



วารสารวิทยาศาสตร์ มข. KKU SCIENCE JOURNAL

❖ **วัตถุประสงค์และขอบเขต** วารสารวิทยาศาสตร์ มข. เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่บทความวิชาการในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งยังไม่เคยถูกเผยแพร่ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาให้เผยแพร่ในวารสาร หนังสืออื่นใด โดยแบ่งประเภทของงาน เป็น 2 ประเภท คือ บทความวิจัย (Research Articles) และ บทความวิชาการหรือบทความปริทัศน์ (Review Articles) วารสารวิทยาศาสตร์ มข. มีกำหนดออกปีละ 3 ฉบับในรูปแบบของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

❖ **กำหนดการออก** ปีละ 3 ฉบับ: ฉบับที่ 1 (ม.ค.-เม.ย.) ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค.) และ ฉบับที่ 3 (ก.ย.-ธ.ค.)

❖ **สถานที่ติดต่อ** วารสารวิทยาศาสตร์ มข. อาคาร SC.06 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
โทรศัพท์: 043-009700 ต่อ 44886 อีเมล: kku_scijournal@kku.ac.th เว็บไซต์: <http://scijournal.kku.ac.th>

❖ **ที่ปรึกษา**

ผศ.ดร.อังคณา บุญยี่ด	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.รจนา บุระคำ	(รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.ประนอม จันทโรทัย	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.เอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.สาธิต แซ่จิ่ง	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.วิทยา เงินแท้	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

❖ **บรรณาธิการ** ผศ.ดร.เมศยา ธิติศักดิ์สกุล (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

❖ **รองบรรณาธิการ**

รศ.ดร.วิภู กุตะนันท์	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.ธีระพงษ์ พวงมะลิ	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ผศ.ดร.นิมิต นิมานะ	(คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

❖ กองบรรณาธิการวิชาการ

ศ.ดร.ม.ร.ว. ชัยอนุสรณ์ สวัสดิ์วัฒน์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)	รศ.ดร.ดวงกมล เข้าว้น (มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.ดร.เกียรติคุณ สายสมร ล้ายอง (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	รศ.ดร.ธีรศักดิ์ สมดี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	รศ.ดร.ยานี ครอบพาณิชย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.สุภา หารทองบัว (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	รศ.ดร.พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.กฤษณะ เนียมมณี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	รศ.ดร.เขมิกา ลมไธสง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.สันติ แม่นศิริ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	ผศ.ดร.วุฒิชัย ศรีโสภาพล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.ดวงพร คันทโชติ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	ผศ.ดร.พงศกร ยศแก้ว (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.วินิช พรหมอารักษ์ (สถาบันวิทยสิริเมธี)	ผศ.ดร.ศิริบูรณ์ มุกดาใส (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.รัตติกร ยี่มนิรันดร์ (สถาบันวิทยสิริเมธี)	ผศ.ดร.ทศพล ไชยอนันต์พร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.ศักดิ์ดา คุ้มหรั่ง (มหาวิทยาลัยมหิดล)	
ดร.พินิจ กิจขุนทด (สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน))	

❖ คณะทำงานประจำกองบรรณาธิการ

นางกิตติยา ค้อชากุล	นางสาวจิราภรณ์ พิมพ์ภูมิ	นายศักดิ์สิทธิ์ สุวรรณ
นางสาวธนภัทร ฝอยทอง	นางสาวสุทธิดา เศรษฐมาตย์	นายสุชาติ เทพภูเขียว
นายสุทนต์ คลังตระกูล	นายสรายุทธ ชินหนองจอก	

บทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ในวารสารนี้เป็นของผู้เขียน ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับทัศนะของกองบรรณาธิการ
และมีได้อยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



วารสารวิทยาศาสตร์ มข.

KKU SCIENCE JOURNAL

ISSN : 2586-9531

ปีที่ 50 เล่มที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2565)

Volume 50 Number 2 (May - August 2022)

งานวิจัย

การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้เชิงลึกเพื่อตรวจจับการสวมใส่หมวกกันน็อกของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วย
เทคนิคการเพิ่มข้อมูล

Increasing Efficiency in Detection of Helmet with Data Augmentation

บุญญากร ทองมนต์วิทย์* จิรายุส ดีผาด และ เกรียงศักดิ์ เตมียี

Boonyakon Tongmonwit* Chirayut Deepard and Kreangsak Tamee.....93

การเตรียมวัสดุคอมโพสิตโคบอลต์ออกไซด์และคาร์บอนกัมมันต์สำหรับประยุกต์ใช้เป็นขั้วไฟฟ้าในอุปกรณ์ตัว
เก็บประจุยิ่งยวด

Preparation of the Cobalt Oxide and Activated Carbon Composite for Supercapacitor
Application

ณรงค์ชัย นุ่นไธสง และ วิรัตน์ เจริญบุญ*

Narongchai Nunthaisong and Wirat Jarernboon*102

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการค้นคืนสารสนเทศปริญาานิพนธ์ สำหรับปริญาตรี สาขาวิชาสถิติ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The Web Application Development for Information Dissertation Retrieval for Undergraduate,
Department of Statistics, Faculty of Science, Khon Kaen University

พานรินทร์ อินแก้ว พุทธิตา เจือจันทร์ และ วิชชุดา ไชยศิริวามงคล*

Panarin Inkaew Puttita Chuachan and Wichuda Chaisiwamongkol*144

การจำลองข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพของการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบชนิดผสม

A Simulation – Based Evaluation of Mixed Systematic Sampling Design

นภสร รัตนวุฒิชจร* และ นัท กุลวานิช

Napasorn Rattanawuttikajohn* and Nat Kulvanich.....126

สูตรสำหรับการหาจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเป็นจำนวนเต็ม

Formula for Finding the Number of Triangles with Integer Side Lengths

นิรุต มีเก็ด* อำภพร คณะแพ่ง ขนากานต์ พรหมอินทร์ ขวัญวิภา นิลจันทร์ และ พุฒิธร พุฒฤทธิ์

Niroot Meekoed* Amphaphon Khanaphaeng Chanakan Promin Kwanwipha Ninchun and

Phuttithorn Putrit.....136



วารสารวิทยาศาสตร์ มข.

KKU SCIENCE JOURNAL

ISSN : 2586-9531

ปีที่ 50 เล่มที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2565)

Volume 50 Number 2 (May - August 2022)

การทดสอบความทนแล้งและทนเค็มในระยะต้นกล้าของสายพันธุ์ข้าวที่ปรับปรุงจาก ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่มี QTL ทนแล้งและยีนทนเค็ม *SKC1*

Evaluation of Drought and Salinity Tolerance at Seedling Stage of Introgression Lines of 'KDML105' Rice Carrying Drought Tolerance QTL and *SKC1* Salt Tolerance Gene

นภาพการ โรจน์รุจจานนท์ เดชอุดม ปามูทา มีชัย เชียงหลิว จิรวัดน์ สนิทชน โจนาลิซา แอล เชียงหลิว และ ปิยะดา ธีระกุลพิศุทธิ์*

Nabpakarn Rotrujanon Dechudom Pamuta Meechai Siangliw Jirawat Sanitchon Jonaliza L. Siangliw and Piyada Theerakulpisut*146

ผลของความหนาแน่นต่ออัตราการเจริญเติบโต การสะสมหินปูน การลงเกาะและ การตายของสาหร่ายชนิด

Halimeda macroloba Decaisne

The Effect of Density on Growth, CaCO₃ Accumulation, Recruitment, and Mortality Rates of *Halimeda macroloba* Decaisne

สินชัย เพชรรัตน์ เบญญาภา บุญถาวร อนุชิต ดาราไกร และ จารุวรรณ มะยะกุล*

Sinjai Phetcharat Benyapa Bunthaworn Anuchit Darakrai Jaruwan Mayakun*162