



วารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ISSN 3027-8309 (Print), 3027-8325 (Online)

Rajamangala University of Technology Tawan-ok Research Journal

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 Vol. 17 No. 2 July - December 2024



จริยธรรม/จรรยาบรรณวารสาร

ผู้แต่ง (Authors)

1. ผู้แต่งต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่ และไม่เคยนำเสนอในรูปแบบรายงานการประชุม (Proceedings) หรือได้รับการตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน รวมทั้งการไม่อยู่ระหว่างการส่งหรือรอเพื่อการตีพิมพ์บทความ
2. ผู้แต่งต้องเขียนบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดของวารสาร ตามคำแนะนำของรายละเอียดการจัดเตรียมต้นฉบับ มิฉะนั้นทางบรรณาธิการวารสารจะไม่รับพิจารณาบทความนั้น ๆ
3. บทความต้องนำเสนอรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูลหรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ
4. ผู้แต่งต้องไม่นำผลงานของผู้อื่นมาอ้างเป็นผลงานของตัวเอง โดยบทความต้องมีการอ้างอิงอย่างถูกต้อง หากมีการนำผลงานผู้อื่นมาอ้างอิง และจะต้องจัดทำรายการอ้างอิงของผู้นั้นในรายการอ้างอิงท้ายบทความด้วย
5. ผู้แต่งที่มีชื่อปรากฏในบทความ จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัยจริง และผู้แต่งจะต้องระบุการไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน (กรณีที่เกี่ยวข้องต่อการส่งบทความ)
6. ผู้แต่งต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยในกิตติกรรมประกาศ

บรรณาธิการวารสาร (Editors)

1. มีหน้าที่พิจารณารูปแบบความครบถ้วนและคุณภาพของบทความ ก่อนเริ่มกระบวนการประเมินเพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่ในวารสารที่รับผิดชอบ และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความและการตีพิมพ์วารสารฉบับนั้น ๆ
2. เป็นผู้ประเมินเบื้องต้นในการตัดสินใจคัดเลือกบทความเข้าสู่กระบวนการประเมินบทความ และตัดสินใจรับตีพิมพ์โดยพิจารณาจากผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้บรรณาธิการวารสารจะต้องคำนึงถึงความใหม่ ความชัดเจน และความสอดคล้องของเนื้อหากับนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ
3. บรรณาธิการวารสารจะไม่รับตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์เผยแพร่จากที่อื่นมาแล้ว ทั้งในรูปแบบของวารสารหรือบทความหลังการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการฉบับเต็ม (Proceedings) และต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่ยอมรับในทางวิชาการ และกรณีตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น บรรณาธิการวารสารต้องติดต่อผู้นิพนธ์หลักเพื่อขอคำชี้แจง และหากไม่มีข้อชี้แจงตามหลักวิชาการ บรรณาธิการจะ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น ๆ
4. บรรณาธิการวารสารต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือเพียงด้วยข้อสงสัยความไม่แน่ใจ จนกว่าจะมีหลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยเหล่านั้น
5. บรรณาธิการวารสารจะต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ กับผู้นิพนธ์ ผู้ประเมินบทความ และทีมผู้บริหาร

ผู้ประเมินบทความ (Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความจะต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือรู้จักผู้นิพนธ์เป็นการส่วนตัว หรือเหตุผลอื่น ๆ ที่จะทำให้ผู้ประเมินไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ ซึ่งหากมีกรณีดังกล่าวผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ ของบทความและผู้นิพนธ์แก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
2. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของบทความที่ประเมิน โดยพิจารณาจากเนื้อหาของบทความ และการประเมินบทความโดยพิจารณาจากความสำคัญ ความใหม่ ความชัดเจน ความสอดคล้องของเนื้อหา และความเข้มข้นของบทความ ไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลทางวิชาการรองรับมาเป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจบทความ
3. ผู้ประเมินบทความสามารถเสนอแนะผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้นิพนธ์ไม่ได้เข้าถึงเข้าไปในการประเมินบทความได้ นอกจากนี้ หากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือความซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ โดยมีหลักฐานชัดเจน ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการตีพิมพ์บทความนั้น ๆ



วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

Rajamangala University of Technology Tawan-ok Research Journal

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 Vol.17 No.2 July - December 2024

Institute of Research and Development

Rajamangala University of Technology Tawan-ok

ISSN 3027-8309 (Print), 3027-8325 (Online)

วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก



วัตถุประสงค์เพื่อ

1. เป็นสื่อ รวบรวมเผยแพร่งานวิจัยด้าน (1) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ (2) เกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร (3) วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์
2. เป็นการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลงานของงานวิจัยสู่ระดับมาตรฐานสากล
3. เสริมสร้างให้เกิดผลงานวิจัยใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย

ผู้จัดพิมพ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กำหนดการเผยแพร่

ตีพิมพ์ 2 ฉบับต่อปี และเผยแพร่ในเว็บไซต์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

การเผยแพร่

มอบให้หน่วยงาน/บุคคลที่สนใจ และเผยแพร่ในเว็บไซต์ ThaiJO

สำนักงาน

สำนักงานวารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 5
เลขที่ 43 ม.6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทร. 0-3313-6099 ต่อ 1181-1187
E-mail : journal2rmutto@gmail.com



ชลกิจการพิมพ์

47 ถ.ศรีราชานคร 1 ต.ศรีราชา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทร. 038-324711 E-mail : chonlakit555@hotmail.com

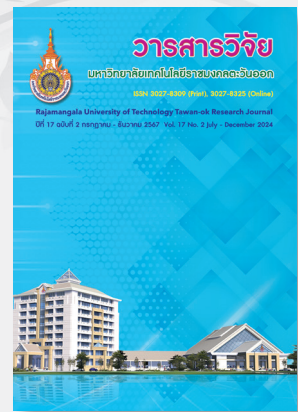
วารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

Vol. 17 No. 2 July - December 2024

ISSN 3027-8309 (Print), 3027-8325 (Online)



เจ้าของ

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ

ศ.ดร.สุวัจน์ ธีรสร

ศ.ดร.อลงกลด แทนอมทอง

ศ.ดร.วิชฌ พะธรภา

รศ.น.สพ.ดร.วรวิมล ฤกษ์อำนวยโชค

ผศ.ดร.ดวงสิริ สยมภาค

บรรณาธิการ

ผศ.ดร.สุภาภรณ์ เอี่ยมแข่ง

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผศ.ดร.นัจฉัก สุขสวัสดิ์

ดร.วัลลวรงค์ ลิ้มสุคนธ์

คณะผู้จัดทำวารสาร

นางสาววรรณษา บาลโสง

นางสาวอชิฐฐาน บุญเสริม

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.อุทัยรัตน์ ณ นคร

ดร.พัฒนา ศรีฟ้า

ศ.ดร.สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร

ศ.ดร.สนั่น จอกลอย

รศ.ดร.ดุสิต เวชกิจ

รศ.ดร.อมร ไชยสัตย์

รศ.ดร.ปราโมทย์ พรสุริยา

รศ.ดร.นฤมล มงคลธนวัฒน์

รศ.ดร.อภินันท์ สุวรรณรักษ์

รศ.ดร.สมเกียรติ สายธนู

รศ.ดร.สรพงศ์ เบญจศรี

รศ.ดร.โอภาส พิมพา

ม.เกษตรศาสตร์

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

ม.กรุงเทพธนบุรี

ม.ขอนแก่น

ม.สุโขทัยธรรมมาธิราช

ม.เทคโนโลยีราชมงคล

ธัญบุรี

ม.เทคโนโลยีราชมงคล

ตะวันออก

ม.เทคโนโลยีราชมงคล

ตะวันออก

ม.แม่โจ้

ม.ทักษิณ

ม.ทักษิณ

ม.สงขลานครินทร์

ผลงานวิจัยหรือบทความที่ปรากฏในวารสารนี้
เป็นแนวคิดและความรับผิดชอบของผู้เขียน ไม่ใช่
แนวคิดของคณะผู้จัดทำ กองบรรณาธิการ ไม่สงวนสิทธิ์
การคัดลอก แต่ควรระบุแหล่งอ้างอิงจาก วารสารวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 นี้ ขอสงวนลิขสิทธิ์ 2567 ด้วยงานวิจัยที่ทรงคุณภาพซึ่งประกอบไปด้วยงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ เกษตรศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 9 บทความซึ่งได้ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้อง (peer review) ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยจำนวน 3 ท่าน ดังนั้น บทความที่เผยแพร่ไปนั้น ได้รับการกลั่นกรองและผ่านกระบวนการที่เข้มข้นทุกรายละเอียดเพื่อยกระดับคุณภาพของงานวิจัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ

ทางวารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยกลั่นกรองและให้ข้อเสนอแนะเพื่อความสำเร็จของบทความ และขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านที่ได้ส่งบทความเข้ามาขอรับการตีพิมพ์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ สำหรับนักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา และผู้อ่านทุกท่าน แล้วพบกันในการ์วารสารวิจัยฉบับต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เอี่ยมเป่ง

บรรณาธิการ

วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

สารบัญ

หน้า

Diversity of Halotolerant Fungi in Solar Salterns from Chanthaburi Province.....	1
Junthip Tongjun, Saranya Rakserree and Chanadda Ketma	
การพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์แทนหมักด้วยกล้าเชื้อบริสุทธิ์.....	17
กนกวรรณ ยอดอินทร์ และ เขมพัช ตรีสุวรรณ	
การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาห้องเรียนดิจิทัลสู่การเรียนรู้นอกสถานที่ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่	25
พิมพ์ชนก สุวรรณศรี และ ไพรัตน์ สุวรรณศรี	
การออกแบบเก้าอี้พักผ่อนสำหรับผู้สูงอายุจากวัสดุแผ่นอัดจากเส้นใยสับปะรด.....	38
ยิ่งยง รุ่งฟ้า ชุมสิทธิ์ โรจน์สกุลพานิช มธุรส ชาวไร่ปราน และ วุฒิชัย ยิ่งสว่าง	
การออกแบบอุปกรณ์ยืนยึดเส้นสำหรับผู้สูงอายุ.....	52
ชุมสิทธิ์ โรจน์สกุลพานิช ยิ่งยง รุ่งฟ้า พรชัย อัจฉริยเมธากร ญาณัญญา ศิริภัทรธาดา และ มัทธนี ปราโมทย์เมือง	
การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านแบบชีวิตวิถีใหม่ สำหรับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก.....	62
ณรงค์ฤทธิ์ นิ่มมาก ลิปนันท์ หวังกิจ และ จตุภรณ์ พลเสน	
การปรับปรุงภูมิทัศน์ชุมชนเมืองเพื่อการท่องเที่ยววัฒนธรรมเชิงสร้างสรรค์ ตำบลท่าฉนวน และตำบลศิลาदान อำเภอนโนรมย์ จังหวัดชัยนาท.....	71
เยี่ยมพล โชติปัญญาธรรม จอมยศ กิจนุกูล และสัจจา ก้อนพรหม	
การประมาณราคา โครงการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ในพื้นที่บ่อฝ่งกลบขยะมูลฝอยของ เทศบาลเมืองอุทัยธานี	86
บุญรักษ์ แวนบอเซอร์ ดลเดช ตั้งตระการพงษ์ วิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์ และ อภิวิชญ์ พูลสง	
การศึกษาคอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนักจากถ้ำไม้ยางพารา.....	99
ทวีศักดิ์ รุ่งศักดิ์ทวีกุล ธีรินทร์ คงพันธุ์ ปทุมพร พวงเพชร และ อภิเสกฐ์ สุวรรณสะอาด	

ภาคผนวก

วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (RMUTTO RESEARCH JOURNAL)

วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เป็นวารสารระดับชาติซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดผลงานวิจัยและผลงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย กำหนดเผยแพร่วารสาร ปีละ 2 ครั้ง (เดือนมกราคม - มิถุนายน และ เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)

1. บทความวิจัย

ก. ส่วนปก ประกอบด้วย

1. ชื่อบทความ (Title) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้น กระชับ ชัดเจน เป้าหมายหลักของการวิจัย
2. ชื่อผู้เขียนทุกท่าน (Authors) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ระบุเฉพาะชื่อและนามสกุล โดยไม่ต้องมีคำนำหน้านาม
3. ที่อยู่ สำหรับการติดต่อ E-mail และโทรศัพท์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
4. ตัวเลขยก ให้เขียนไว้บนนามสกุลเพื่อระบุว่าเป็นที่อยู่ของผู้เขียนท่านใด
5. บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้นตรงประเด็น ครอบคลุมสาระสำคัญของการศึกษา
6. คำสำคัญ (Keyword) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ ที่สามารถนำไปใช้สืบค้นในระบบฐานข้อมูล จำนวน 3-5 คำ โดยให้ความหมายตรงกันของภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย

1. บทนำ (Introduction) เป็นส่วนของความสำคัญและมูลเหตุที่นำไปสู่การวิจัย พร้อมวัตถุประสงค์และการสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการทดลอง (Materials and Methods) วิธีการศึกษา (Research Methodology) เป็นการอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยซึ่งขึ้นอยู่กับการวิจัยแต่ละประเภท
3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล หรือผลการศึกษาและอภิปรายผล (Results and Discussion) ควรเสนอผลอย่างชัดเจน ตรงประเด็น เป็นผลที่ค้นพบ โดยลำดับตามหัวข้อที่ศึกษา พร้อมการวิจารณ์ผล
4. สรุป (Conclusion) สรุปสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษา
5. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) กล่าวถึงบุคคลหรือหน่วยงานที่ช่วยเหลืองานวิจัย (อาจมีหรือไม่ก็ได้)
6. เอกสารอ้างอิง (References) ต้องใช้ตามแบบที่วารสารวิจัย มทร. ตะวันออก กำหนดอย่างเคร่งครัด และเขียนเอกสารอ้างอิง เฉพาะเอกสารที่นำมาอ้างอิงในเนื้อหาเท่านั้น
7. ความยาวของบทความไม่เกิน 10 หน้า

หมายเหตุ เรื่องที่จะส่งตีพิมพ์ ต้องเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างการรอพิจารณาจากวารสารอื่น

2. รูปแบบการพิมพ์บทความ

การตั้งค่าหน้ากระดาษ

- ระยะขอบ ขอบบน (Top Margin) และขอบซ้าย (Left Margin) 2.5 ซม.
ขอบล่าง (Bottom Margin) และขอบขวา (Right Margin) 2.0 ซม.
- กระดาษ ขนาดกระดาษ A4 ความกว้าง 21 ซม. ความสูง 29.7 ซม.

รูปแบบตัวอักษร

แบบตัวอักษรใช้ TH SarabunPSK เท่านั้น

หมายเลขหน้า

ไม่ต้องใส่หมายเลขหน้า

การย่อหน้า

เคาะ 8 ตัวอักษร พิมพ์ตัวที่ 9 (หรือตั้งค่า default tab stops ที่ 0.85 ซม.)

จำนวนหน้าทั้งหมด

6 - 10 หน้า

การพิมพ์ส่วนปก

พิมพ์เต็มหน้ากระดาษ (พิมพ์ 1 คอลัมน์)

การพิมพ์ส่วนเนื้อหา

พิมพ์ 1 คอลัมน์

ชื่อบทความ

ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ขนาดอักษร 18 (ตัวหนา)

จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ

ชื่อผู้เขียน

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 (ตัวหนา) ระหว่างชื่อกับนามสกุล
เว้น 1 เคาะ ระหว่างนามสกุลกับชื่อคนถัดไปเว้น 2 เคาะ จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ

ตัวเลขยกบนหลังนามสกุล

ขนาดตัวอักษร 16

(ตัวเลขยกบนหลังนามสกุล ใส่เฉพาะกรณีมีผู้เขียนมากกว่า 1 คน และมีที่อยู่ต่างกัน)

ที่อยู่

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 12

(ใส่ตัวเลขยกบนหน้าที่อยู่ ใส่เฉพาะกรณีมีผู้เขียนมากกว่า 1 คน และมีที่อยู่ต่างกัน)

E-mail และโทรศัพท์

ขนาดตัวอักษร 12 (ตัวเอียง)

ชื่อบทคัดย่อ

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 18 (ตัวหนา)

จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ

เนื้อหาบทคัดย่อ

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 14

ชื่อคำสำคัญ (Keyword)

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 14 (ตัวหนา)

คำสำคัญ

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 14

ชื่อหัวเรื่องใหญ่

ประกอบด้วย 1. บทนำ 2. วิธีการทดลอง หรือ วิธีการศึกษา

3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผลหรือผลการศึกษาและอภิปรายผล

4. สรุปผล 5. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) 6. เอกสารอ้างอิง

ขนาดตัวอักษร 18 (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย

ชื่อหัวเรื่องรอง

ขนาดตัวอักษร 16 (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย

ชื่อหัวเรื่องย่อ

ขนาดตัวอักษร 14 (ตัวหนา) ย่อ 4 ตัวอักษร พิมพ์ตัวที่ 5

เนื้อหาบทความ

ขนาดตัวอักษร 14 จัดกระจายแบบไทย

ชื่อตาราง

ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา อยู่ด้านบนของตาราง จัดชิดซ้าย

ชื่อภาพ ชื่อแผนภูมิ

ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา อยู่ใต้ภาพหรือแผนภูมิ จัดกึ่งกลาง

เนื้อหาในตาราง/แผนภูมิ

ขนาดตัวอักษร 12

การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง ตรงกับการอ้างอิงท้ายเรื่อง โดยใช้นามสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วยปี (ค.ศ.) เช่น Pornsuriya (2014) หรือ (Pornsuriya, 2014) หรือ Singh & Chaudhary (2012) หรือ Singh & Chaudhary (2012) กรณีผู้เขียนมีมากกว่า 2 คน ใช้ Darkwa et al. (2016) หรือ (Darkwa et al., 2016) เป็นต้น

การอ้างอิงท้ายเรื่อง ให้อ้างอิงตามรูปแบบ APA (American Psychological Association) โดยผู้เขียนบทความภาษาไทยที่มีรายการอ้างอิงเป็นภาษาไทย ต้องเปลี่ยน (แปล) ให้เป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ และต่อท้ายเอกสารอ้างอิงนั้นด้วยคำว่า (in Thai) โดยให้แนบรายการอ้างอิงภาษาไทยเดิมไว้ด้วยเพื่อให้กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องในการแปล

ตัวอย่างเช่น

ภาษาอังกฤษ

Pornsuriya, P. (2014). *Biometrical Analysis in Plant Breeding*. Bangkok: O.S. Printing House. (in Thai)

ภาษาไทย

ปราโมทย์ พรสุริยา. (2557). *การวิเคราะห์ทางไบโอเมตริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช*. กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พริ้นตัง เฮ้าส์.

โดยให้เรียงลำดับเอกสารอ้างอิงตามตัวอักษรภาษาอังกฤษของนามสกุลของผู้แต่งคนแรก ตามด้วยคำย่อชื่อ และชื่อย่อกลาง (ถ้ามี) ของผู้แต่ง กรณีเป็นหน่วยงานให้ใช้ชื่อเต็มหน่วยงาน ตามด้วยปีที่ตีพิมพ์

หมายเหตุ ต้นฉบับบทความที่น่าส่งจะต้องถูกต้องตามหลักเกณฑ์การเขียนตามที่กำหนดเท่านั้น มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณาให้ตีพิมพ์ในวารสาร

*** ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงท้ายเรื่อง**

1. การอ้างอิงวารสาร (Journal)

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้าเริ่มต้น-หน้าสุดท้าย.

Darkwa, K., Ambachew, D., Mohammed, H., Asfaw, A., & Blair, M. W. (2016). Evaluation of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) genotypes for drought stress adaptation in Ethiopia. *The crop journal*, 4(5), 367-376.

2. การอ้างอิงตำรา (Text book) และหนังสือ

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

Singh, R.K., & Chaudhary, B.D. (2012). *Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis*. 3rd Edition, reprinted 2012. New Delhi: Kalyani Publishers.

3. การอ้างอิงวิทยานิพนธ์ (Thesis)

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทหรือปริญญาตรีบัณฑิต). สถาบันการศึกษา, เมืองที่พิมพ์.

Pornsuriya, P. (2005). *Genetic Studies and Inheritance of Fruit Characters in Slicing Melon (Cucumis melo L. var. conomon Makino)* (Doctoral Thesis). Kasetsart University, Bangkok.

4. การอ้างอิงเรื่องย่อในตำราหรือหนังสือที่มีผู้เขียนแยกเรื่องกันเขียน และมีบรรณธิการ (Chapter in a book) ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องย่อ. ใน ชื่อบรรณธิการ (บ.ก.), ชื่อหนังสือ (เลขหน้าเริ่มต้น-เลขหน้าที่สิ้นสุด). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

Gauch, H.G. & Zobel, R.W. (1996). AMMI analysis of yield trials. In Kang, M.S. and H.G. Gauch (eds.), **Genotype by environment interaction** (85-122). Boca Raton, FL: CRC Press.

5. การอ้างอิงรายงานการวิจัย (Research report)

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง (รายงานผลการวิจัย). เมืองที่พิมพ์: สถาบัน หรือหน่วยงาน หรือสำนักพิมพ์.

Theraumpon, N. (2003). **Automatic classification of white blood cells in bone marrow images** (research report). Chiangmai: Chiangmai University.

6. การอ้างอิงจากเอกสารประชุมวิชาการ (Proceedings)

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อบรรณธิการ (บ.ก.), ชื่อเรื่องการประชุม (เลขหน้าเริ่มต้น-เลขหน้าที่สิ้นสุด). เมือง สถานที่จัด: หน่วยงานที่จัดหรือสำนักพิมพ์.

Pornsuriya, P., Pornsuriya, P. & Julakasewee, A. (2018). Genetic variability, heritability and genetic advance among yardlong bean lines. In A. Songrak (Ed.), **Proceedings of the 9th International Conference of Rajamangala University of Technology** (pp. 189-195). Trang: Rajamangala University of Technology Srivijaya.

7. การอ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Online document) ที่สามารถนำมาอ้างอิงทางวิชาการได้

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. สืบค้น วันเดือนปี, จาก URL.

The Secretariat of The House of Representatives. (2019). **Helping farmers to reduce the risk of drought in agriculture**. Retrieved 27 Nov 2019, from <https://www.parliament.go.th/library>. (in Thai)

ตัวอย่างการจัดรูปแบบบทความ

ขอบบน 2.5 ซม.

การคัดเลือกสายพันธุ์ถั่วฝักยาวโดยการวิเคราะห์แบบหลายลักษณะ

ชื่อบทความ ขนาด
18 หน้า

Selection of Superior Yardlong Bean Lines Through Multi-Trait Analysis

ชื่อผู้เขียน ขนาด 16 หน้า

ปราโมทย์ พรสุริยา* อภิลิทธิ์ ชิตวณิช

วชิราภรณ์ เรือนแป้น และ ณัฏฐยา เรือนแป้น

Pramote Pornsuriya*, Apisit Chitawanij,

Wachiraporn Ruanpan and Nathaya Ruanpan

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

Department of Plant Production Technology, Faculty of Agriculture and Natural Resources,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok

E-mail: pornsuriya@hotmail.com โทร.086-8453795

ที่อยู่ไทยและอังกฤษ ขนาด 12

E-mail และโทรศัพท์

ขนาด 12 ตัวเอียง

ชื่อบทคัดย่อ / Abstract

ขนาด 18 หน้า

บทคัดย่อ

การทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและคัดเลือกสายพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ให้ผลผลิตสูงและลักษณะทางพืชสวนที่ดีโดยการวิเคราะห์แบบหลายลักษณะด้วยวิธีการวิเคราะห์ไบพล็อตของจีโนไทป์ x ผลผลิต x ลักษณะ (GYT biplot analysis) วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ จำนวน 25 จีโนไทป์ และ 3 ซ้ำ ผลการทดลอง พบว่า อายุดอกแรกบาน ค่าความเขียวของใบ ความยาวฝัก ความกว้างฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก และผลผลิตต่อต้นของทั้ง 25 จีโนไทป์ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ (principal component analysis) ของ GYT พบว่า องค์ประกอบที่ 1 และ 2 (PC1 และ PC2) มีสัดส่วนของความแปรปรวนรวมกัน 97.1 เปอร์เซ็นต์ ของความแปรปรวนขององค์ประกอบทั้งหมด 6 องค์ประกอบ สายพันธุ์ที่ควรพิจารณาคัดเลือกไว้ได้แก่สายพันธุ์ G19, G7, G9, G2, G17, G22, G1, G25, G6 และ G12 ตามลำดับ เนื่องจากมีความโดดเด่นของผลผลิตร่วมกับลักษณะอายุดอกแรกบาน, ค่าความเขียวของใบ, ความยาวฝัก, ความกว้างฝัก, น้ำหนักฝัก และจำนวนเมล็ดต่อฝัก โดยให้ค่า GYT scores ของทุกลักษณะเป็นค่าบวกและมีค่าผลรวมของ GYT scores สูงตามลำดับ

คำสำคัญ: ผลผลิต, ลักษณะทางพืชสวน, ไบพล็อต, ถั่วฝักยาว

ชื่อคำสำคัญ (Keywords) ขนาด 14 หน้า

และ คำสำคัญ ขนาด 14 หน้า

ชื่อหัวข้อความ ขนาด 18 หน้า

1. บทนำ ชื่อหัวข้อย่อยบทความ ขนาด 16 หน้า

เคาะ 8 ตัวอักษร } การปลูกถั่วฝักยาวของเกษตรกรรายย่อยมักใช้วิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์จากแปลงปลูกมาปลูกในฤดูต่อไป ทำให้เกิดความแปรปรวนทางพันธุกรรมจากการปนกันของเมล็ดพันธุ์หรือจากการผสมข้ามกันตามธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างต้นของถั่วฝักยาวในแถวเดียวกันโดยอาจเกิดขึ้นได้น้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ (Sarada & Rao, 2020)

Table 1 Mean comparison for the horticultural traits and yield per plant of yardlong bean genotypes. ชื่อตาราง/ภาพที่/แผนภูมิที่ ขนาด 16 หน้า

Horticultural traits and yield								
No.	Genotype	DA	LG	PL	PW	PWE	SP	YP
G1	No.33P	38.33	57.17	61.23	0.62	24.59	17.20	785
G2	BP2	37.83	59.43	63.27	0.60	26.07	19.00	830
G5	No.37G	38.33	56.62	60.40	0.57	23.36	18.47	633

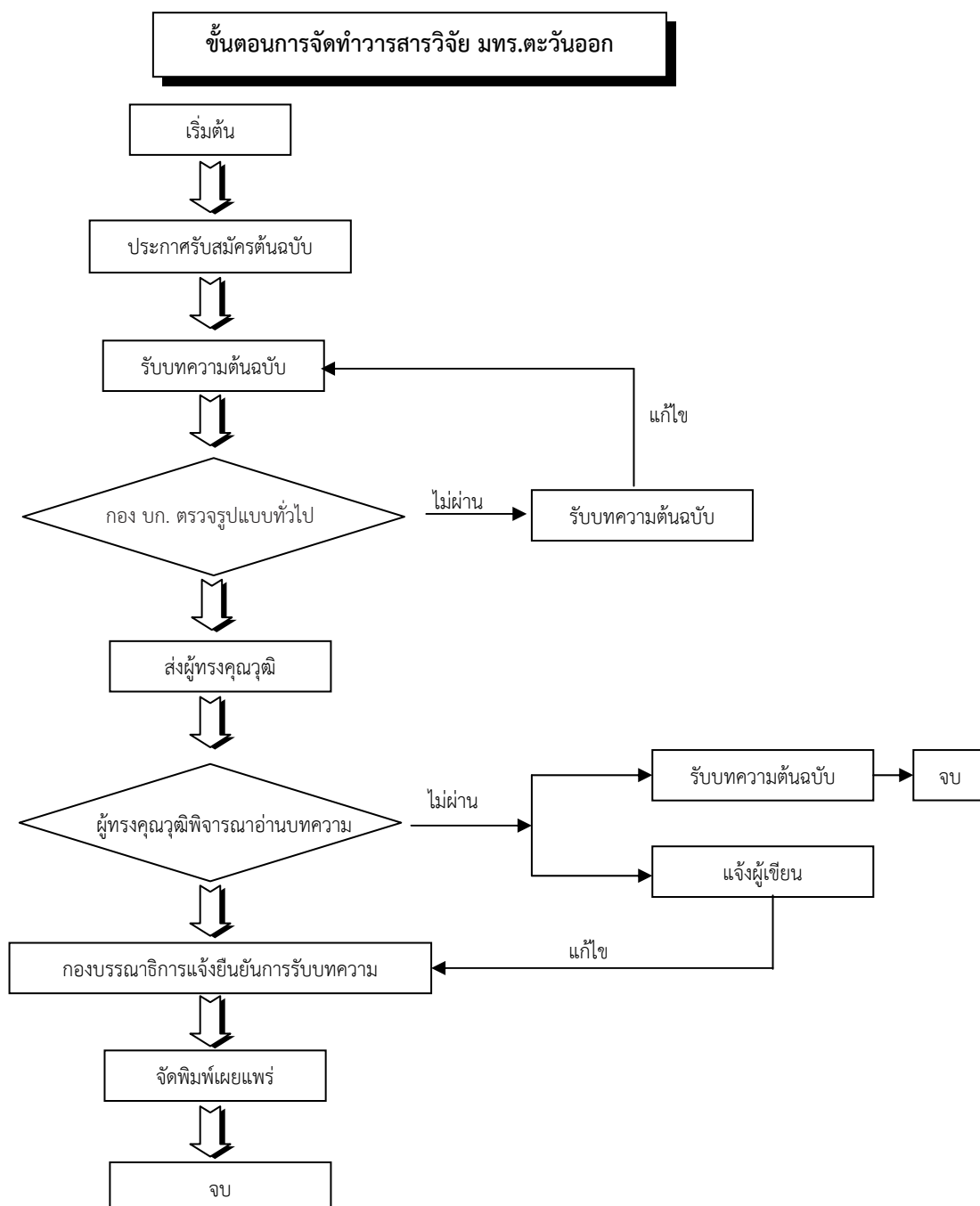
ขอบล่าง 2.0 ซม.

เนื้อหารายการขนาด 12

หลักเกณฑ์การประเมินบทความเพื่อตอบรับการตีพิมพ์

กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้น เกี่ยวกับความถูกต้องของรูปแบบทั่วไป ถ้าไม่ผ่านการพิจารณาจะส่งกลับไปแก้ไข ถ้าผ่านจะเข้าสู่การพิจารณาของผู้ประเมินจากภายนอก เมื่อผลการประเมินผ่านหรือไม่ผ่านหรือมีการแก้ไขจะแจ้งผลให้ผู้เขียนทราบ

เมื่อบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ผู้เขียนจะได้รับวารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ฉบับที่นำบทความลงตีพิมพ์ผลงาน จำนวน 1 ฉบับ พร้อมหนังสือรับรองการตีพิมพ์บทความ





แบบฟอร์มการส่งบทความวิจัย
วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

1. ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว

2. ระดับการศึกษาสูงสุด
ตำแหน่งทางวิชาการ

3. ชื่อบทความ (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)

4. ชื่อผู้เขียนร่วม (1)
(2)
(3)
(4)
(5)

5. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก
.....
.....
.....

โทรศัพท์..... มือถือ..... แฟกซ์.....

E-mail :

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อนและยินยอมว่าบทความที่ตีพิมพ์ลงในวารสารวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ถือเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ลงชื่อ.....
(.....)

แบบสรุปผลการประเมินบทความวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ
วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

1. รหัสบทความวิจัยที่ประเมิน R ☐ ☐ ☐ ☐

2. ชื่อบทความ.....

3. จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน..... ท่าน

4. หัวข้อที่พิจารณา

หัวข้อ	ผ่าน	ผ่านและมีการแก้ไข	ไม่ผ่าน	ข้อแก้ไข/ข้อเสนอแนะ
บทคัดย่อ (Abstract)				
บทนำ				
วิธีการทดลอง/วิธีการศึกษา				
ผลการทดลอง และวิจารณ์ผล / ผลการศึกษาและอภิปรายผล				
สรุปผล				
เอกสารอ้างอิง				
คุณค่าทางวิชาการ				

5. อื่น ๆ

.....

.....

.....

6. สรุปผลการประเมิน ☐ ผ่านดีเยี่ยม ☐ ผ่าน ☐ ผ่านและมีการแก้ไข ☐ ไม่ผ่าน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ พรสุริยา)

บรรณาธิการ

วันที่...../...../.....



หนังสือรับรองการตีพิมพ์บทความ
วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ขอรับรองว่าบทความ.....

เรื่อง

.....
.....
.....

โดย

.....
.....
.....

ได้ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
และตีพิมพ์ในวารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ปีที่ ฉบับที่

.....

รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ พรสุริยา
บรรณาธิการ วารสารวิจัย มทร.ตะวันออก
ให้ ณ วันที่.....



นโยบายการพิจารณาบทความ

1. วารสารรับพิจารณาบทความวิจัย (Research Article) และบทความวิชาการ (Academic Article) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษภายใต้เงื่อนไขว่าจะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร เอกสารการประชุมหรือสิ่งพิมพ์ใดมาก่อน และต้องไม่อยู่ในระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น / รวมทั้งจะไม่นำเสนอไปเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น ๆ อีกนับจากวันที่ได้ส่งบทความฉบับนี้มาที่กองบรรณาธิการวารสาร ทั้งนี้ทางวารสารไม่มีค่าธรรมเนียมใด ๆ ในการตีพิมพ์เผยแพร่
2. ขอบเขตของวารสาร จะรับบทความทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในทางด้าน (1) วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ (2) เกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร (3) วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
3. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) กระบวนการพิจารณากลั่นกรองบทความบทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องดังนี้
 - 3.1 กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้แต่งทราบเมื่อกองบรรณาธิการได้รับบทความเรียบร้อยแล้ว พร้อมตรวจสอบรูปแบบความถูกต้อง
 - 3.2 กองบรรณาธิการจะตรวจสอบบทความว่าอยู่ในขอบเขตเนื้อหาวารสารหรือไม่ รวมถึงคุณภาพงานวิชาการและประโยชน์ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ
 - 3.3 ในกรณีที่กองบรรณาธิการพิจารณาเห็นสมควรรับบทความไว้พิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งบทความเพื่อกลั่นกรองต่อไปโดยจะส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยจำนวน 2 ท่านประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจะลงตีพิมพ์หรือไม่ โดยกระบวนการกลั่นกรองนี้ทั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนจะไม่ทราบข้อมูลของกันและกัน (Double - blind peer review process)
 - 3.4 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพบทความแล้ว กองบรรณาธิการจะตัดสินใจโดยอิงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิว่าบทความนั้น ๆ เห็นควรอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมที่จะลงตีพิมพ์ได้ และจะส่งบทความนั้นไปให้ผู้แต่งได้แก้ไขตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นให้ผู้แต่งส่งกลับมาให้กองบรรณาธิการพิจารณาอีกครั้งหนึ่งก่อนเข้าสู่กระบวนการตีพิมพ์

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

มทร.ตะวันออก สร้างงานวิจัย พัฒนาสังคม ชุมชน และประเทศ

กองบรรณาธิการวารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

โทร. 0-3313-6099 ต่อ 1181-1187

<http://ird.rmutto.ac.th>, <http://journal.rmutto.ac.th>