

**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**

รศ.ดร.สมบัติ คชสิทธิ์

อ.ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว

รศ.ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์

**บรรณาธิการ**

ผศ.ดร.มนัญญา คำวชิระพิทักษ์

**ผู้ช่วยบรรณาธิการ**

อ.ดร.ปิยะ กล้าประเสริฐ

ผศ.ประภาวรรณ แพงศรี

อ.มนตรี ชินสมบูรณ์

นางสาวกรรณิกา สร้อยสำโรง

นางสาวกัญญาวิวี กุลพิพัฒน์เตชนาถ

นางสาววนิดา พิงสรระน้อย

นายชูศักดิ์ ชันธชาติ

นางสาวจิตินันท์ พันธุ์สุจริต

นายสรยุทธ สุทธิมา

**กองบรรณาธิการ**

1. รศ.ดร.วิลาศ พุ่มพิมล

2. รศ.ดร.กิริติ ชยะกุลศิริ

3. รศ.ดร.วุฒิชัย นาครักษา

4. ผศ.ดร. กิตติพันธ์ เตชะกิตติโรจน์

5 .ผศ.ดร.สุทธิพันธ์ แก้วสมพงษ์

6.ผศ.ดร.ธีระชัย ธนานันต์

7.ผศ.ดร.ชูสิทธิ์ ประดับเพ็ชร

8.ผศ.ดร.ศุภกิตต์ สายสุนทร

9.ผศ.ดร.ปรียาพร โกษา

**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](http://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 จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สู่นักวิจัย และผู้สนใจทั่วไป และเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประสบการณ์ในการวิจัยระหว่างสถาบัน ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการจากศูนย์อ้างอิงดัชนีวารสารไทย (TCI) โดยถูกจัดให้เป็น วารสารกลุ่มที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีกำหนดออกเผยแพร่ ปีละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – เดือนเมษายน) ฉบับที่ 2 (เดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม) ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – เดือนธันวาคม) สำหรับนักวิจัยที่มีความประสงค์จะส่งต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยและพัฒนาฯ สามารถส่งบทความวิจัยดังกล่าวมายังกองบรรณาธิการได้โดยตรง ทั้งนี้บทความวิจัยที่เสนอขอตีพิมพ์จะต้องไม่เคยหรือได้อยู่ในระหว่างขอเสนอลงตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ซึ่งบทความวิจัยดังกล่าวจะต้องได้รับการอ่านและประเมินคุณภาพพร้อมได้รับความเห็นชอบให้ตีพิมพ์เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาวิชานั้น ๆ ของวารสารวิจัยและพัฒนาฯ อย่างน้อย 2 ท่านก่อนลงตีพิมพ์ บทความวิจัยที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยและพัฒนาฯ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ห้ามนำข้อความทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรหรือมีการอ้างอิงอย่างถูกต้องชัดเจน โดยเนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารวิจัยและพัฒนาฯ เป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์บทความวิจัยเอง ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

ปัจจุบันวารสารวิจัยและพัฒนาฯ ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – เดือนธันวาคม 2560) ฉบับนี้ ได้รวบรวมบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 10 เรื่อง เผยแพร่ผ่าน 3 ช่องทางได้แก่ การจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มวารสาร การเผยแพร่ออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ <http://rd.vru.ac.th> และเว็บไซต์ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/vrurdistjournal/issue/archive>

สุดท้ายนี้ ทางกองบรรณาธิการ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและส่งผลงานบทความวิจัย เข้าร่วมลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยและพัฒนาฯ อย่างดีตลอดมา

บรรณาธิการ

## สารบัญ

	หน้า
๑๘ การดูดซับไอออนของเหล็กในน้ำก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำประปาด้วย ไคโตซานจากกระดองปูนา ชัชฎาภา เกตุวงศ์ พรพิมล พลคำ สมสุข ไตรศุภกิตติ วัชรา เสนาจักร์	1
๑๘ กลยุทธ์การประกอบการและความสามารถในการแข่งขันของบริษัท อาร์ แอนด์ดี พรินซ์ชั่น จำกัด เพียรพา เลี่ยมสุวรรณค์	15
๑๘ การพัฒนาและฟื้นฟูดินทรายในเขตเงาฝนด้วยถ่านชีวภาพ พินิจภณ ปิตุยะ อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์	27
๑๘ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของปลาหมักในระหว่างการหมักร่วมกับโพรไบโอติก <i>Lactobacillus casei</i> 01 ที่ระดับแตกต่างกัน พิทยา ใจคำ รัชณี แก้วจินดา	37
๑๘ ประสิทธิภาพของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพที่มีต่อพฤติกรรมการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดปทุมธานี อภิชัย คุณีพงษ์	55
๑๘ ประสิทธิภาพการดูดซับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (VI) โดยใช้ถ่านกัมมันต์ รัตนภรณ์ อาษา อภิเชษฐ์ จำเนียรสุข พิชสุดา เดชบุญ	67
๑๘ ทศนคติต่อการคุมกำเนิดของนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดปทุมธานี อภิเชษฐ์ จำเนียรสุข รัตนภรณ์ อาษา พิชสุดา เดชบุญ ภูวสิทธิ์ ภูสุวรรณ	79
๑๘ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการปวดข้อของผู้สูงอายุ ในอำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กฤติเดช มิ่งไม้ ฉันทชนก อินทร์ศรี	91
๑๘ การวิเคราะห์พื้นฐานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดสถานที่ที่ เหมาะสมสำหรับการจัดการก๊าซชีวภาพ ยอดขวัญ โสวรรณะ รัชมี สุวรรณวีระกำธร	105
๑๘ คุณสมบัติบางประการของฟักทองผงที่ผ่านการทำให้แห้งเพื่อใช้ในอาหาร ทางสายให้อาหารป่นผสมชนิดเต็ม มณัญญา คำวชิระพิทักษ์ สุนิษา สืบสายจันทร์ อัมพรพันธุ์ สุขชู เบญจพรรณ บุรวิวัฒน์	117

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ  
ประจำวารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปีที่ 12 ฉบับที่ 3

1. รศ.ดร.มานะ ขาวเมฆ
2. รศ.ดร.ทัศนีย์ ลิ้มสุวรรณ
3. รศ.อบเชย วงศ์ทอง
4. ผศ.ดร.สุดาทิพย์ จันทร
5. ผศ.ดร.วรรณทิชา เศรษฐบุตร
6. ผศ.ดร.ปิ่นรภัส ถกถกักดี
7. ผศ.ดร.นิสา พักตร์วิไล
8. ผศ.ดร.ภิญญาพัชญ์ นาคภิบาล
9. ผศ.ดร.นิทรา กิจธีระวุฒิมวงษ์
10. ผศ.ดร.กรรณิกา อัมพูช
11. ผศ.ประภาวรรณ แผงศรี
12. ผศ.เจษฎา ความคั่นเคย
13. อ.ดร.สุจิตกัลยา มฤครัฐอินแปลง
14. อ.ดร.กุลชญา ลอยหา
15. อ.ดร.วิรามศรี ศรีพจนารถ
16. อ.ดร.พรรณวิภา แผงศรี