



SciTech Research Journal

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตีพิมพ์บทความวิชาการและบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก่อให้เกิดประโยชน์ด้านองค์ความรู้ ความคิด ทฤษฎี ตลอดจนเทคนิคการวิจัยใหม่ ๆ ต่อการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติ
2. เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการระหว่างนักวิจัย นักวิชาการ นักพัฒนา บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่สนใจ ตลอดจนเป็นแหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
3. เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัย นักวิชาการ นักพัฒนา และผู้ที่สนใจได้สร้างผลงานทางการวิจัยและผลงานทางวิชาการอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติ

เจ้าของ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ ดร. ศิวตล กัญญาคำ

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กรณิศร์ ทองดอนเปรี้ยง

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี เจริญโสภารัตน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคย์ สอนเสาวภาคย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชวิศร ปุคะภาค

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ถนอมแก้ว

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.ลือชัย บุตคุป

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล แสนสุข

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คู่ขวัญ จุลละนันท์

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวงศ์ ภูปัญญา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ ณะมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาร์ตน์ ถนอมแก้ว

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ นวลเพ็ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ รัตนสุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยันต์ สกลไทย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวดี สราภิรมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อัญญะโพธิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ฝ่ายพิสูจน์อักษร

นายวศิน บุญทองเถิง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

นายภูทัย รัฐบาล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ฝ่ายศิลปกรรมและเผยแพร่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคย์ สรณเสาวภาคย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

นายวสิน บุญทองเถิง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ฝ่ายการเงิน

นายวสิน บุญทองเถิง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สำนักงาน

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000

กำหนดเผยแพร่

ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน

ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม

ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม

ข้อกำหนดเฉพาะของวารสาร

1. เป็นบทความวิจัย บทความวิชาการ มีรายการอ้างอิง
2. บทความที่มีรายการอ้างอิง จะพิจารณาคัดเลือกเป็นรายบทความ โดยพิจารณาจากเนื้อหาของบทความที่มีอยู่ในความสนใจของสังคมและมีคุณค่าทางวิชาการ
3. ไม่เป็นบทความแปล บทความสัมภาษณ์
4. รายการอ้างอิงประเภทหนังสือที่ไม่คัดเลือก เพื่อบันทึกคือรายการอ้างอิงที่ไม่ใช่ชื่อผู้เขียนที่เป็นนิติบุคคล
5. บทความที่ลงตีพิมพ์ทุกเรื่อง ได้รับการตรวจทางวิชาการโดยผู้ประเมินอิสระ (Peer Review)
6. ข้อคิดเห็นใด ๆ ของบทความที่ลงตีพิมพ์ใน SciTech Research Journal นี้ เป็นของผู้เขียน คณะผู้จัดทำวารสารไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
7. กองบรรณาธิการวารสารการวิจัยและพัฒนา ไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอกแต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา

ต้นฉบับที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารฉบับนี้ ได้รับการตรวจทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviews) เฉพาะสาขาวิชา การตีพิมพ์จะต้องได้รับอนุญาตจากกองบรรณาธิการ SciTech Research Journal เป็นลายลักษณ์อักษร



สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
Process Techniques to Increase Production Potential for Small Ceramic Factories in Lampang Province. เทคนิคเชิงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตแก่โรงงานเซรามิกขนาดเล็กในจังหวัดลำปาง <i>Tamonwat Hirunchart-a-nan, Thitima Khunyotying, Jakkrit Hunyala, Anurak Artitkawin Sorawich Muinta, Patompong Prommaboon, Suphawut Paka, Siwat Lawanwadeekul & Somporn Tipkad</i> ธมลวัฒน์ หิรัญชาตือนันต์, ธิติมา คุณยศยิ่ง, จักรกฤษณ์ ฮั่นยะลา, อนรรักษ์ อาทิตย์กวิน, สรวิศ มุลอินตะ, ปฐมพงศ์ พรหมมาบุญ, ศุภวุฒิ ฝากา, ศิวัช ลาวัลย์ดีกุล และสมพร ตีบซัด	1
Development of the training application system of Kanchanaburi Rajabhat University using the Agile concept การพัฒนาระบบสมัครอบรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีด้วยแนวคิดอไจล์ <i>Nipon Kamtang & Kanda Phopoung</i> นิพนธ์ คำแดง และกานดา โพธิ์พ่วง	27
Effectiveness of a Nursing Care Model for Critical Patients with Acute Kidney Injury Receiving Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) in the Intensive Care Unit, Chaiyaphum Hospital, Chaiyaphum Province ประสิทธิผลของรูปแบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยเครื่องไตเทียมชนิดต่อเนื่องชนิด CRRT ในห้องผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ <i>Chollanan Sanchang, Saita Jungvudkrang, Pornnipa Leelathanalerk, Juthamas Mooyotha & Apinya Sattham</i> ชลนรรจ์ แสนซัง, สายตา จังหวัดกลาง, พรนิภา ลีลาธนฤกษ์, จุฑามาศ หมูโยธา และอภิญา สัตย์ธรรม	47



Antibacterial activity of herbal extracts against <i>Aeromonas hydrophila</i> กิจกรรมการต้านเชื้อ <i>Aeromonas hydrophila</i> จากสารสกัดสมุนไพร <i>Mongkol Thanai Surasilp, Phansa Phansakoo, Rattikarn Sanomnao & Surachai Rattanasuk</i> ธนัย สุรศิลป์, พรรษา พันธสระคู, รัตติกาล สนมเนา และสุรัชย์ รัตนสุข	61
Study on the properties of briquette fuels from cultivated banana peel mixed with Acacia wood การศึกษาคุณสมบัติของเชื้อเพลิงอัดแท่งจากเปลือกกล้วยผสมไม้กระถิน <i>Khamanitjaree Saripan & Jiraporn Trakooljaidee</i> เขมนิจจรรย์ สาริพันธ์ และจิราพร ตระกูลใจดี	71
The Application of Knowledge and Technology for Frog Farming Based on the Sufficiency Economy Philosophy towards Grassroots Economy in Tan Sum Subdistrict, Tan Sum District, Ubon Ratchathani Province การประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีสำหรับการเพาะเลี้ยงกบตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากในตำบลตาลชุม อำเภอดตาลชุม จังหวัดอุบลราชธานี <i>Nat Suvarnakuta, Natthanan Keeratiyadathanapat, Thanarath Sriveerakul, Worrapornpat Patpai & Durongrit Eakwongsa</i> ณัฐ สุวรรณกุล, ณัฐธนัน กิรติญาดาธนภัทร, ธนรัฐ ศรีวีระกุล, วรพรภักดิ์ ปัดภัย และดุรงค์ฤทธิ์ เอกวงษา	85
Effects of pulmonary rehabilitation program on pulmonary function and physical fitness of elderly after COVID-19 infection in Koh Kaew Sub-district, Phuket Province ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อสมรรถภาพปอดและสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่เคยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเขตพื้นที่ตำบลเกาะแก้ว จังหวัดภูเก็ต <i>Arisa Puisamlee, Patima Damsood, Siriporn Phongsri, Ornruethai Aubdulla Sarycheva, & Nisakorn Tantiwiboonchai</i> อาริสา ปุ้ยสำลี, ปณิมา ดำสุด, ศิริพร ผ่องศรี, อรุณทัย อับดุลหะ ซารีย์เซฟ และนิศากร ตันติวิบูลชัย	103



Development of Virtual Serum for Antibody Screening on the Laboratory Teaching in the Transfusion Science Subject การพัฒนาซีรัมเสมือนจริงสำหรับการตรวจกรองแอนติบอดีเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต <i>Aungsana Yothinarak & Jiraporn Gatedee</i> อังสนา โยธินารักษ์ และจิราภรณ์ เกตุดี	121
Comparative study on galacturonic acid and its antioxidant activity of pectin from fruit waste peels การเปรียบเทียบปริมาณกรดกาแลคทูโรนิกและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของเพคตินที่สกัดจากเปลือกผลไม้เหลือทิ้ง <i>Chuthamat Duangkamol, Khemmanat Phapattamas, Parichat Burikan, Siripakr Nisakorn, Yosita Akesakrulsab, Kanokrada Kongtawee & Natthaporn Manojai</i> จุฑามาศ ดวงกมล, เขมณัฏฐ์ ภาปัทมาส, ปาริชาติ บุรีขันธ, ศิริวัศร นิศากร, โยษิตา เอกสกุลทรัพย์, กนกธาดา คงทวี และณัฏพร มโนใจ	137