิ่มเติม"/>
4	ทุนอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนา จชด (กอบง)	2017-11-26	2017-11-30	<input type="button" value="รายละเอียดเพิ่มเติม"/>
5	นายห้างธัญบุณผู้หนึ่ง	2017-11-26	2010-11-30	<input type="button" value="รายละเอียดเพิ่มเติม"/>
6	พิบูลวรรณ	2017-11-26	2017-11-30	<input type="button" value="รายละเอียดเพิ่มเติม"/>

ภาพ 7 หน้าจอค้นหาการรับสมัครทุน

จากภาพ 7 เป็นหน้าจอค้นหาการรับสมัคร แสดงข้อมูลทุนที่ได้ทำการค้นหา สามารถคลิกที่รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อดูรายละเอียดทุนที่ได้ประกาศรับสมัครทุน

**ตารางที่ 1** สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมินผล	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความยากง่ายในการใช้งาน	4.33	0.58	ดี
3. ความเหมาะสมของการออกแบบ	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความปลอดภัยของระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	4.67	0.49	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของระบบจัดการทุนการศึกษา อยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม (Functional Testing) และ ความปลอดภัยของระบบ ซึ่งมีคะแนนอยู่ที่ 4.67

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลเพื่ออธิบายถึงข้อมูล ประกอบด้วยความพึงพอใจต่อการใช้งาน ในส่วนของการออกแบบ

นำเข้าข้อมูล (Input) การประมวลผล (Process) การแสดงผล (Output) ประโยชน์ของระบบ (Usefulness) และ ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) สรุปได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบ

รายการประเมินผล	ผลการประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
การออกแบบนำเข้าข้อมูล (Input)	4.10	0.74	ดี
การประมวลผล (Process)	4.60	0.70	ดีมาก
การแสดงผล (Output)	5.00	0.52	ดีมาก
ประโยชน์ของระบบ (Usefulness)	4.90	0.32	ดีมาก
ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use)	4.40	0.52	ดี
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	4.52	0.61	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.52 ในระดับดีมาก ด้านที่ความพึงพอใจสูงสุดได้แก่ ประโยชน์ของระบบ มีค่าคะแนนอยู่ที่ 4.90 และด้านที่น้อยที่สุดคือ ด้านการออกแบบนำเข้าข้อมูล ค่าคะแนนอยู่ที่ 4.10

**สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

ระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ได้ถูกพัฒนาขึ้นตามขั้นตอนการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนา ระบบ สามารถใช้งานได้ผ่านระบบออนไลน์ ที่ <http://405765020.student.yru.ac.th> ซึ่งบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ เนื่องมาจากในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ใช้งานในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาในปัจจุบันและความต้องการระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผล

ว่าเป็นที่น่าพอใจ อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.67) ระบบมีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้เนื่องมาจากการออกแบบระบบที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานระบบ ปรากฏว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจ ต่อกระบวนการทำงานของระบบ ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.52) ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบงานใหม่สามารถแสดงผลลัพธ์ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลของผู้หาทุน และหน่วยงาน ในข้อมูลการสมัครทุนและข้อมูลการรับสมัครทุน สามารถค้นหาทุนที่แต่ละหน่วยงานประกาศ สามารถติดตามการสมัครทุน ตรวจสอบการประกาศรับสมัครทุน ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น สามารถคัดกรองทุนได้ ผลจากงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิษา คิดใจเดียว (2552) ที่ได้พัฒนาระบบการจัดการทุนสนับสนุนการศึกษา กรณีศึกษาของพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช (Scholarship Management System : A Cause Study of Student Union of Nakhon Si Thammarat Rajabhat University) ซึ่งเป็นระบบที่มีการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับทุนสนับสนุนการศึกษา โดยได้ดำเนินการในการจัดทำโครงการตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลศึกษาปัญหาของระบบการทำงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบใหม่และทำการพัฒนาระบบ และได้ผลเป็นที่น่าพอใจเช่นกัน ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะส่งผลต่อผู้ใช้งานโดยตรงโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ การได้เข้าถึงแหล่งทุนจากระบบจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้ชีวิตในการเรียนเป็นอย่างมาก ระบบจะช่วยแก้ปัญหาในการจัดการทุนให้แก่แก่นักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความต่อเนื่องยั่งยืนในการบริหารจัดการ

### ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการออกแบบและการพัฒนาการจัดการทำระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไปในอนาคตได้ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มเติมในส่วนของนักศึกษาระดับปริญญาโท ที่ต้องการใช้ระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
2. ควรมีแหล่งทุนภายนอกเข้ามามีบทบาทในระบบจัดการทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

### เอกสารอ้างอิง

มนตชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: รวญบุญการพิมพ์จำกัด.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. (2551). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

สุนิษา คิดใจเดียว. (2552). **ระบบการจัดการทุนสนับสนุนการศึกษา กรณีศึกษาของพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช**. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.