



ป.ร. ราชภัฏราชบุรี ๑/ ๑๖๖๖ ๒๕๖๑



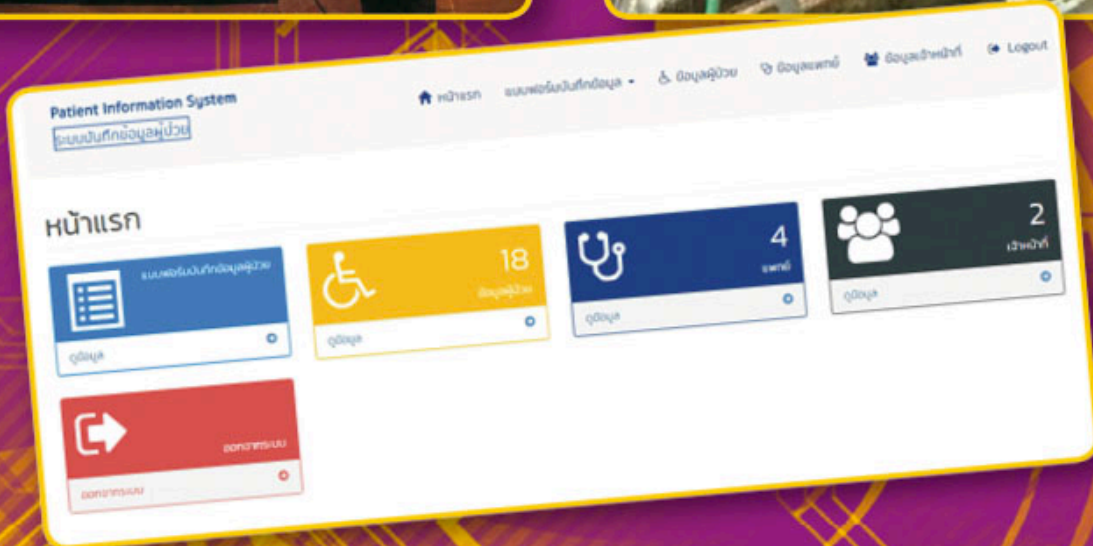
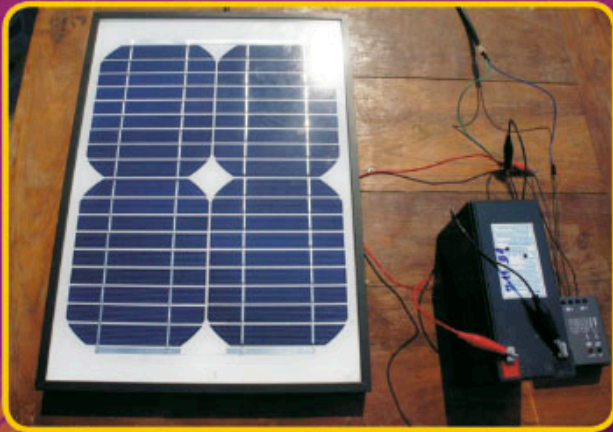
SCI&TECH
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ Advanced Science Journal

ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2561
Vol. 18 No. 2, July - December 2018

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ISSN 1513-9980



ชื่อวารสาร: วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2561
Advanced Science Journal, Vol. 18 No. 2, July - December 2018

เจ้าของ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ซอยอิสราภาพ 15 ถนนอิสราภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 02 473 7000 ต่อ 3000-3003 โทรสาร 02 472 5714
เว็บไซต์ <http://sci.bsru.ac.th/advscij/> Email advscij@bsru.ac.th

วัตถุประสงค์:

เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้ และผลงานวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและไม่เคยเผยแพร่ที่ใดมาก่อน

กำหนดออก: ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์

บรรณาธิการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอียร อีระวรรณวงศ์

รองบรรณาธิการ: อาจารย์ ดร.เกษม คงนรินทร์สุข

กองบรรณาธิการ:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ทีฆทรัพย์ | มหาวิทยาลัยธนบุรี |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชคศักดิ์ ธรรมบุษดี | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิลาสินี หิรัญพานิช ซาโตะ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 6. ศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ สมพรพิสุทธิ์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา การดำรง | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรลือ สังข์ทอง | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นธนา เลิศสถิตธนกร | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 10. อาจารย์นฤวรรณ ภัทรพงศ์ดีลิก | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 11. อาจารย์จาริวัฒน์ ศิริอินทร์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 12. อาจารย์ดุขฎิ์ เทิดบารมี | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |

โรงพิมพ์: บริษัท ก้าวไทย แอดเวอร์ไทซิงแอนด์พริ้นติ้ง จำกัด

15/36 ซอยสาธุประดิษฐ์ 3 ถนนสาธุประดิษฐ์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา
กรุงเทพมหานคร 10120 โทรศัพท์ 02 674 7561-2

ISSN 1513-9980

ข้อคิดเห็นในวารสารนี้เป็นทัศนะของผู้นิพนธ์ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

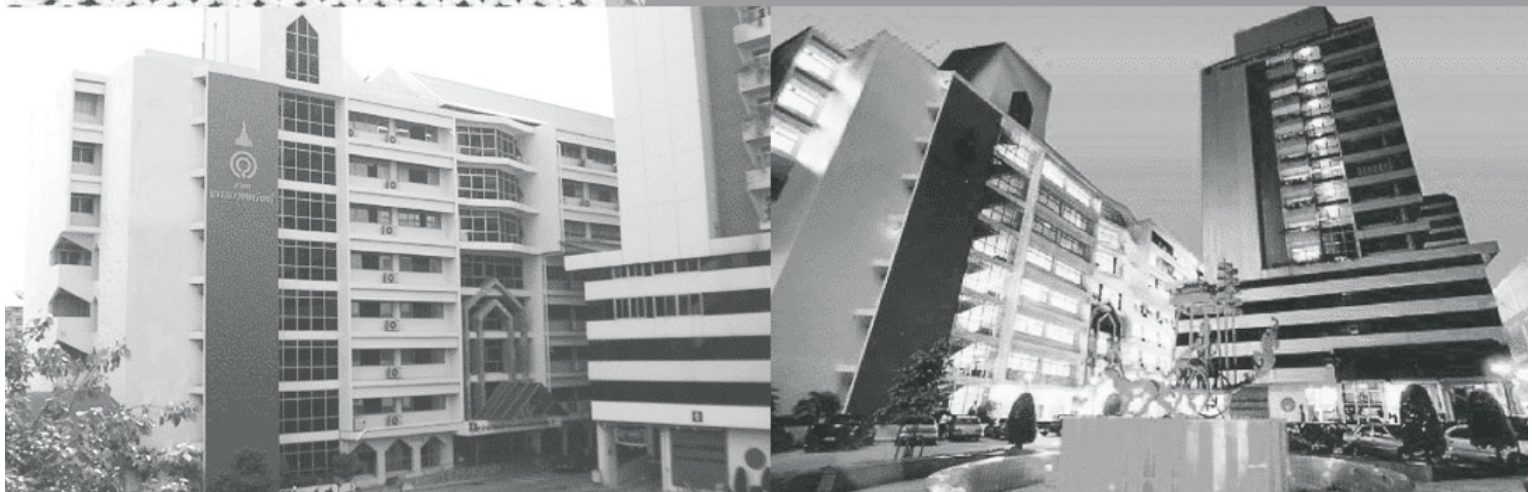
Bansomdejchaopraya
Rajabhat University
BSRU



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



สารจากบรรณาธิการ

วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ได้ตีพิมพ์เผยแพร่บทความทางวิชาการและบทความวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยปีนี้เป็นปีที่ 18 ซึ่งในฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2561 มีบทความวิจัยที่มีเนื้อหาทางวิชาการหลากหลายและครอบคลุมศาสตร์หลายด้านทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บรรณาธิการใคร่ขอขอบพระคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ให้ความสนใจส่งผลงานมาตีพิมพ์ในวารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยประเมินคุณภาพของบทความ และขอขอบคุณกองบรรณาธิการทุกท่านที่ร่วมดำเนินการและพัฒนาคุณภาพของวารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์มาโดยตลอด และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิชาการ ผู้อ่านและผู้สนใจทุกท่าน สำหรับอาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั้งจากภายในและภายนอกสถาบันที่ประสงค์จะตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการในวารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ ท่านสามารถศึกษารายละเอียดได้จากเว็บไซต์ของวารสาร <http://sci.bsru.ac.th/advscij/>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชียร ธีระวรวงศ์
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
สภาวะการสังเคราะห์ที่ส่งผลต่อโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์กิ่งตัวนำใน ตระกูลพอลิไทโอเฟน ณัฐวุฒิ รัตนธรรมวัฒน์	1
การปรับปรุงประสิทธิภาพสมดุลกระบวนการตัดเสี้ยียดคอกกลมผ้าพื้น โรงงาน กรณีศึกษา วรพนธ์ ชีววรรณตรี, ปิยะ รัตลลອງ, ณัฐพล บุญรักษ์, สวัสดิ์ ทองสิน	13
การพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก AAA ฉมาธร กุญศรีกุล, นิธิศ ปุณธนกรภัทร์, วุฒิกรณ์ จรรย์ตันติเวทย์	26
การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตด้วยการศึกษางาน กรณีศึกษาโรงงานผลิต เครื่องเรือน นิธิศ ปุณธนกรภัทร์, ปัญญา สำราญหันท, ฌภพ ชัยสุวรรณ	35
การออกแบบและพัฒนาเครื่องต้นแบบให้อาหารปลาโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ กัลยา ธนาสินธ์, ณัฐดนัย สิงห์คสิวรรณ, อมรรัตน์ คำบุญ	47
การออกแบบและพัฒนาต้นแบบการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้พลังงานน้ำ กัลยา ธนาสินธ์, รณยุทธ์ กำเนิดแจ้ง, สายัณ พุทธลา, ชลิต วนิชยานันต์	62
วิธีอีวีรสถิกสำหรับการจัดเส้นทางพาหนะเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง กรณีศึกษา: บริษัทผ้ามา่าน วรพนธ์ ชีววรรณตรี, ณัฐพล บุญรักษ์	76
การพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ATM-PTL1 พรทิพย์ เหลียวตระกูล, กฤษดา ผ่องพิทยา, ชิชณัฐศน์ บรรลือโชคชัย, ณัฐดนัย สิงห์คสิวรรณ	91
ความซุกซุ่มและความหลากหลายของสัตว์หน้าดินขนาดเล็กในแหล่งสาหร่ายทะเล บริเวณอ่าวบ้านเพ จังหวัดระยอง ภาวนา กังเตย, วันทนี สว่างอารมณ์, วิลาวัลย์ กุลเกษ	109
ความหลากหลายของพืชอาหารของผึ้งพันธุ์ (<i>Apis mellifera</i>) ในพื้นที่จังหวัดเลย โดยวิเคราะห์จากก้อนเรณูของผึ้ง ปิยมาศ นานอก โสภาลดาวัลย์, อรจิรา ภิญโย	128

สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย	หน้า
การพัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พัชนี เดชประเสริฐ, จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์, ฐิติแก้ว ศรีสด, เอี่ยมพร เขียวศิริณ	140
การพัฒนาและศึกษาผลการใช้ระบบบริหารจัดการสารสนเทศและเครื่องมือแบบออนไลน์สำหรับศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เกษม ตริตระการ, อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์, บุญญาพร บุญชัย, นิศากร เกษสมบัติ, เนตรนภา แซ่ตั้ง	158
คำชี้แจงการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์	175