



การประชุมวิชาการ

วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์
Engineering Science Technology and Architecture Conference



นวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลง: สร้างอนาคตด้วยเทคโนโลยี
Innovation for Transformation: Shaping the Future with Technology

วันศุกร์ที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ณ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จังหวัดนครราชสีมา
84 หมู่ 4 ถ.มิตรภาพ-หนองคาย ต.บ้านเกาะ อ.เมือง
จ.นครราชสีมา 30000

การประชุมวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์
ครั้งที่ 16

The 16th Engineering Science Technology and Architecture Conference

ISBN (e-book) : 978-974-630-203-6

พิมพ์ครั้งที่ : 1

จำนวน : 1,208 หน้า

จัดพิมพ์โดย : มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

84 หมู่ 4 ถ.มิตรภาพ-หนองคาย ต.บ้านเกาะ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ : 044-009-711 โทรสาร : 044-009-712

<https://eng.vu.ac.th/estacon2025/>

คำนำ

การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ประจำปี 2568 (The Engineering Science Technology and Architecture Conference: ESTACON 2025) จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในปัจจุบันเป็นครั้งที่ 16 เป็นเวทีสำคัญในการเผยแพร่ผลงานวิจัย และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษา ทั้งในระดับบัณฑิตศึกษาและระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย สร้างเครือข่ายทางวิชาการที่เข้มแข็ง และเสริมสร้างศักยภาพของสังคมวิชาการให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคต

โดยในปีพุทธศักราช 2568 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จังหวัดนครราชสีมา ได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการครั้งนี้ ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลง: สร้างอนาคตด้วยเทคโนโลยี (Innovation for Transformation: Shaping the Future with Technology)” ซึ่งมุ่งเน้นบทบาทของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการยกระดับคุณภาพชีวิต ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และสนับสนุนการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

การประชุมครั้งนี้อาศัยความร่วมมือจากเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ อันเป็นการบูรณาการพลังทางวิชาการร่วมกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดงานวิจัย และสนับสนุนการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติและประชาคมโลก

คณะกรรมการจัดงานใคร่ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ทำหน้าที่พิจารณาบทความวิจัย คณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่าง ๆ ที่ให้คำปรึกษา ตลอดจนคณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และนักศึกษาที่ส่งผลงานเข้าร่วมนำเสนอในครั้งนี้ รวมถึงเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ร่วมแรงร่วมใจในการจัดงานให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ท้ายที่สุดนี้ คณะกรรมการจัดงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการประชุมวิชาการ ESTACON 2025 จะเป็นเวทีที่เอื้ออำนวยต่อการแลกเปลี่ยนความรู้ การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ และการพัฒนางานวิจัยที่มีคุณค่า อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนประเทศด้วยพลังแห่งนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างแท้จริง

คณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย
วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 16
29 สิงหาคม 2568

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัย

1) กลุ่มวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรมศาสตร์: CAA

1. ผศ. ดร.ชีวินทร์ ลิ้มศิริ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
2. อาจารย์หวั่งแก้ว บุญสวน	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
3. ผศ. ดร.ประยงค์ กิระติอุไร	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
4. รศ. ดร.อนุชิต อุชายภิชาติ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
5. อาจารย์ ดร.ศิริชัย ห่วงจริง	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
6. อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สุขแสน	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
7. อาจารย์เปาลิน เวชกามา	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
8. อาจารย์ ดร.ศิริ สาระเขตต์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
9. ผศ.กรุง กุลชาติ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
10. ผศ. ดร.เจริญชัย ฤทธิรุทธ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
11. ผศ. ดร.วรรณนะ ประภาภรณ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
12. ผศ. ดร.วุฒิกโร ไชยปัญญา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
13. ผศ. ดร.อัสนัย ทาเถา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
14. รศ. ดร.พัชรพล โพธิ์ศรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
15. อาจารย์ ดร.ทับทิม ขาดิสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
16. อาจารย์ ดร.ธนพล พรหมรักษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
17. ผศ. ดร.อนุชาติ ลีอนันต์ศักดิ์ศิริ	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
18. อาจารย์ ดร.ไพฑูรย์ นาแซง	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
19. ผศ.วรวิทย์ โพธิ์จันทร์	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
20. อาจารย์ ดร.ทรงยศ มงคลพิศ	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
21. อาจารย์ ดร.อาภา สธนเสาวภาคย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
22. ผศ. ดร.ดวงดาว วัฒนากลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
23. อาจารย์ ดร.ดวงจิตา โคตรโยธา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
24. ผศ. ดร.อรอนงค์ แสงผ่อง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
25. ผศ. ดร.การุณย์ ศุภมิตรโยธิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
26. ผศ. ดร.มาริสา หิรัญติยะกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
27. รศ. ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒพงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

28. รศ. ดร.ธนากร ภูเงินคำ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
29. รศ. ดร.วีรพันธ์ เจริญมีปรีชา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
30. รศ. ดร.เกียรติสุดา สมณา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
31. ผศ. ดร.รัฐพล สมณา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
32. ผศ. ดร.จักษดา อารงวุฒิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
33. รศ. ดร.จิระยุทธ สืบสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
34. อาจารย์ ดร.ศักดิ์สิทธิ์ พันทวี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
35. อาจารย์ ดร.คำภี จิตชัยภูมิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
36. อาจารย์ ดร.ชยกฤต เพชรช่วย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
37. ผศ. ดร.มณฑนา ทองสุพล	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
38. อาจารย์ธันยนันท์ พิมพะสาสิทธิ์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
39. ผศ. ดร.ประพนธ์ เนียมสา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
40. ผศ.กรรณิกา ฤณาพรรณ	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
41. ผศ.หัสยา สิงห์ศรี	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

2) กลุ่มวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์: EAC

1. ผศ. ดร.อานนท์ ศรีสว่าง	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
2. ผศ.กฤษฎา วิไลลักษณ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
3. ผศ. ดร.ชมพู ทรัพย์ปทุมสิน	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
4. ผศ. ดร.ศุภพชรสุวรรณ อาตมียะนันท์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
5. ผศ.ชิตพงษ์ เกตุณอม	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
6. อาจารย์นพดล โคตรพันธ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
7. ผศ. ดร.อารักษ์ บุญมาตย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
8. อาจารย์ ดร.เทียนทอง ยวงแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
9. อาจารย์ ดร.ขวัญใจ นาชัยภูมิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
10. อาจารย์ ดร.วิไลพร เงินบาท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
11. อาจารย์ ดร.ศุภกร วิศวภัทรธนธร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
12. รศ. ดร.พิชัย เมืองประทุม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
13. รศ. ดร.กฤษณะพงศ์ พันธุ์ศรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
14. ผศ. ดร.อังคณา เจริญมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

15. ผศ. ดร.คณะวัติ เนื่องวงษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
16. ผศ. ดร.จรินทร์ศักดิ์ แซ่เตียว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
17. รศ. ดร.สุธาสนี ละมูลตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
18. ผศ. ดร.จักรพันธ์ ออบมา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
19. อาจารย์ ดร.ปิยะนุช ตั้งกิตติพล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
20. อาจารย์ประสาน เอื้อทาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
21. อาจารย์ ดร.ประภาส ผ่องสนาม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
22. อาจารย์ ดร.อดิราช สุขสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
23. อาจารย์ ดร.กัญจนา ชัยอมฤต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
24. อาจารย์ ดร.วิชาญ ศรีสุวรรณ	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
25. อาจารย์ ดร.พิพัฒน์ ดุรงค์ดำรงชัย	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
26. อาจารย์นิติคม อริยพิมพ์	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
27. อาจารย์ธัช เอกเกื้อกุล	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
28. อาจารย์อนุชา ดีผาง	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
29. ผศ.เนติ ศรีหาม	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
30. ผศ.ธีรยุทธ คุณะโคตร	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
31. ผศ. ดร.พงษ์นรินทร์ ศรีพลอย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
32. ผศ. ดร.เอกวิทย์ หวังกันกลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
33. ผศ. ดร.ทศพร จันท์เผือก	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
34. ผศ.นิทัศน์ สุริยะกาญจน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
35. ผศ. ดร.วรรณรีย์ วงศ์ไตรรัตน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
36. ผศ. ดร.ถนอมศักดิ์ ไสภณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
37. ผศ.วิชชุพงษ์ วิบูลย์เจริญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
38. ผศ.ไมตรี ธรรมมา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
39. ผศ. ดร.ธนพร พยอมใหม่	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
40. อาจารย์ ดร.ภัสส์กฤษฏ์ จิติมัทธนกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
41. อาจารย์ ดร.นพณัฐ จิตกริยาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
42. อาจารย์ ดร.ประเมษฐ์ นวมโคกสูง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
43. ผศ. ดร.วัชรพล นาคทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
44. ผศ.ปิยนัย บุญไมตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

45. ผศ. ดร.อภิญา ตี๋คำ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
46. อาจารย์ ดร.กฤษชาติ สุขสุทธิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
47. อาจารย์ ดร.รติพร จันทร์กลิ่น	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
48. อาจารย์ ดร.เกตุกาญจน์ โพธิ์จิตติกันต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
49. อาจารย์สิทธิศักดิ์ เรืองฤทธิ์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
50. อาจารย์กิตติพงศ์ อาจหาญ	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

3) กลุ่มวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมการจัดการ และวิศวกรรมโลจิสติกส์: IML

1. อาจารย์ ดร.มารุต โคตรพันธ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
2. อาจารย์ ดร.สุริพร มีหอม	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
3. ผศ. ดร.ชัยนิกร กุลวงษ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
4. ผศ. ดร.จุฑาทิพย์ ทองเดชสามารถ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
5. อาจารย์ ดร.อรรถพงษ์ โภชน์เกาะ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
6. อาจารย์ ดร.รุ่งทิวา เวทยะเวทิน	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
7. อาจารย์อนุรักษ์ มะโนมัย	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
8. ผศ. ดร.อานนท์ ศรีสว่าง	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
9. อาจารย์ ดร.ศุภกฤต พริ้วไธสง	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
10. อาจารย์ ดร.ประเมศวร์ เป้าวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
11. อาจารย์ ดร.ภูริพัส แสนพงษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
12. อาจารย์ ดร.รัตนภรณ์ วงษ์ทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
13. อาจารย์ ดร.ธีรวุฒิ เชื้อนแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
14. อาจารย์ ดร.จิรัฐติกาฬพงศ์ศรี ทิรัญเกิด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
15. อาจารย์ ดร.อิงอร สิทธิธนาตล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
16. ว่าที่ ร.ต.หญิง ดร.ประภาพร ศิลาวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
17. ผศ. ดร.ปรีชญ์ บุญแซม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
18. ผศ.อนุชิต คงฤทธิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
19. ผศ. ดร.วรุทัย เดชตานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
20. ผศ. ดร.อามินท์ หล้าวงศ์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
21. ผศ.อุทัย ธารพรศรี	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
22. อาจารย์วราภรณ์ วโรรส	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

23. ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
24. อาจารย์ศุภกิจ เคิกศิริ	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
25. อาจารย์ราชันย์ วงษ์ทวี	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
26. ผศ.วรรณรพ ชันธิรัตน์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
27. ผศ.ปิยณัฐ โตอ่อน	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
28. ผศ.รัชฎา แต่งภูเขียว	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
29. อาจารย์ ดร.สวลี อุดรา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
30. ผศ. ดร.อาจารย์ แสงเสถียร	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
31. อาจารย์ณัฐนันท์ อีสระพงศ์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
32. ผศ. ดร.ปวีร์ ศิริรักษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4) กลุ่มวิศวกรรมเครื่องกล: ME

1. ผศ. ดร.ยุทธชัย เกี้ยวสันเทียะ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
2. อาจารย์รักพงษ์ ชันธิวิธี	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
3. อาจารย์ธวัชชัย ชามสูงเนิน	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
4. ผศ. ดร.ชัยนิกร กุลวงษ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
5. ผศ. ดร.จุฑาทิพย์ ทองเดชาสามารถ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
6. อาจารย์สวาส อาจาสาลี	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
7. อาจารย์ปิยะพงษ์ สิงห์บัว	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
8. อาจารย์ ดร.ทศพล แฉ่งน้อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
9. อาจารย์ ดร.ชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
10. อาจารย์ ดร.ภานุพิชญ์ ชื่นเขียว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
11. อาจารย์ ดร.วิเชียร เนียมขาวนา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
12. ผศ. ดร.สหสวรรค์ ภูจิระ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
13. อาจารย์ ดร.สุพิชชา ถวิลไพร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
14. อาจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ชัยอมฤต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
15. รศ. ดร.คณิต มานะธูระ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
16. ผศ.เด่น คอกพิมาย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
17. ผศ.ปรีชา สมหวัง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
18. อาจารย์ ดร.กรัณท์กมล ภูครองหิน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

19. อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ วงศ์บับพา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
20. อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ ประภาการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
21. อาจารย์กฤษฎา ทาสันเทียะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
22. อาจารย์เอกบติ เมืองกลาง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
23. อาจารย์ ดร.นิวัฒน์ เกตุชาติ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
24. อาจารย์นพรัตน์ อมัตริตัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
25. รศ. ดร.เกยูร ดวงอุปมา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
26. ผศ. ดร.สถิตพงศ์ เสี่ยมศักดิ์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
27. อาจารย์กัมปนาท ไชยเพชร	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
28. ผศ.สุรสิทธิ์ พ่อคำ	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
29. ผศ. ดร.สุพัตรา บุโธสง	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
30. ผศ.ไฉไล ชาแสน	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
31. ผศ.ชินภัทร ชุระการ	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
32. รศ. ดร.โกศล เรืองแสน	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
33. ผศ. ดร.ไทยทัศน์ สุดสวนสี	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
34. ผศ.อภิชน มุ่งชู	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
35. ผศ.อนุวัช แสนพงษ์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

5) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: SAT

1. อาจารย์ ดร.จิตติมา กุลวงศ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
2. อาจารย์ ดร.ณัฐสุรางค์ ยะสูงเนิน	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
3. อาจารย์ ดร.ปิธิภูมิ โพสาวัง	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
4. อาจารย์ทศพล ปราชญ์ปรีชา	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
5. อาจารย์ ดร.สาวิตรี วงศ์เพ็ชร	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
6. อาจารย์ ดร.วริญทร เจนชัย	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
7. อาจารย์พิชัย ไตรโสม	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
8. ผศ. ดร.วิทชัย เพชรเลียบ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
9. อาจารย์ ดร.วรารัตน์ สังวะลี	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
10. ผศ. ดร.มะลิ โพธิ์พิม	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
11. ผศ. ดร.วัลลภชยา เขตบำรุง	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

12. อาจารย์จิราภรณ์ ประธรรมโย	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
13. รศ. ดร.ฐิติกานต์ สมบูรณ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
14. รศ. ดร.วิเชียร แสงอรุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
15. ผศ. ดร.รัชก เจริญวารี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
16. ผศ. ดร.วิมลรัตน์ ทองภูธร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
17. อาจารย์ ดร.พันธกานต์ แก้วอาษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
18. ผศ. ดร.รัชนี พัฒชนะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
19. รศ. ดร.ญาณวรรณ แสนตลาดชัยกิตติ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
20. ผศ. ดร.ละออ สมสกีสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
21. ผศ. ดร.ยุวพร อุปปะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
22. อาจารย์ ดร.อรนุช สมสีมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
23. ผศ. ดร.อัจฉริยา เจริญศรีสมบูรณ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
24. รศ. ดร.วัชรินทร์ ชุมจันทร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
25. ผศ. ดร.อารีพร เป้าอุฬาล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
26. อาจารย์ ดร.ชยาคมน์ ปุริมศักดิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
27. อาจารย์ ดร.อจธราพร รัตนมณี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
28. อาจารย์ ดร.อภิวัฒน์ บุญเชื้อ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
29. ผศ. ดร.อิสรา โคตุทา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
30. ผศ. ดร.คมพิชิต สีหามาศย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
31. รศ. ดร.สายันต์ โพธิ์เกตุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
32. ผศ.วิษณุศาสตร์ อาจโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
33. รศ. ดร.วุฒิกโร ไสเหลื่อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
34. ผศ. ดร.ปรัชญาวุฒิ โถปั่น	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
35. ผศ. ดร.พิษเนศ อุปชัย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
36. อาจารย์ ดร.ลิขิต เต็มพร้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
37. อาจารย์ ดร.พลวัชร จันทรมงคล	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
38. อาจารย์ ดร.จตุรงค์ จิตติยพล	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
39. อาจารย์ ดร.ทองปาน ปรีวัตร	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
40. อาจารย์จันทรเพ็ญ ประกำแหง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
41. ผศ. ดร.วิชุดา กล้าเวช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

42. อาจารย์ ดร.ทิพย์วรินทร์ รีมลาควน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
43. ผศ. ดร.เฉลิมชัย หล่อวงศ์ตระกูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
44. ผศ. ดร.กนกทิภา บุญสุภาวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
45. รศ. ดร.น้ำฝน สามสาถี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
46. อาจารย์ ดร.ลลิตา ศิริอนันต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
47. ผศ. ดร. วิชุดา กล้าเวช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
48. อาจารย์ ดร.สุชนมา สุขรัชชาวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
49. ผศ. ดร.อ่อนลมี กมลอินทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
50. ผศ. ดร.สิทธิชัย กุลวงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
51. ผศ. ดร.อัจฉรา ชุมพล	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
52. อาจารย์ภุรี จันทิมา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
53. อาจารย์ ดร.สรายุทธ กรวิรัตน์	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
54. อาจารย์อุ้มบุญ เสงี่ยมรัชต์ชัย	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
55. ผศ.วรพจน์ สมมูล	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
56. ผศ. ดร.เกียรติสุดา สุวรรณปา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
57. อาจารย์ธณชัย สังหมื่นเมา	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
58. อาจารย์ ดร.ธนกร ญาณกาย	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

6) กลุ่มวิจัยสถาบัน วิจัยในชั้นเรียน และบริหารธุรกิจ: RAB

1. อาจารย์ ดร.เอกชัย คุปตาวาทิน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
2. ผศ. ดร.ศิววรรณ พิพิธพัฒน์ไพสิฐ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
3. อาจารย์ ดร.ธัญย ศรีอิสาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
4. อาจารย์ ดร.อารีรัตน์ เชื้อบุญเกิด-โนท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
5. ผศ.ฐณตม ราชธีรตันะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
6. ผศ. ดร.วิวัฒน์วงศ์ บุญหนู	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
7. อาจารย์ ดร.ชลธิดา แสวานี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
8. ผศ. ดร.ปวีณา สปิเลออร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
9. อาจารย์ ดร.สุโอปอ หิรัญจิรัช	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
10. รศ.ณัฐวรัตน์ ขจัดภัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
11. ผศ. ดร.วรรณรีย์ วงศ์ไตรรัตน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 12. อาจารย์ ดร.รุ่งวสันต์ ไกรกลาง | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา |
| 13. อาจารย์ ดร.จารุพงษ์ บรรเทา | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา |
| 14. อาจารย์ ดร.หฤทัย มาศไค้ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา |
| 15. ผศ. ดร.อรอุมา ปราชญ์ปรีชา | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล |

กลุ่มบทความ: IML & ME & SAT & RAB นำเสนอผ่านระบบ Online ห้อง 3205

Microsoft Teams

Meeting ID: 462 533 942 592 0

Passcode: tk2q5wR6

Section 1 – Session Reviewers			1) อาจารย์รักพงษ์ ชันธิวิธี Chairman 2) อาจารย์อนุรักษ์ มะโนมัย Co-Chairman 3) อาจารย์ ดร.สาวิตรี วงศ์เพชร Co-Chairman	
ลำดับ	เวลา	รหัส	ชื่อบทความ	ผู้นำเสนอ
1	13.00-13.15 น.	IML-015	การจัดการคลังพัสดุในแผนกวิศวกรรมของโรงงานแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต	ทัญพล มิตรวงศ์, ญัฐกร เขมพิทักษ์, กิตติศักดิ์ จิตต์เกื้อ และ สมศักดิ์ ลิ้มวงศกร
2	13.15-13.30 น.	IML-027	แบบจำลองการเลือกที่ตั้งสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กรณีศึกษา อำเภอแม่จัน จังหวัดนครสวรรค์	ทักษ์คนัย อาภาอาชากุล, เอกชัย ศิริกิจพาณิชย์กุล และ สโรช บุญศิริพันธ์
3	13.30-13.45 น.	RAB-005	การจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ในห้องเรียนขนาดใหญ่ของมหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	นันทนา รัตนชัย และ เรณู สงแก้ว
Section 2 – Session Reviewers			1) อาจารย์รักพงษ์ ชันธิวิธี Chairman 2) อาจารย์ ดร.สาวิตรี วงศ์เพชร Co-Chairman	
ลำดับ	เวลา	รหัส	ชื่อบทความ	ผู้นำเสนอ
5	14.15-14.30 น.	ME-016	ระบบจำลองแจ้งเตือนภัยน้ำท่วมผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน	ปัทมกร ช่วยทวี, ภัคกรินทร์ วงศ์ธัญวโรชิต และ อรกัญญา เพชรประไพ
6	14.30-14.45 น.	SAT-014	สมบัติทางด้านพลังงานของเชื้อเพลิงอัดแท่งจากเปลือกกล้วยผสมกะลามะพร้าว	หิรัญวดี สุวิบูรณ์, มุมนิงรอ ตาเยะ และ สุภารัตน์ เจ๊ะมะ
7	14.45-15.00 น.	RAB-001	การวิเคราะห์และพยากรณ์ความต้องการลูกค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคำสั่งซื้อกรณีศึกษาร้านโดนัท XYZ	อรญา ธรรมโกฏี, วัฒนาวรรณ พิมพ์ศรี, เอกรัตน์ นงนวล, ภควิทย์ ภูหอม และ สุพรรณภา สังกะสินธุ์
8	15.00-15.15 น.	RAB-004	การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนทักษะศตวรรษที่ 21 ผ่านแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในรายวิชาศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	สุนิษา เรืองพะวง, อัมพล อาแว และ คอยรูลอานาวารี จิ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารจากบรรณาธิการ	ข
สารจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	ค
สารจากคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	ง
สารจากคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	จ
สารจากคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	ฉ
สารจากคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	ช
สารจากคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	ซ
สารจากคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	ฌ
สารจากคณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	ญ
สารจากคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ฎ
สารจากคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์	ฏ
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัย	ฐ
กำหนดการประชุมวิชาการ ESTACON 2025	น
รายชื่อนำเสนอบทความแยกตามสาขาวิชา	บ
บทความวิจัย กลุ่มวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรมศาสตร์	
CAA-001 การออกแบบศูนย์สร้างทักษะและโอกาสทุกช่วงวัย ชุมชนรวมคำแหง 39 เพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน	1
CAA-002 การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นของการนำเส้นใยป่านศรนารายณ์และเถ้าลอยเป็นวัสดุผสมปูนซีเมนต์ในการจัดทำมอนรอรรถไฟ	12
CAA-003 พฤติกรรมรับแรงดัดของคานคอนกรีตเสริมเหล็กที่เสริมกำลังด้วยเส้นใยมะพร้าว	21
CAA-004 เขาใหญ่แอตเวนเจอร์รีสอร์ท	29
CAA-005 ปัจจัยการรับรู้การใช้บริการร้านตัดผมชายรายค้าย่อมเยาว์	35
CAA-006 สำรวจปัจจัยของสภาพแวดล้อมด้านความปลอดภัยการใช้ห้องน้ำภายในอาคารสาธารณะสำหรับผู้มีความหลากหลายทางเพศ	43
CAA-007 เปรียบเทียบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO ₂) ของเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารที่พักอาศัย 3 ชั้น	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
CAA-008 การพัฒนาห้องเขียนแบบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก: กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิต	58
CAA-009 อิฐบล็อกประสานจากกากกาแฟ	65
CAA-010 การศึกษาเพื่อออกแบบศูนย์หัตถศิลป์สร้างสรรค์ เมืองศรีสัชชนาลัย	72
CAA-011 ผลของวิธีการบ่มต่อกำลังรับแรงอัดและการเกิดรอยร้าวของผิวจราจรคอนกรีต	81
CAA-012 การประยุกต์ใช้ลวดผูกเหล็กรีไซเคิลในการเพิ่มประสิทธิภาพคอนกรีตเพื่อการก่อสร้างอย่างยั่งยืน	93
CAA-013 ผลกระทบของแรงเยื้องศูนย์ต่อพฤติกรรมโก่งคดของคานพลาสติกเสริมเส้นใยแบบพัลทูดหน้าตัดฉากที่มีจุดรองรับแบบคานยื่น	99
CAA-014 การเพิ่มความสามารถรับแรงในแนวแกนของเสาท่อเหล็กกรอกคอนกรีตโดยเหล็กเส้น	106
CAA-015 ผลกระทบของชนิดปูนซีเมนต์และปริมาณเถ้าลอยต่อกำลังอัดของมอร์ตาร์	113
CAA-016 ผลกระทบของการติดตั้งอุปกรณ์จับยึดเซลล์แสงอาทิตย์และช่องใส่แบตเตอรี่ต่อประสิทธิภาพของเสาไฟส่องสว่างแบบมีท่อกิ่งตามมาตรฐาน	120
CAA-017 กำลังอัดสามแกนของดินลูกรังปรับปรุงด้วยเส้นใยผักตบชวาและซีเมนต์ไฮดรอลิก	127
CAA-018 การวิเคราะห์หาเส้นทางอพยพในกรณีน้ำท่วม โดยใช้วิธี Dijkstra Algorithm กรณีศึกษา จังหวัดอ่างทอง	134
CAA-019 การประเมินผลการปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้เปราะบางตามหลัก Universal Design กรณีศึกษา 100 หลังคาเรือนในจังหวัดกาฬสินธุ์	144
CAA-020 ปัจจัยและค่าน้ำหนักที่ส่งผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างสะพานด้วยวิธีคานยื่น สมดุล: การวิเคราะห์เชิงลำดับขั้น	157
CAA-021 การศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการคิดเชิงออกแบบและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม	168
บทความวิจัย กลุ่มวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	
EAC-001 การออกแบบและพัฒนาตู้เพาะเห็ดอัตโนมัติสำหรับบริโภคในครัวเรือน 100 ก้อน	180
EAC-002 ชุดควบคุมเครื่องเติมอากาศบ่อพักน้ำทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรม	184
EAC-003 การพัฒนาเครื่องกระจายออกซิเจนอัจฉริยะในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยระบบ IoT	192
EAC-004 การประยุกต์ใช้เลนส์ซิลิโคนในโคมไฟแอลอีดีเพื่อยกระดับมาตรฐานด้านแสงสว่างและความปลอดภัยทางไฟฟ้า	199

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
EAC-005 การพัฒนาซอฟต์แวร์แปลภาษามือด้วยคอนโวลูชันนิวรอลเน็ตเวิร์ค	205
EAC-006 การพัฒนาแขนกลเชิงการมองเห็นด้วยคอนโวลูชันนิวรอลเน็ตเวิร์ค	210
EAC-007 การวัดผลสัญลักษณ์นิ้วมือด้วยคลื่นความถี่สูงไมโครเวฟ	215
EAC-008 การวัดค่าความชื้นด้วยคลื่นไมโครเวฟในเนื้อไม้ยุคาลิปต์สก่อนการนำไปผลิตเป็นถ่าน สำหรับใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม	221
EAC-009 สายอากาศโมโนโพลรูปตัวโอร่วมกับเทคนิคการเพิ่มสัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและรูปวง แหวนสำหรับใช้งานสามย่านความถี่ในแอปพลิเคชัน 4G/5G MIMO	228
EAC-010 กรณีศึกษาการส่งน้ำแบบแนวตั้งและแนวนอนสำหรับปั๊มแช่ในระบบโซลาร์เซลล์	235
EAC-011 สายอากาศไดโพลแผ่นวงจรพิมพ์แถบความถี่กว้างโดยการเจาะร่องสี่เหลี่ยมตรงกลาง สำหรับการรับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิตอลภาคพื้นดิน	239
EAC-012 การควบคุมอินเวอร์เตอร์สองเฟสสำหรับมอเตอร์เหนี่ยวนำหนึ่งเฟสด้วยเทคนิคการ ควบคุมแรงดันต่อความถี่	247
EAC-013 การควบคุมกระแสของอินเวอร์เตอร์สามเฟสด้วยวิธีการฮิสเทอรีซิส	252
EAC-014 ระบบควบคุมหุ่นยนต์แขนกลเพื่อคัดแยกขนาด และสีของชิ้นงานในสายพานลำเลียง สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่มีต้นทุนต่ำ	257
EAC-015 ระบบการจัดการข้อมูลอุปกรณ์และเครื่องมือ กรณีศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มทร. อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	263
EAC-016 โปรแกรมเว็บสำหรับจำลองและจัดการเส้นทางรถไฟในสถานีด้วยระบบอัตโนมัติสัญญาณ	269
EAC-017 การออกแบบและพัฒนาการติดตามขบวนรถไฟในย่านสถานีบนเว็บแอปพลิเคชัน	247
EAC-018 การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาพเชิงลึกสำหรับตรวจจับเครื่องยึดเหนี่ยวราง	279
EAC-019 การออกแบบและพัฒนาโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการพยากรณ์ภาวะโรคหัวใจ	284
EAC-020 การทดสอบคุณสมบัติการประจุและคายประจุของแบตเตอรี่ NI-MH แบบพกพา	291
EAC-021 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบค้นหาอุปกรณ์สูญหาย ที่ย่านความถี่ 433 MHz	296
EAC-022 การศึกษาระบบสำหรับการตรวจสอบและควบคุมการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านแอป พลิเคชันบลูทูธ	301
EAC-023 การศึกษาสายอากาศโมโนโพลร่วมกับการปรับจูนด้วยการเจาะรูวงกลมและรูปตัว โอที่ระนาบกราวด์สำหรับใช้งานในระบบ WLAN และ 5G/6G	307

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
EAC-024 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเส้นทางการตลาดเส้นใยแก้วใยสังเคราะห์ จังหวัด เชียงราย	312
EAC-025 การพัฒนาระบบสมรรถภาพสำหรับโรงเรือนปลูกผักอินทรีย์ร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์	318
EAC-026 การพัฒนาระบบจำแนกและรู้จำป้ายจราจรของประเทศไทย	326
EAC-027 เครื่องวัดและบันทึกค่าปริมาณทางไฟฟ้าของแผงโซลาร์เซลล์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์	336
EAC-028 ออกแบบและสร้างเครื่องควมคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์	342
EAC-029 ขนาดของระบบโซลาร์เซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาที่เหมาะสมสำหรับพฤติกรรมการใช้ พลังงานไฟฟ้า	349
EAC-030 การจัดเก็บและส่งข้อมูลทางไฟฟ้า 3 เฟส ผ่านซิมการ์ดด้วยระบบ GPRS	356
EAC-031 การควบคุมและตรวจวัดระบบควาโปรนิคส์ผ่านแอปพลิเคชันลิงค์	362
EAC-032 ผ้าป่าออนไลน์	368
EAC-033 การจัดเรียงสายสำหรับกลุ่มแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการหาค่าที่ เหมาะสมวิธีการหามาป่าสี่เท่าเพื่อเก็บเกี่ยวพลังงานสูงสุดและลดผลกระทบการเกิดเงาบัง	376
EAC-034 การปรับปรุงความสามารถในการอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ที่ซีดจาง ด้วยโครงข่ายปฏิบัติกำหนดและการรู้จำอักขระด้วยแสง	382
EAC-035 เว็บแอปพลิเคชันวิเคราะห์พันธุ์เห็ด	389
EAC-036 ระบบจำแนกโรคพืชบนใบมะเขือเทศโดยใช้การเรียนรู้เชิงลึก	397
EAC-037 การเพิ่มอัตราขยายของสายอากาศไดโพลบนแผ่นวงจรพิมพ์โดยใช้ช่องว่างแถบ แม่เหล็กไฟฟ้าแบบ 2D โค้งวางรอบตัวในระนาบเดียวสำหรับระบบทีวีดิจิทัล	405
EAC-038 การปรับปรุงอัตราขยายของสายอากาศโบว์ไทโดยใช้รอยบากรูปครึ่งวงกลมร่วมกับ ช่องว่างแถบแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับประยุกต์ใช้ในระบบเรดาร์	410
EAC-039 การพัฒนาประสิทธิภาพของสายอากาศในเทคโนโลยีชิปด้วยเทคนิคโครงสร้างตัวกลาง ในแนวตั้งล้อมรอบเจาะรูสำหรับการประยุกต์ใช้งานในระบบฟาร์ม	416
EAC-040 การเพิ่มศักยภาพของสายอากาศในระบบลอว์แวนด้วยโครงสร้างตัวกลางครอบเจาะรู รอบตัวหลายระดับสำหรับการประยุกต์ใช้งานในระบบฟาร์ม	422
EAC-041 การออกแบบสายอากาศไมโครสตริปโดยใช้เทคนิคการเซาะร่องรูปตัวเอสสำหรับระบบ การสื่อสารไร้สาย	428

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
EAC-042 การพัฒนาสายอากาศแผ่นวงจรพิมพ์ใช้ภายในอาคารสำหรับการรับสัญญาณโทรทัศน์ ดิจิทัล	434
EAC-043 การออกแบบสายอากาศไดโพลบนแผ่นวงจรพิมพ์ด้วยเทคนิค U-Slot สำหรับระบบทีวี ดิจิทัล	440
EAC-044 หุ่นยนต์ส่งยาผ่านแอปพลิเคชัน	446
EAC-045 การออกแบบและสร้างระบบคุมแขนกล 4 แกน คัดแยกชิ้นงานโดยการประมวลผลภาพ ดิจิทัล	453
EAC-046 ออกแบบสร้างระบบควบคุมระดับน้ำและวัดค่าความชื้นในนาข้าวบนแปลงจำลอง	462
EAC-047 การเพิ่มอัตราขยายสายอากาศโมโนโพลโดยใช้เทคนิคอภิวัดในรูปแบบโครงสร้าง ตัวกลางแบบเส้นลวด 2 ชั้นร่วมกับท่อไดอิเล็กทริกสำหรับการใช้งานในระบบเรดาร์	470
EAC-048 ระบบควบคุมแรงกดตามค่าน้ำหนัก	476
EAC-049 การเพิ่มอัตราขยายสายอากาศโมโนโพลโดยใช้เทคนิคอภิวัดในรูปแบบท่อครอบ ทองแดงเจาะรูวงกลมร่วมกับโครงสร้างตัวกลางแบบเส้นลวด	480
EAC-050 การศึกษาและพัฒนาสถานีบริการไฟฟ้าสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์	486
EAC-051 การพัฒนาระบบขนส่งอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์เคลื่อนที่โดยใช้ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ ROS2	492
EAC-052 การพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบการผลิตอัตโนมัติด้วย GENESIS 64 SCADA	499
EAC-053 การพัฒนาระบบจัดการซื้อขายยางรถยนต์ บริษัท บ้านยาง ออโต้แคร์ จำกัด	508
EAC-054 แบบจำลองการควบคุมสัญญาณไฟจราจรด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	515
EAC-055 การพัฒนาระบบนับและแยกประเภทยานพาหนะแบบเรียลไทม์	519
EAC-056 ระบบควบคุมอุณหภูมิสำหรับหม้อตุ๋นผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือ	527
EAC-057 การพัฒนาแอปพลิเคชันควบคุมระบบการทำงานของโรงเรือนเพาะเห็ดฟางแบบปิด	534
EAC-058 การพัฒนาต้นแบบระบบมิเตอร์น้ำบนพื้นฐานไอโอที	539
EAC-059 การพัฒนาระบบแจ้งเตือนไฟฟ้าดับและตรวจวัดแรงดันแบตเตอรี่ ของเครื่องสำรองไฟแบบเรียลไทม์	546
EAC-060 การจำแนกมะเร็งผิวหนังชนิดเมลาโนมาจากรอยโรคเมลาโนไซต์ที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยโดย ใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชันอย่างง่ายจากภาพถ่ายทางคลินิก	555

บทความวิจัย กลุ่มวิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมการจัดการ และวิศวกรรมโลจิสติกส์

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
IML-001 การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ช่วยถอดล้อรถยนต์ประสิทธิภาพสูง สำหรับศูนย์บริการยานยนต์ ในจังหวัดอุบลราชธานี	563
IML-002 การพัฒนาใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ทางคุณภาพเพื่อพัฒนาตู้อบขนมนางเล็ดพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับยกระดับคุณภาพการผลิตของกลุ่มอาชีพแม่บ้าน บ้านจะแกโกน ตำบลท่าสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์	569
IML-003 ลดของเสียในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	577
IML-004 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกระยาสารทด้วยเครื่องกวน	583
IML-005 การออกแบบและสร้างเครื่องผสมพร้อมอัดเม็ดปุ๋ยอินทรีย์	588
IML-006 การออกแบบและสร้างเครื่องอัดกระถางไฮดรอลิก	595
IML-007 การพัฒนาเครื่องสับฟางข้าวเพื่อผลิตก้อนเชื้อเห็ด	605
IML-008 การออกแบบและพัฒนาเครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวและวัชพืช	615
IML-009 การปรับปรุงคุณสมบัติทางกลทรายแม่น้ำเพื่อใช้ในงานหล่อโลหะ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดปทุมธานี	623
IML-010 การออกแบบและพัฒนาเครื่องล้างหัวมันสำปะหลังต้นทุนต่ำสำหรับเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	628
IML-011 การพัฒนารถเก็บเศษขยะและเศษเปลือกหอยที่มีระบบแยกขยะอัตโนมัติในพื้นที่ชายหาดอ่าวเมืองประจวบคีรีขันธ์	635
IML-012 การพัฒนาเครื่องกะเทาะกะลามะพร้าวแบบหมุนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมระบบหยุดอัตโนมัติเมื่อเกิดความผิดปกติ	644
IML-013 การจัดเส้นทางมารับ-ส่งพนักงานตามแนวทางโลจิสติกส์สีเขียว กรณีศึกษาบริษัท AAA	653
IML-014 การศึกษาแนวทางการพัฒนากระบวนการจัดส่งอาหารในโรงพยาบาลโดยใช้การจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรม FlexSim	661
IML-015 การจัดการคลังพัสดุในแผนกวิศวกรรมของโรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต	670
IML-016 การหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของกระบวนการเชื่อม GMAW ด้วยวิธีทาทุชิและความสัมพันธ์แบบเกรย์	676
IML-018 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากใบหูกวางด้วยเตาชีวมวล สำหรับการผลิตผ้าฝ้ายทอมืออย่างยั่งยืน	682
IML-019 การประเมินศักยภาพอาคารระหว่างใช้งานตามเกณฑ์ TREES-EB	690

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
IML-020 การประเมินความทนทานทางความร้อนและสมรรถนะการใช้งานของเลนส์ซิลิโคนสำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี	701
IML-021 การพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตที่ใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	708
IML-022 การวางแผนจัดตารางให้บริการของร้านอาหาร ภายใต้ข้อจำกัดของความต้องการที่หลากหลายและกรอบเวลา	713
IML-023 การเปรียบเทียบวิธีการฮิวริสติกสำหรับปัญหาการหาเส้นทางพนักงานหยิบสินค้าในคลังสินค้า	720
IML-024 การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตร: แนวทางเพื่อความยั่งยืนในพื้นที่ชนบท	727
IML-025 การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งผลผลิตเกษตรด้วยแนวคิดลิ้น: แนวทางลดความสูญเสียเปล่าและต้นทุนในภาคโลจิสติกส์	732
IML-026 ผลกระทบของการเชื่อมชิ้นส่วนเพิ่มเติมต่อสมบัติเชิงกลและการกระจายความเค้นในบริเวณห้ามเชื่อมของโครงสร้างเหล็ก	737
IML-027 แบบจำลองการเลือกที่ตั้งสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กรณีศึกษาอำเภอแม่वंก์ จังหวัดนครสวรรค์	746
IML-028 การพัฒนาเครื่องหั่นหนังหมู	755
IML-029 การออกแบบเครื่องคัดแยกดอกดาวเรือง	762
IML-030 Synergistic Effects of Ecological Footprint and UI GreenMetric in Sustainability Evaluation of Chinese Higher Education Institutions: An Empirical Study of Three Universities in Henan Province	769
IML-031 The impact of industrial transformation on the urban resilience of resource-exhausted cities	778
IML-032 การพัฒนาหาประสิทธิภาพเครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวสำหรับครัวเรือน	789
บทความวิจัย กลุ่มวิศวกรรมเครื่องกล	
ME-002 เครื่องตัดใบข้าวพลังงานโซลาร์เซลล์	800
ME-003 ผลของอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดก๊าซชีวภาพจากการหมักมูลไก่ในถังหมักแบบมีไบโวกน	808
ME-004 การประยุกต์กระบวนการกักไฟฟ้าเคมีเพื่อส่งเสริมการถ่ายเทความร้อนของฮีตซิงก์	815
ME-005 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าความคลาดเคลื่อนของโพลีเซลล์ในระบบคัดแยกขนาดไข่ไก่	823

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ME-006 ผลของความยาวส่วนทำระเหยของท่อความร้อนแบบสั้นวงรอบและสารทำงานที่มีต่อ อุณหภูมิภายในของตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์	833
ME-007 การพัฒนาเครื่องบีบอัดน้ำมันเมล็ดกระทิงแบบใช้เกลียว	840
ME-008 การสร้างและทดสอบการทำงานชุดประลองท่อแลกเปลี่ยนความร้อน	844
ME-009 การออกแบบและพัฒนาแขนกลต้นแบบควบคุมผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือโดย ใช้เทคโนโลยี IoT	852
ME-010 ระบบรดน้ำอัตโนมัติโดยใช้เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน	858
ME-011 การพัฒนารถจักรยานยนต์พลังงานร่วม	863
ME-012 การออกแบบเครื่องผลิตข้าวผลลำไยอัตโนมัติ	869
ME-013 การออกแบบเครื่องคัดขนาดผลไม้แบบลูกกลิ้งปรับระยะด้วยแผ่นร่องโค้ง	878
ME-015 การออกแบบและพัฒนาต้นแบบเครื่องกัดขนาดเล็กอัตโนมัติ เพื่อการสอนวิชาเมคคา ทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ	886
ME-016 ระบบจำลองแรงดันก๊วยน้ำท่วมผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน	893
ME-017 การศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพงานกดขึ้นรูปป้อนแบบมีแรงต้าน	900
ME-018 การดัดแปลงรถจักรยานยนต์ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าโดยใช้ฮับ มอเตอร์	907
ME-019 การออกแบบและสร้างเครื่องคัดรางสำหรับรถไฟฟารางเบา	916
บทความวิจัย กลุ่มวิจัยสถาบัน วิจัยในชั้นเรียน และบริหารธุรกิจ	
RAB-001 การวิเคราะห์และพยากรณ์ความต้องการลูกค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคำสั่ง ซื้อ กรณีศึกษาร้านโดนัท XYZ	923
RAB-002 การวิเคราะห์บรรณานุกรม อิทธิพลที่มีผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาด้าน สมรรถนะวิชาชีพให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่มุ่งเน้นการประเมินและรับรองมาตรฐาน อาชีพในระบบอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมด้วยโปรแกรม VOSviewer	946
RAB-003 การศึกษาการเรียนรู้รายวิชาแคลคูลัสของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา	954
RAB-004 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 ผ่านแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงใน รายวิชาศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	960

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
RAB-005 การจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ในห้องเรียน ขนาดใหญ่ของมหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	969
RAB-006 แนวทางแบบบูรณาการเพื่อความสำเร็จของนักเรียนและนักศึกษา: กรณีศึกษาของ มหาวิทยาลัย โรงเรียน มูลนิธิ และชุมชนท้องถิ่น	975
RAB-007 แนวทางการพัฒนาอาชีพผลิตอิฐดินดิบแบบมีส่วนร่วมของกลุ่มอาชีพชุมชน	983
บทความวิจัย กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
SAT-001 ระบบตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิของห้องแม่ข่ายผ่านเซ็นเซอร์ไร้สาย	993
SAT-002 การพัฒนาเตาเผาถ่านเคลื่อนที่ในรูปแบบแนวนอนจากถังโลหะ ขนาด 200 ลิตร	1000
SAT-003 การเพิ่มประสิทธิภาพเตียงผู้ป่วยกรณีศึกษาผู้ป่วยติดเตียงในโรงพยาบาลจักราช	1008
SAT-004 การสร้างนวัตกรรมเครื่องบดดินเผาต้านเกวียนเพื่อประโยชน์ผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชน ตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG	1019
SAT-005 กระบวนการผลิตข้าวเพาะงอกและการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพข้าวไทย สำหรับการ ผลิตเบียร์	1024
SAT-006 เครื่องอัดก้อนเห็ดขนาดเล็กสำหรับครัวเรือน	1030
SAT-007 การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องเตรียมร่องบากขึ้นงานแบบทำลายสภาพ	1036
SAT-008 ระบบจัดการการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบอัจฉริยะบูรณาการ: การตรวจสอบประสิทธิภาพ และโมเดลเพิ่มสมรรถนะ กรณีศึกษา บริษัท พีจี อีเล็กทริก กรุ๊ป จำกัด	1047
SAT-009 การประยุกต์เทคโนโลยีตรวจวัดเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีผลต่อ สภาพแวดล้อมในบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งแบบบ่อลอย	1055
SAT-010 การวิเคราะห์สารตกค้างกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนักในสมุนไพรสเปรี้ยวฝาดเพื่อการ ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบยาแพทย์แผนไทย	1062
SAT-011 ความปลอดภัยและคุณภาพพืชสมุนไพรสเปรี้ยวฝาดเพื่อการยอมรับระดับสากล	1070
SAT-012 การผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเปลือกทุเรียนร่วมกับเส้นใยจากเปลือกมะพร้าว เพื่อลดปัญหาขยะและเพิ่มมูลค่าจากวัสดุเหลือทิ้งของผลิตผลทางการเกษตร	1080
SAT-013 การประเมินคุณค่าทางโภชนาการ กรดไขมัน และกรดอะมิโนในเห็ดนางรมเทา	1086
SAT-014 สมบัติทางด้านพลังงานของเชื้อเพลิงอัดแท่งจากเปลือกกล้วยผสมกะลามะพร้าว	1096
SAT-015 การสร้างโมเดล 3 มิติปราสาทหินพนมวันด้วยอากาศยานไร้คนขับ	1102

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
SAT-017 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการในดอกผักพื้นบ้านประเภทพืชล้มลุก 4 ชนิด ฟักทอง กวางตุ้ง ตาลปัตรฤๅษี และหัวปลี	1110
SAT-018 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและแร่ธาตุในดอกผักพื้นบ้านไทย 4 ชนิด สะเดา แค ฝรั่ง แคบ้าน และมะรุม	1119
SAT-019 ระบบวินิจฉัยโรคใบกาแฟด้วย YOLOv5 และแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อเกษตรกรยุคดิจิทัล	1128
SAT-020 การสังเคราะห์และทดสอบประสิทธิภาพทางความร้อนของน้ำมันไบโอดีเซล	1135
ภาคผนวก	
- สถาบันที่เข้าร่วมการประชุมวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 16	1140
- คณะกรรมการดำเนินงานการประชุมวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 16	1142

การจัดการคลังพัสดุในแผนกวิศวกรรมของโรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต Warehouse Management in The Engineering Department of a Hotel in Phuket.

หาญพล มิตรวงศ์¹, ณัฐกร เหมพิทักษ์², กิตติศักดิ์ จิตต์เกื้อ³ และ สมศักดิ์ ลิ้มวงศ์กร^{4,*}

^{1, 2, 3, 4}สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

21 ถนนพระยาศรี ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

*ผู้ติดต่อ: limwongsakorn@pkru.ac.th, 084-222-6746

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในกระบวนการเบิกจ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บเครื่องมือและอะไหล่ กรณีศึกษาโรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งประสบปัญหาความล่าช้าในการเบิกจ่ายเครื่องมือและอะไหล่ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการศึกษาทำงานด้วยเครื่องมือแผนภูมิกระบวนการไหล แผนผังสาเหตุและผล และการวิเคราะห์ ABC สำหรับระบุขั้นตอนที่ไม่จำเป็นหรือก่อให้เกิดความสูญเสีย ผลการศึกษาพบว่ากิจกรรมที่ก่อให้เกิดความล่าช้ามากที่สุดคือการค้นหาอะไหล่ในคลังใช้เวลาเฉลี่ย 3.93 นาทีต่อใบเบิก จึงมีการใช้การวิเคราะห์ ABC แยกอะไหล่ที่ไม่ใช้งานและชำรุดออกจากคลัง หลังการปรับปรุงสามารถลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายจากเฉลี่ย 11.85 นาที เหลือ 7.24 นาทีต่อใบเบิก ลดลง 4.61 นาที คิดเป็นร้อยละ 24.15

คำสำคัญ: คลังพัสดุ / การวิเคราะห์ ABC / การเบิกจ่ายอะไหล่ / แผนภูมิกระบวนการไหล

Abstract

The study aims to reduce dispensing process time and improve storage efficiency for equipment and spare parts in a Phuket hotel case study, using the ABC system concept in conjunction with flow charts and fishbone charts to identify unnecessary or lossless steps. The study found that the most delayed activity was to search for parts in the treasury, which took an average of 3.93 minutes per bill. ABC analysis was conducted to separate unused and damaged parts from the treasury. After the revision, the disbursement time was reduced from 11.85 minutes to 7.24 minutes per bill, down 4.61 minutes or 24.15 percent.

Keywords: Warehouse / ABC Analysis / Parts Disposal / Flowchart

1. บทนำ

การวิเคราะห์ ABC เป็นแนวทางที่ใช้จำแนกอะไหล่ตามมูลค่าการใช้ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม A, B และ C ซึ่งช่วยในการจัดลำดับความสำคัญและวางแผนพื้นที่จัดเก็บให้เหมาะสมเพิ่มความสะดวกในการหยิบใช้งานขณะที่แผนภูมิการไหลใช้วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานเพื่อลดความซับซ้อนและเวลาในการดำเนินการ งานศึกษาของสุภานี ชัยวุฒิธร และวันชัย รัตนวงษ์ (2563) แสดงให้เห็นว่าการใช้แนวคิดดังกล่าวในธุรกิจรับเหมาต่อเติมสามารถลดเวลาการค้นหาสินค้าได้ถึง 73% [1] ส่วนงานของ ศักคณางค์ โคตรโยธา และคณะ (2566) ใช้แผนภูมิการไหลในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการค้นหาอะไหล่ ส่งผลให้ลดความผิดพลาดและเวลาในการหยิบสินค้าได้อย่างชัดเจน [2] จากกรณีศึกษาโรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตพบว่าปัญหาหลักคือการใช้เวลานานในการเบิกจ่ายและค้นหาอะไหล่การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ ABC ร่วมกับแผนภูมิการไหลช่วยให้สามารถปรับปรุงระบบการจัดเก็บเครื่องมือและอะไหล่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาในการเบิกจ่าย วัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในการเบิกจ่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดเก็บเครื่องมือและอะไหล่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การศึกษาการทำงาน

การศึกษาการทำงานด้านเวลาเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือและเทคนิคในการบันทึกเวลา การศึกษาการทำงานด้านการเคลื่อนไหว การศึกษาเน้นที่การปรับปรุงการเคลื่อนไหวของบุคคลในกระบวนการทำงานเพื่อลดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2.2 แผนภูมิกระบวนการไหล

คชรัตน์ ศรีสุข (2560) ได้สรุปการเขียนแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) ไว้ว่าแผนภูมิกระบวนการไหลเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มองเห็นภาพรวมของกระบวนการ ได้อย่างชัดเจนเนื่องใช้สัญลักษณ์ในการบ่งบอกรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่

กระบวนการแรกจนกระทั่งกระบวนการสุดท้ายทำให้สามารถพัฒนากระบวนการในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น [3]

2.3 แผนผังสาเหตุและผล หรือแผนภูมิแก๊งปลา

แผนผังสาเหตุและผล หรือแผนภูมิแก๊งปลาเป็นแผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ และอาจก่อให้เกิดปัญหานั้นด้วยหลัก 4M 1E ประกอบด้วย M (Man) คนงาน พนักงาน หรือบุคลากร M (Machine) อุปกรณ์อำนวยความสะดวก M (Material) วัตถุดิบ อะไหล่ อุปกรณ์เครื่องมือ หรือเครื่องจักร M (Method) กระบวนการทำงาน และ E (Environment) อากาศและสถานที่

2.4 การวิเคราะห์ ABC

การวิเคราะห์แบบเอปซี ถ้าสินค้าใดมีมูลค่าสูงจะต้องมีการดูแล และควบคุมอย่างใกล้ชิด ส่วนใหญ่จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ A, B และ C ตามลำดับเพื่อให้ได้รับการควบคุมที่แตกต่างกันไป ทำให้ช่วยในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพทั้งด้านเวลาที่ใช้ ค่าใช้จ่าย การควบคุมและการตัดสินใจได้ถูกต้องว่าสินค้าคงคลังแบบใดควรได้รับการควบคุมในระดับที่เหมาะสม หลักเกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มของสินค้าคงคลังตามการวิเคราะห์แบบเอปซี ดังนี้ กลุ่ม A เป็นสินค้าที่มีมูลค่ารวมสูง ร้อยละ 70-80 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด (Total value) แต่มีจำนวนสินค้าปริมาณน้อย ร้อยละ 10-20 ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด (Total items) กลุ่ม B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าปานกลาง ร้อยละ 15-20 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด และจำนวนสินค้าประมาณร้อยละ 30-40 ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด กลุ่ม C เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่ำ ร้อยละ 5-10 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด แต่มีจำนวนสินค้าปริมาณมาก ร้อยละ 40-50 ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาสภาพปัญหาโดยการเก็บข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลการสัมภาษณ์ การเก็บข้อมูลหน้างานการจับเวลาเพื่อนำมาการวิเคราะห์ ซึ่งข้อมูลปฐม

ภูมิที่ใช้ในงานโครงการนี้ได้แก่ แผนภูมิการไหล การสนทนากลุ่ม และข้อมูลทุติยภูมิการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลความน่าเชื่อถือของปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะใช้เครื่องมือประกอบด้วย 1) การสนทนากลุ่มร่วมกับทำแบบสอบถาม เพื่อค้นหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ประกอบไปด้วย หัวหน้าและช่างที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 คน 2) แผนภูมิการไหล เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้บันทึกเวลาการค้นหาเครื่องมือและอะไหล่ ทั้งก่อนและหลัง การปรับปรุงการจัดเก็บ 3) แผนภูมิแกงปลา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา 4) การวิเคราะห์ ABC

3.3 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

ขั้นตอนในการสัมภาษณ์ สอบถาม และทำการสังเกตการณ์กิจกรรมในการดำเนินงานเบิกจ่ายเครื่องมือและอะไหล่ เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาเครื่องมือและอะไหล่โดยใช้ผังแกงปลาเป็นเครื่องมือสามารถแยกออกได้ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้ เครื่องมือและอะไหล่แต่ละกลุ่มถูกวางปะปนกันชั้นวางเครื่องมือและอะไหล่ภายในคลังไม่มีการระบุตำแหน่งและหมายเลข ไม่มีการแยกประเภทการใช้งานของเครื่องมือ ปัญหาทั้งหมด ใช้เวลาในการค้นหาเครื่องมือและอะไหล่เวลานาน

3.4 วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและเสนอแนะแนวทางแก้ไข

จากการวิเคราะห์ในแผนภูมิแกงปลาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการค้นหาเครื่องมือและอะไหล่ที่ใช้ระยะเวลานานจึงนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางโดยนำสาเหตุที่ได้มาเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อลงมติหาข้อสรุปของสาเหตุที่ก่อให้เกิดความสูญเสียมากที่สุด โดยขั้นตอนการปรับปรุงคลังพัสดุประกอบด้วย 1) เก็บข้อมูล พร้อมทั้งประมาณการใช้มูลค่าของเครื่องมือและอะไหล่ 2) นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อแบ่งกลุ่มเครื่องมือและอะไหล่ โดยใช้การวิเคราะห์

ABC จัดแบ่งกลุ่มของอะไหล่ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C โดยมีขั้นตอนในการจัดกลุ่มเครื่องมือและอะไหล่ แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน (1) ดำเนินการเก็บข้อมูลเครื่องมือและอะไหล่ จำนวน 50 รายการด้วยวิธีการสุ่ม (2) คำนวณมูลค่าของเครื่องมือและอะไหล่ (3) จัดลำดับเครื่องมือและอะไหล่แต่ละชนิดตามมูลค่าจากมูลค่ามากไปหามูลค่าน้อย (4) คำนวณร้อยละของมูลค่าแต่ละชนิดเทียบกับมูลค่าของเครื่องมือและอะไหล่ (5) คำนวณร้อยละสะสมของมูลค่าและ (6) จัดกลุ่มอะไหล่ตามกลุ่ม A, B และ C แบ่งตามความเหมาะสมของอะไหล่ 3) ดำเนินการปรับปรุงการจัดวางเครื่องมือและอะไหล่ใหม่ เปรียบเทียบเวลานำแผนภูมิการไหลเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการปรับปรุงโดยการสุ่มเก็บข้อมูลจำนวน 50 ตัวอย่าง เพื่อนำมาเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง รวมถึงสรุปผล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)

$$\bar{x} \approx \frac{\sum x}{N} \dots \dots \dots (1)$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{F}{N} x^{100} \dots \dots \dots (2)$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : SD)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}} \dots \dots \dots (3)$$

เมื่อ N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลแต่ละตัว

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาโดยการเก็บข้อมูล

จากตารางที่ 3 พบว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดความสูญเสียมากที่สุด คือ ข้อมูลอะไหล่ โดยมีข้อมูลดังนี้ ขาดการจัดแยกประเภทของการใช้งาน ปริมาณของชั้นวางเครื่องมือและอะไหล่ไม่เพียงพอ สาเหตุที่ก่อให้เกิดความสูญเสียรองลงมาคือ พนักงานขาดการประสานงานที่ดี

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ ABC

พื้นที่การจัดเก็บ				
หมวดหมู่	A	B	C	รวม
รายการ	13	24	13	50
มูลค่า (บาท)	181,602	119,390	17,740	318,732
สัดส่วนมูลค่า (%)	56.98	37.46	5.57	100%
สัดส่วนปริมาณ (%)	18.39	33.80	47.81	100%

จากตารางที่ 4 พบว่าอะไหล่ในหมวด A มีทั้งสิ้น 13 รายการ เป็นร้อยละ 56.98% ของจำนวนรายการเครื่องมือและอะไหล่ทั้งหมด มีปริมาณใช้งานร้อยละ 18.39% หมวด B มีทั้งสิ้น 24 รายการ เป็นร้อยละ 37.46% ของจำนวนรายการเครื่องมือและอะไหล่ทั้งหมด มีปริมาณการใช้งานร้อยละ 33.80% และหมวด C มีทั้งสิ้น 13 รายการ เป็นร้อยละ 5.57% ของจำนวนรายการเครื่องมือและอะไหล่ทั้งหมด มีปริมาณใช้งานร้อยละ 47.81%

4.3 ผลการปรับปรุงการจัดวางเครื่องมือ

ขั้นตอนของการเคลื่อนย้ายอะไหล่ในแต่ละพื้นที่ให้ตรง ตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลให้ตรงกับสภาพการจัดเก็บจริง



รูปที่ 2 พื้นที่เก็บอะไหล่ (ก่อนปรับปรุง)



รูปที่ 3 พื้นที่เก็บอะไหล่ (ก่อนปรับปรุง)

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการดำเนินงานสรุปได้ว่าอะไหล่ในหมวด A มีทั้งสิ้น 13 รายการ เป็นร้อยละ 56.98 ของจำนวนรายการเครื่องมือและอะไหล่ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 18.39 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 24 รายการ เป็นร้อยละ 37.46 ของจำนวนรายการเครื่องมือและอะไหล่ทั้งหมด มีปริมาณ หน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 33.80 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 13 รายการ เป็นร้อยละ 5.57 ของจำนวนรายการเครื่องมือและอะไหล่ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 47.81 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บชั้นวางเครื่องมือและอะไหล่

หลังการพัฒนากระบวนการจัดการคลังอะไหล่สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายก่อนปรับปรุงใช้เวลาเฉลี่ย 11.85 นาทีต่อใบเบิก หลังปรับปรุงลดเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายเหลือ 7.24 นาทีต่อใบเบิก ใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายลดลง 4.61 นาทีต่อใบเบิก คิดเป็นร้อยละ 24.15

ผลการวิจัยพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตติศักดิ์ พันธพล และคณะ (2564) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในการทำงานในขั้นตอนของการจัดเก็บวัสดุดิบและขั้นตอนการนำวัสดุดิบออกจากคลังสินค้า การวิจัยส่งผลให้เวลาในการทำงานดีขึ้นใช้เวลาในการทำงานน้อยลง 1.11 วินาที คิดเป็นเปอร์เซ็นต์สามารถลดเวลาได้ 5.12% ส่วนขั้นตอนนำวัสดุดิบออกจากคลังก่อนการปรับปรุงตำแหน่งนำวัสดุดิบออกจากคลังนำมาเปรียบเทียบกับขั้นตอนนำวัสดุดิบออกจากคลัง หลัง

ปรับปรุงตำแหน่งนำวัตถุดิบออกจากคลัง จากการจับเวลาได้ค่าเฉลี่ยก่อนปรับปรุงอยู่ที่ 22.18 วินาที และหลังการปรับปรุงจับเวลาได้ค่าเฉลี่ยที่ 21.38 วินาที พบว่าเมื่อตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงไปตามการวิจัยส่งผลให้เวลาในการทำงานดีขึ้นใช้เวลาในการทำงานน้อยลง 0.80 วินาทีคิดเป็นเปอร์เซ็นต์สามารถลดเวลาได้ 3.61% [4]

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สุภานี ชัยวุฒิธร, และวันชัย รัตนวงษ์. (2563). “การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้โลจิสติกส์และแอปพลิเคชัน: กรณีศึกษาการจับเหมาต่อเติม กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด xxx.” ในการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 (หน้า 1375–1384). บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรังสิต.
- [2] คัดณรงค์ โคตรโยธา, วิษณุตร งามสะอาด, ปิยะเนตร นาคสีดี. (2566). การลดความผิดพลาด และลดระยะเวลาในการหยิบสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท EUROSIA FOODS TRADING & AGENCIES CO., LTD. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก. 3(2), 14-31.
- [3] ศรัทธา ศรีสุข. (2560). การปรับปรุงกระบวนการหยิบวัตถุดิบในโรงงานผลิตจักรเย็บผ้าโดยใช้เทคนิค ลีน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [4] จิตติศักดิ์ พันธุ์พล , ธนกฤต โชติภาววิศ และจิราณัฐ บุคตจีจัน(2564).การปรับปรุงตำแหน่งการจัดวัตถุดิบ นี้อตและสกรูในคลังสินค้าด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ ABC.วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียฉบับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 15(3), 201–210. (ออนไลน์).



มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
84 หมู่ 4 ถ.มิตรภาพ-หนองคาย ต.บ้านเกาะ อ.เมือง
จ.นครราชสีมา 30000