



วารสารวิทยาศาสตร์ มข. KKU SCIENCE JOURNAL

❖ **วัตถุประสงค์และขอบเขต** วารสารวิทยาศาสตร์ มข. เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่บทความวิชาการในกลุ่มสาขากลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งไม่เคยถูกเผยแพร่ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาให้เผยแพร่ในวารสาร หนังสืออื่นใด โดยแบ่งประเภทของงาน เป็น 2 ประเภท คือ บทความวิจัย (Research Articles) และ บทความวิชาการหรือบทความปริทัศน์ (Review Articles) วารสารวิทยาศาสตร์ มข. มีกำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ในรูปแบบของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

❖ **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: <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/KKUSciJ/index>

❖ **ที่ปรึกษา**

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

❖ **บรรณาธิการ** รศ.ดร.ธีระพงษ์ พวงมะลิ (คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

❖ **รองบรรณาธิการ**

รศ.ดร.เมศยา อดิศักดิ์สกุล	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.โสภณ บุญลือ	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.นิมิต นิมานะ	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.วุฒิชัย ศรีโสตาพล	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ.ดร.ธนพงศ์ อินทร์	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ผศ.ดร.แพรวพรรณ กาสรุณ	(คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

❖ กองบรรณาธิการวิชาการ

ศ.ดร.เกียรติคุณสายสมร ถ้ายอง	(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	รศ.ดร.ศักดิ์ดา คุ่มหรั่ง	(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.ดร.เกียรติคุณดวงพร คันธโชติ	(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	รศ.ดร.ดวงกมล เป้าวัน	(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.ดร.สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี	(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	รศ.ดร.วรินทร์ คู่สกุลนิรันดร์	(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.ดร.สุภา หารหนองบัว	(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	รศ.ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ	(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
ศ.ดร.กฤษณะ เนียมมณี	(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	รศ.ดร.จิตติยา เทพารส	(มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)
ศ.ดร.สันติ แม่นศิริ	(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	ผศ.ดร.จัญจุตา อุ่นเรืองศรี	(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
ศ.ดร.วินิช พรหมอารักษ์	(สถาบันวิทยสิริเมธี)	รศ.ดร.ธนเศรษฐ์ เสนาวงศ์	(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.วิภู กุตะนันท์	(มหาวิทยาลัยนเรศวร)	รศ.ดร.เขมิกา ลมไธสง	(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.ศิริพร จิ่งสุทธีวงศ์	(มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	รศ.ดร.ทศพล ไชยอนันต์พร	(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.ดร.เพ็ญพักตร์ สุทธิรักษ์	(มหาวิทยาลัยบูรพา)	รศ.ดร.ชาคริต พงษ์กิตติวุฒิกุล	(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ดร.พินิจ กิจขุนทด	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	ผศ.ดร.ลภัสสรดา แต่มไตรี	(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

❖ คณะทำงานประจำกองบรรณาธิการ

นางกิตติยา ค้อชากุล	นางสาวจิราภรณ์ พิมพ์ภูมิ	นางสาวศิริประภา หงษ์ชัยภูมิ	นายฉัตรปรีดิ์ ปานสุขรดา
---------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------

บทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ในวารสารนี้เป็นของผู้เขียน ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับทัศนะของกองบรรณาธิการ
และมิได้อยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



วารสารวิทยาศาสตร์ มข.

KKU SCIENCE JOURNAL

ISSN : 3027-6667

ปีที่ 54 เล่มที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2569)

Volume 54 Number 1 (January - April 2026)

บทความวิชาการ

แนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สำหรับฟิสิกส์ศึกษา: กรณีศึกษา มจร. (ราชบุรี)

Review of using Generative Artificial Intelligence in Physics Education: A case study of KMUTT (Ratchaburi)

บัญญัติ เล็กประเสริฐ* กานต์ ชรบุนจิต พิสิฐพงษ์ อินทรพงษ์ และ ทรงพล ชื่นคำ

Banyat Lekprasert* Kan Sombundit Pisitpong Intarapong and Songpol Chuenkhum.....1

งานวิจัย

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการค้นหาด้วยเสียงในระบบการขายสินค้ากีฬาออนไลน์

The Application of Voice Search Technology in Online Sports Product Sales Systems

โสภี แก้วชะภา สุนิษา คิดใจเดียว* มัลลิกา รัตพันธ์ และ วรพต กายแก้ว

Sopee Kaewchada Sunisa Kidjaideaw* Munlika Rattaphun and Worapot Kaykaew.....10

การศึกษาการแทรกตัวของโซเดียมในวัสดุ NMC ที่ผ่านการนำลิเทียมออกจากโครงสร้าง: สู่การประยุกต์ใช้วัสดุรีไซเคิลในแบตเตอรี่ชนิดโซเดียมไอออน

Exploring Sodium Insertions into Delithiated NMC Structures: Toward the Utilization of Recycled Materials in Sodium-Ion Batteries

พงษ์สิทธิ์ กระเบา ทรงยุทธ์ แก้วมาลา วันวิสา ลิ้มพิรัตน์ และ นงลักษณ์ มีทอง*

Phongsit Krabao Songyoot Kaewmala Wanwisa Limphirat and Nonglak Meethong*21

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณฟีนอลิกรวม และรอยพิมพ์โครมาโตกราฟีของสารสกัดสมุนไพรตำรับยาป่ายหูเขียนตาน

Antioxidant Activity, Total Phenolic Content and Chromatographic Fingerprints of the Herbal Extracts of Baihu Xiantan

क्रमन सुथिन ชัชวาลย์ ช่างทำ* กิตติพัฒน์ โสภิตธรรมคุณ สุรีย์พร หอมวิเศษวงศา เสาวลักษณ์ มีศิลป์ และ ชาญชัย สาดแสงจันทร์

Soramon Sutin Chatchawan Changtam* Kittipat Sopitthummakhun

Sureporn Homvisasevongsa Saowaluck Meesin and Chanchai Sardsaengjun.....34



วารสารวิทยาศาสตร์ มข.

KKU SCIENCE JOURNAL

ISSN : 3027-6667

ปีที่ 54 เล่มที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2569)

Volume 54 Number 1 (January - April 2026)

งานวิจัย

การพัฒนาแบบจำลองการตรวจจับเสียงปลอมแปลงของบุคคลสาธารณะเพื่อบรรเทาภัยคุกคามจากข้อมูล
บิดเบือนบนมิติไซเบอร์

Development of a Fake Voice Detection Model of Public Figures to Mitigate Disinformation in
a Cyber Domain

อานนท์ บางเสน* และ พายัพ ศิรินาม

Anon Bangsan* and Payap Sirinam.....54

วิถีการโคจรของอนุภาคแบบมีมวลรอบวัตถุหนาแน่นที่มีประจุแม่เหล็กภายใต้สนามโน้มถ่วงแบบไอน์สไตน์-
แมกซ์เวลล์-ดีเลตรอน

Trajectory of Massive Particle Around a Magnetically Charged Compact Object in Einstein-
Maxwell-dilaton Gravity

ชวิต ศักกะวัฒนา และ สุภักชัย พงศ์เลิศสกุล*

Chawit Sakkawattana and Supakchai Ponglertsakul*73

การเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์การส่งออกเครื่องปรุงรสของไทยด้วยตัวแบบ SARIMA โดยใช้การค้นหา
กริดและช่วงคาดการณ์แบบบูตสแตรป์

Enhancing Forecast Accuracy of Thailand's Seasoning Exports Using SARIMA Models with Grid
Search and Bootstrap Prediction Intervals

นิตินัย รุ่งจินดารัตน์ และ นลินี พานสายตา*

Nitinai Rungjindarat and Naline Phansaita*83

การสกัดและการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำมันเมล็ดมะม่วงจากสายพันธุ์มันเดือนเก๋าสำหรับการใช้ใน
เครื่องสำอาง

Extraction and Characterization of Mango Seed Oil from Mun Duean Kao Cultivar for Cosmetic
Applications

เทวีกา เบญจวรรณ* ภควรรณ คงจันทรี และ จงพร มหาดเล็ก

Thewika Benchawan* Phakawan Kongchantree and Jongporn Mahadlek.....101



วารสารวิทยาศาสตร์ มข.

KKU SCIENCE JOURNAL

ISSN : 3027-6667

ปีที่ 54 เล่มที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2569)

Volume 54 Number 1 (January - April 2026)

งานวิจัย

ผลของการสกัดต่อคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระของน้ำกระชายขาวและการผลิตเยลลี่พร้อมดื่มจาก
น้ำกระชายขาวทดแทนน้ำตาลทรายด้วยน้ำตาลโตนด

Effects of Extraction on Antioxidant Activity of Fingerroot (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf.)
Juice and Drinking Jelly Production with Palm Sugar Substitution

ดวงกมล แสงธีรกิจ และ ศรัณยา จังโส*

Duangkamon Sangteerakij and Saranya Changso*115

การประยุกต์ใช้ตัวแบบการถดถอยในตัวอันดับที่หนึ่งที่มีค่าเป็นจำนวนเต็มในการพยากรณ์จำนวนอุบัติเหตุของ
รถบรรทุก จังหวัดสุรินทร์

Application of First-order Integer-valued Autoregressive Model for Forecasting Number of
Truck Accidents in Surin Province, Thailand

กันติชา มณีกุล กนกกรรณ์ ลิ้โรจนาประภา* และ ชูเกียรติ ผุดพรมราช

Kanticha Maneekul Kanogkan Leerojanaprapa* and Chookiat Pupprommarat.....130

การพยากรณ์วิถีการเคลื่อนที่ของจรวดขวดน้ำโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมที่ฝังหลักฟิลิกส์ (PINNs)
เปรียบเทียบกับโมเดลเรียนรู้เชิงลึก

Trajectory Prediction of a Water Rocket Using Physics-Informed Neural Networks (PINNs)
Compared with Deep Learning Models

นิทัศน์ ศรีพงษ์พันธ์ และ สิริโชค โสมอ่ำ*

Nitat Sripongpun and Sittichoke Som-am*151

การประยุกต์ใช้แผ่นกระจายแสงและไดโอดเปล่งแสงให้แสงพืชโดยใช้รูเจาะเป็นตัวกระจายแสง

Application of Light Guide Plate and Light Emitting Diode for Plant Illumination by Using
Drilling Holes as The Light Scatter

ปกรณ์ ประจวบวัน*

Pakorn Prajuabwan*163

ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสและต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดเอทานอลตำรับยาหอมทิพโอสถและ
พืชวัตถุในตำรับ

Acetylcholinesterase Inhibition and Antioxidant Activities of the Ethanolic Extract of Ya Hom
Thip Osot Polyherbal Formula and Its Constituents

สุพัตร์ หล้าหยานาย* ประภาพร จันทร์เอี้ยด และ คันธมาทน์ กาญจนภูมิ

Supat Langyanai* Prapaporn Chaniad and Kantamaht Kanchanapoom.....176

งานวิจัย

พลวัตของการกักเก็บคาร์บอนภาคป่าไม้ และปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของชนิดไม้ พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่อาวอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำพูน

The Forest Dynamics of Carbon Sequestration and Some Environmental Factors Influencing the Distribution of Tree Species in the Royal-Instated Mae-Aow River Basin Development Project, Lamphun Province

สุเมธ ธรรมนิยม สุธีระ เหมฮัก* ต๋อลาร คำโย ยูวดี พลพิทักษ์ และ วณิดา ปัญญา

Sumet Tamniyom Sutheera Hermhuk* Torlarp Kamyu Yuwadee Ponpituk

and Wanida Panya.....192

การเปรียบเทียบวิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณโดยใช้วิธีเบสและวิธีการถดถอยแบบขั้นตอน

A Comparison of Subset Selection in Multiple Linear Regression Model by Using Bayesian Variable Selection and Stepwise Regression

กานต์ณัฐ ณ บางช้าง*

Kannat Na Bangchang*207

การศึกษาเปรียบเทียบแบบจำลองทางสถิติสำหรับการจำแนกประเภทข่าวในสภาพข้อมูลไม่สมดุล

A Comparative Study of Statistical Models for News Classification under Imbalanced Data

กุลจิรา กิ่งไพร* พิมพ์กา วังแก* กมล สนิทธรรม และ กชกร ณ นครพนม

Kunjira Kingphai* Pimpika Wangkae Kamol Sanittham

and Kodchakorn Na Nakornphanom.....215

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบ Progressive Web Application สำหรับการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่แบบออฟไลน์: กรณีศึกษาการสำรวจโรคและแมลงศัตรูกาแฟโรบัสต้า

Progressive Web Application Geographic Information System for Offline Spatial Data Collection: A Case Study of Robusta Coffee Disease and Pest Survey

นรเทพ ศักดิ์เพชร ชาติรส จิตรักษ์ธรรม วณิดา เพ็ชรลมูล วิเลศวัฒน์ หนูแสง พิกุล สมจิตต์

สกรรจ์ รอดคล้าย และ สนิท หฤหรรษาสิน*

Norathep Sakphet Chatirod Jitrugtham Wanida Petlamul Vilerswat Noosaeng

Pikul Somjit Sakan Rodklai and Sanit Haruehansawasin*232



วารสารวิทยาศาสตร์ มข.

KKU SCIENCE JOURNAL

ISSN : 3027-6667

ปีที่ 54 เล่มที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2569)

Volume 54 Number 1 (January - April 2026)

งานวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสผัดไทยจากสับปะรด

Development of Pad Thai Sauce from Pineapple

นราธร ลัทยชี* น้อมจิตต์ สุธิบุตร์ อัจฉริยะกุล พวงเพ็ชร และ จินตนา สังโสภา

Narathorn Satsue* Nomjit Suteebut Ascharyakui Puangphet and Jintana Sangsopha....252

การแบ่งกลุ่มความผันผวนของดัชนีหลักทรัพย์ใน SET100 ด้วยตัวแบบ GARCH

Volatility Segmentation of SET100 Indices Using GARCH Models

นัท กุลวานิช*

Nat Kulvanich*267

การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเชื้อเพลิงถ่านหินในการผลิตไฟฟ้า

A Comparison of Forecasting Methods for Carbon Dioxide Emissions from Coal Fuel in Power Generation

ยุทธชัย มิ่งขวัญ*

Yutthachai Mingkwan*279

ความแปรผันของสมบัติทางกายภาพและทางกลของไม้ไผ่ขางนวลในพื้นที่ที่แตกต่างกันบริเวณมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

Variability in the Physical and Mechanical Properties of *Dendrocalamus membranaceus* at Different Site Conditions at Maejo University Phrae Campus

ธิติ วานิชดิตรัตน์* ณัฐธณฤทัย บุญญรัตน์ ณัฐนนท์ จันทร์ส่งแสง สิริตา แสงเขียว นิรชา วงศ์ศิริ

และ จิราภา วานิชดิตรัตน์

Thiti Wanishdilokratn* Natnaruechai Boonyarat Nattanon Jansongsang Sarita Saengkhaio

Niracha Wangkeeree and Jirapa Wanishdilokratn.....291