

วารสารวิชาการ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Journal of Applied Information Technology

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เจ้าของ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.นิรุฒ ถึงนาค

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บรรณาธิการ ดร.อภิชาติ เหล็กดี

ผู้ช่วยบรรณาธิการ ดร.ณพวรรณนท์ ทองปาน

กองบรรณาธิการบริหาร

ศาสตราจารย์ พล.ต.ต.ดร.เกียรติพงษ์ มีเพียร

ข้าราชการบำนาญ

ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง

ข้าราชการบำนาญ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี

ข้าราชการบำนาญ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณ เอี่ยมวิจารณ์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละอองทิพย์ มัทธูรศ

ข้าราชการบำนาญ

ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (Peer Review) ประจำฉบับ

รองศาสตราจารย์ ดร.กริช สมกันธา

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา รัตนศิริวงศ์วุฒิ

สาขาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์

สาขาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด สุทธิธารวัช

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรศักดิ์ พองเงิน

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดร.เจษฎา โพนแก้ว

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐา อินธิจิต

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณชัย ชื่นวัช

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงกรด พิมพิศาล

สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลัย

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกล้ากัลยา ศิลานันท์

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทรทิน อินทร์คำ

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ดร.พีรศุภย์ บุญมาธรรม  
ดร.ทิพย์วัลย์ แสนคำ  
ดร.หทัยรัตน์ หอมไกรลาศ  
ดร.วิญญู อุตรระ

ดร.ธวัชชัย สหพงษ์

ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษา เขต 24  
สาขาวิชาเทคโนโลยีมีนตมิตีเดียและแอนิเมชัน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### พิธีกร

นางนภัสภรณ์ จันทร์โท

### ฝ่ายประสานงานและเผยแพร่

นายกิตติพงษ์ ไชยสิด มื่อถือ 092-6755694

### ติดต่อประสานส่งบทความตีพิมพ์หรือขอรับวารสาร

กองบรรณาธิการ วารสารวิชาการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ”

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่อยู่: เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

โทรศัพท์/โทรสาร : 043-020-227

อีเมล : itcenter@rmu.ac.th

URL: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/project-journal/index>

สถานที่พิมพ์ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่อยู่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000

โทรศัพท์: 043-722-118 ต่อ 141 โทรสาร: 043-725-433

### กำหนดเผยแพร่

ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน, ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม)

### วัตถุประสงค์ของวารสาร

1. เพื่อเสนอบทความทางวิชาการ บทความวิจัยและโครงการวิจัยที่มีคุณภาพ ที่แสดงถึงประโยชน์ทั้งเชิงทฤษฎี (Theoretical Contributions) ที่นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประโยชน์ในเชิงปฏิบัติการ (Managerial Contributions) นักวิจัยหรือผู้สนใจนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์หรือต่อยอดการวิจัยที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เป็นสหวิทยาการทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เทคโนโลยีมีนตมิตีเดีย คอมพิวเตอร์ศึกษา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตลอดจนสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. เพื่อให้บริการวิชาการแก่สังคมในการเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ การทำวิจัยและการพัฒนาผลงานวิชาการของนักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ ผู้บริหาร นักศึกษา นักธุรกิจ และประชาชนผู้สนใจในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### นโยบายพิจารณากลับกรองบทความ

1. บทความวิจัยจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร เอกสารการประชุม หรือสิ่งพิมพ์ใดมาก่อน (ยกเว้นรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์) และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) อย่างน้อย 3 คน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ
3. ผู้เขียนต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขบทความ เพื่อความสมบูรณ์ได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

### กระบวนการพิจารณากลับกรองบทความ

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) ดังนี้

1. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เมื่อกองบรรณาธิการได้รับบทความเรียบร้อยแล้ว
2. กองบรรณาธิการจะตรวจสอบบทความว่าอยู่ในขอบเขตเนื้อหาวารสารหรือไม่ รวมถึงคุณภาพทางวิชาการและประโยชน์ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้เวลาพิจารณาประมาณ 15 วัน
3. ในกรณีที่กองบรรณาธิการพิจารณาเห็นควรรับบทความไว้พิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งบทความเพื่อกลั่นกรองต่อไป โดยจะส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจะลงตีพิมพ์หรือไม่ กระบวนการกลั่นกรองนี้ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนจะไม่ทราบข้อมูลซึ่งกันและกัน (Double-blind peer review) โดยใช้เวลาพิจารณาประมาณ 45 วัน
4. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความแล้ว กองบรรณาธิการจะตัดสินใจโดยอิงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิบทความนั้น ๆ ควรนำลงตีพิมพ์ หรือควรส่งให้ผู้เขียนแก้ไขก่อนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้ง หรือปฏิเสธการตีพิมพ์ และจะแจ้งผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิให้ผู้เขียนรับทราบ ภายในระยะเวลา 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการพิจารณา โดยผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวถือเป็นที่สุด

## บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” (Journal of Applied Information Technology) เป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการและโครงการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอบทความทางวิชาการ บทความวิจัยและโครงการวิจัยที่มีคุณภาพ แสดงถึงประโยชน์ทั้งเชิงทฤษฎี (Theoretical Contributions) ที่นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประโยชน์ในเชิงปฏิบัติการ (Managerial Contributions) นักวิจัยหรือผู้สนใจนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์หรือต่อยอดการวิจัยที่ครอบคลุมเนื้อหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เทคโนโลยีมัลติมีเดีย และคอมพิวเตอร์ศึกษา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตลอดจนสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์ และเพื่อให้บริการวิชาการแก่สังคมในการเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ การทำวิจัยและการพัฒนาผลงานวิชาการของนักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ ผู้บริหาร นักศึกษา นักธุรกิจ และประชาชนผู้สนใจด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

วารสารวิชาการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กำหนดเผยแพร่ เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 มีบทความรวมจำนวน 10 เรื่อง ผลงานที่ได้รับการพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสาร ได้ผ่านการพิจารณาถ้อยแถลงจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) อย่างน้อย 3 คน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ โดยเจ้าของบทความยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขบทความเพื่อความสมบูรณ์ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรัช อารีราษฎร์ คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่สนับสนุนและส่งเสริมการจัดทำวารสารวิชาการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้เกียรติเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำวารสารในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ กองบรรณาธิการบริหาร บรรณาธิการกลั่นกรองบทความภายในและภายนอก และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่ให้เกียรติร่วมพิจารณาถ้อยแถลงบทความในครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้วิจัย เจ้าของวารสาร เอกสาร บทความวิจัย ทั้งที่กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึง รวมทั้งหน่วยงานและองค์กร ที่สนับสนุนการจัดทำวารสารวิชาการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์มา ณ โอกาสนี้

บรรณาธิการ

## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. การพัฒนาระบบคัดแยกขยะรีไซเคิลด้วยเทคโนโลยีไอโอที.....                                                                                                                         | 7  |
| Developing a recyclable waste sorting system with IoT technology.<br>ธานีล ม่วงพูล และ วริยา เย็นเปิง                                                                            |    |
| 2. เครื่องต้นแบบในการบันทึกสัญญาณชีพ ด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง.....                                                                                                            | 17 |
| A prototype for recording vital signs using the Internet of Things.<br>สุรเทพ แป้นเกิด, วาสนา ดั่งเหมือน, และสุภาณี ดวงใส                                                        |    |
| 3. การพัฒนาระบบผู้ช่วยดูแลผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง.....                                                                                               | 28 |
| Development of Elderly Healthcare Buddy using Internet of Things.<br>นัฐพงศ์ ส่งเนียม และคณะ                                                                                     |    |
| 4. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับคำนวณประเมินความสูงและเพศจากขนาดรองเท้า<br>รอยพิมพ์ฝ่าเท้าและระยะก้าวเดิน.....                                                             | 41 |
| Development of web application for calculating an estimation of stature and sex from shoe size<br>footprints and step length.<br>ทัตวรรณ ร่มวาปี และ ทัศนวรรณ ศูนย์กลาง          |    |
| 5. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำแนกกล้วยต่างด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง.....                                                                                                | 56 |
| Development of Web Application for Classification of Variegated Banana with Machine<br>Learning.<br>ธนภัทร มัชวาท, สุทธิพงษ์ ดวงสุภา, และ รัตนาวดี พานทอง                        |    |
| 6. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสมือน 360 องศา ส่งเสริมการท่องเที่ยวรอบกว๊านพะเยา.....                                                                                    | 67 |
| A Development of Web Application in 360-Degree Virtual Reality to Promote Tourism in<br>Kwan Phayao.<br>เกวรินทร์ จันทรดำ, สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล, และ จารุกัญญ์ จิตรวงศ์นันท์ |    |
| 7. การพัฒนาระบบตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเกษตรกร สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1<br>จังหวัดเชียงใหม่.....                                                                | 81 |
| Developing of Central E-Market system for farmers, Office of Agricultural Research and<br>Development Region 1, Chiang Mai Province.<br>ธีรภาพ แสงศรี                            |    |

|     |                                                                                               |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.  | การพัฒนาแบบจำลองทำนายผลฟุตบอลพรีเมียร์ลีกด้วยเทคนิคดาต้าไมนิ่ง.....                           | 92  |
|     | The developing of prediction model Premier League football results with datamining technique. |     |
|     | เบญจภาคี จงหมื่นไวย และ เกรียงศักดิ์ ภูมิรินทร์                                               |     |
| 9.  | นวัตกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวระบบเช่าจักรยานอัตโนมัติ ด้วยเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด.....           | 102 |
|     | Innovation to promote tourism, automatic bicycle rental system with QR code technology.       |     |
|     | วีระพน ภาณุรักษ์, วินัย โกมล่ำ และ ภาสกร ชนศิริธรรม                                           |     |
| 10. | แอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยากลุ่มเสี่ยงสูงสำหรับพยาบาลวิสัญญี.....                                | 115 |
|     | Application Calculator High-Risk Drugs for Nurse Anesthetists.                                |     |
|     | รัชณี ไตรยะวงศ์, ไกรลาส บำรุงชาติ, และ ดวงรัตน์ เพยกลาง                                       |     |