

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ อาหาร วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศ สู่นักวิจัยและผู้สนใจทั่วไป
2. เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ อาหาร วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงประสบการณ์ในการวิจัยระหว่างสถาบัน

เจ้าของ

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

กำหนดออกเผยแพร่

ปีละ 3 ฉบับ
ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน)
ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม)
ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม)

บรรณาธิการอำนวยการ

อ.ดร.สุพจน์ ทราญแก้ว
รศ.ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์

บรรณาธิการ

ผศ.ดร.มนัญญา คำวชิระพิทักษ์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อ.ปิยะ กล้าประเสริฐ
อ.กนกนาฏ พรหมนคร
น.ส.กรรณิกา สร้อยสำโรง
น.ส.กัญญาวิรี กุลพิพัฒน์เดชนาถ
นายชูศักดิ์ ชันธชาติ
น.ส.จิตินันท์ พันธุ์สุจริต
นายสรยุทธ สุทธิมา

กองบรรณาธิการ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.วิลาศ พุ่มพิมล | มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง |
| 2. รศ.ดร.กิริติ ชยะกุลศิริ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 3. รศ.ดร.วุฒิชัย นาครักษา | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 4.รศ.ดร.ธีระชัย ธนานันต์ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 5. ผศ.ดร. กิตติพันธ์ เตชะกิตติโรจน์ | มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ |
| 6 .ผศ.ดร.สุทธิพันธุ์ แก้วสมพงษ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 7.ผศ.ดร.ชูสิทธิ์ ประดับเพ็ชร | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |
| 8.ผศ.ดร.ศุภกิตต์ สายสุนทร | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 9.ผศ.ดร.ปรียาพร โกษา | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
เลขที่ 1 หมู่ 20 ถนนพหลโยธิน กม.48 ปณจ.ประตูน้ำพระอินทร์ ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 13180
โทรศัพท์/โทรสาร 0 2909 3036
E-mail: vrurdijournal@hotmail.com
Website: <http://rd.vru.ac.th>

โรงพิมพ์

ศูนย์เรียนรู้การผลิตและจัดการธุรกิจสิ่งพิมพ์ดิจิทัล
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
เลขที่ 1 หมู่ 20 ถนนพหลโยธิน กม.48 ปณจ.ประตูน้ำพระอินทร์ ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 13180
โทรศัพท์ 0 2529 0674 7, 0 2909 1633
Website: www.vru.ac.th

**ข้อความและบทความในวารสารนี้
เป็นความคิดเห็นของผู้นิพนธ์โดยเฉพาะ
กองบรรณาธิการไม่มีส่วนรับผิดชอบในเนื้อหา
และข้อคิดเห็นนั้นๆ แต่อย่างใด**

วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
VRU Research and Development Journal
Science and Technology

บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สุนักวิจัยและผู้สนใจทั่วไป และเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประสบการณ์ในการวิจัยระหว่างสถาบัน ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการจากศูนย์อ้างอิงดัชนีวารสารไทย (TCI) โดยถูกจัดให้เป็น วารสารกลุ่มที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีกำหนดออกเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – เดือนเมษายน) ฉบับที่ 2 (เดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม) ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – เดือนธันวาคม) สำหรับนักวิจัยที่มีความประสงค์จะส่งต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยและพัฒนา สามารถส่งบทความวิจัยดังกล่าวมายังกองบรรณาธิการได้โดยตรง ทั้งนี้บทความวิจัยที่เสนอขอตีพิมพ์จะต้องไม่เคยหรือได้อยู่ในระหว่างขอเสนอลงตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ซึ่งบทความวิจัยดังกล่าวจะต้องได้รับการอ่านและประเมินคุณภาพพร้อมได้รับความเห็นชอบให้ตีพิมพ์เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาวิชานั้น ๆ ของวารสารวิจัยและพัฒนา อย่างน้อย 2 ท่านก่อนลงตีพิมพ์ บทความวิจัยที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยและพัฒนา ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ห้ามนำข้อความทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรหรือมีการอ้างอิงอย่างถูกต้องชัดเจน โดยเนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารวิจัยและพัฒนา เป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์บทความวิจัยเอง ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

ปัจจุบันวารสารวิจัยและพัฒนา ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – เดือนเมษายน 2561) ฉบับนี้ได้รับรวบรวมบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 9 เรื่อง เผยแพร่ผ่าน 3 ช่องทางได้แก่การจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มวารสาร การเผยแพร่ออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ <http://rd.vru.ac.th> และเว็บไซต์ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/vrurdistjournal/issue/archive>

สุดท้ายนี้ ทางกองบรรณาธิการ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและส่งผลงานบทความวิจัยเข้าร่วมลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยและพัฒนา อย่างดีตลอดมา

บรรณาธิการ

สารบัญ

	หน้า
❧ การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตกรดซิตริกจากสับปะรดเหลือทิ้ง โดย <i>Candida metapsilosis</i> CPRU001 ด้วยวิธีการฟื้นฟื้ผิวดอกบนของ ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา	1
❧ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของศูนย์การเรียนรู้ไอซีทีชุมชน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม กาญจนา ดงสงคราม วรปภา อารีราษฎร์	11
❧ ความหลากหลายของหอยน้ำจืดฝาดเดียวและการประยุกต์ใช้ในการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา วิชราภรณ์ ตันติพนาทิพย์	21
❧ การพัฒนาระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ วิวัฒน์ ชินนาทศิริกุล	32
❧ ความต้องการ Metadata Profile สำหรับอธิบายข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พัฒนา ตามมาตรฐาน มอก.19115-2548 ของผู้ใช้ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน รุจิรัตน์ รุจิรกุล แก้ว นวลฉวี สุพรรณ กาญจนสุธรรม ณรงค์ พลัรักษ์	42
❧ การออกแบบและพัฒนาเตาเผาร่วมระหว่างไฟฟ้าและคลื่นไมโครเวฟสำหรับผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาขนาดเล็ก ชุมพล ปทุมมาเกสร กฤตยชญ์ คำมิ่ง วิวัฒน์ คลังวิจิตร โยษิตา เจริญศิริ จิรัญญา โชตยะกุล เทิดศักดิ์ อินทโชติ ดลหทัย ชูเมฆา	54
❧ ผลของน้ำทิ้งจากการซักผ้าด้วยเครื่องต่อการรอดชีวิตของไม้ดอกไม้ประดับบางชนิด วิเชียร พุทธศรี	64
❧ ผลการนวดสัมผัสทารกโดยมารดาที่มีต่อการเจริญเติบโตของทารกและความผูกพัน ระหว่างมารดาและทารก ของทารกที่มีภาวะป่วยโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ชนิษฐา จรัสวิศิษฐ์กุล ทศพร ชูศักดิ์	76
❧ ผลของการเตรียมกล้วยด้วยความร้อน และสารเคมีต่อคุณภาพ และการยอมรับกล้วยบวชชี พิทยา ใจคำ	87

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ
ประจำวารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปีที่ 13 ฉบับที่ 1

รศ.ดร.วิเชียร ฝอยพิกุล
รศ.ดร.อาลักษณ์ จันทร์พานิชย์
ผศ.ดร.สุรรัตน์ เยี่ยมตระกูล
ผศ.ดร.วนิดา ฉินนะโส
ผศ.ดร.พรเทพ สรนนท์
ผศ.ดร.นิสา พักตร์วิไล
ผศ.ดร.วุฒิพงษ์ ชินศรี
ผศ.ดร.ทรงพล ต่อนี่
ผศ.ดร.สันหวัช ไชยวงศ์
ผศ.ดร.ปรียา แก้วนารี
ผศ.ดร.ปิยะวดี สราภิรมย์
ผศ.จริญญา สุขจันทร์
ผศ.วรลักษณ์ คงอ้วน
ผศ.พุ่มพัฒน์ คำวชิระพิทักษ์
อ.ดร.วีระวัฒน์ อุ๋นเสนา
อ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์
อ.ดร.เสาวคนธ์ ชูบัว
อ.ดร.อัศวรัตน์ พูลกระจ่าง
อ.ดร.วริษฐ์ กิตต์ธนารุจน์
อ.ดร.ภัทราวดี เอียดเต็ม