



BANSOMDEJ
CHAOPRAYA
RAJABHAT
UNIVERSITY



SCI&TECH
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
Vol. 23 No.2, July - December 2023

ISSN 2822-0900 (Print)
ISSN 2822-0897 (Online)

วารสาร ก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ Advanced Science Journal

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์
Advanced Science Journal

ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2566)

Vol. 23 No.2 (July – December 2023)

- ชื่อวารสาร:** วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
Advanced Science Journal, Vol. 23 No. 2, July – December 2023
- ISSN:** 2822-0900 (Print)
2822-0897 (Online)
- เจ้าของ:** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
(อาคาร 9) 1061 ซอยอิสรภาพ 15 ถนนอิสรภาพ แขวงทิวสุกรี เขตธนบุรี
กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 02 473 7000 ต่อ 3000-300 โทรสาร 02 472 5714
เว็บไซต์ <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/advsicj/>
<http://sci.bsru.ac.th/advscij/>
อีเมล advscij@bsru.ac.th
- วัตถุประสงค์:** เพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่ความรู้ และผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพสูงใน
ด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์สุขภาพเทคโนโลยี และ
ที่เกี่ยวข้อง โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ คณาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัยทั้งใน
และนอกสถาบัน โดยบทความที่จะลงตีพิมพ์เผยแพร่ต้องไม่เคยนำไป
เผยแพร่ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และต้องไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อลง
ในวารสารอื่น ๆ
- กำหนดออก:** ปีละ 2 ฉบับ
ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน
ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม
- จัดพิมพ์โดย:** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ทุกบทความได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ
(Reviewers) จำนวน 3 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและผู้นิพนธ์ไม่ทราบชื่อกันและกัน
(double-blind review) ก่อนเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์
ขอคิดเห็นในวารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ เป็นทัศนะของผู้นิพนธ์
กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป
กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอกบทความเพื่อการศึกษาแต่ให้
อ้างแหล่งที่มาให้ครบถ้วนสมบูรณ์

ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรร

บรรณาธิการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท คูศิริรัตน์

รองบรรณาธิการ: อาจารย์ปนัดดา ใจบุญลือ

กองบรรณาธิการ:

ศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ สมพรพิสุทธิ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา การดำรง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ทิฆัมพรย์

มหาวิทยาลัยธนบุรี

รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาสินี หิรัญพานิช ซาโตะ

มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธ์ หิรัญชะตาธาดา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ สุขสกุลชัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทร สรรพานิช

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชคศรีรัตต ธรรมบุษดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรลือ สังข์ทอง

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ รัตนธิกุล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายชล ใจเย็น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ดร.เทพชัย ทรัพย์นิธิ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ

คอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ดร.มารุต บุณรัช

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ

คอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐดนัย สิงห์คสิวรรณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎี เทิดบาร์มี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัก ตุงคะเสน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

รองศาสตราจารย์ ดร.กิริยา สังข์ทองวิเศษ
รองศาสตราจารย์ ดร.ขรรค์ชัย ตูลละสกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.บุลิตมาศ บุญไทย อิวาย
รองศาสตราจารย์ ดร.ธัชคนิน จงจิตวิมล
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธุ์ หิรัญญะชาติธาดา
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภิภรณ์ อธิบาย
รองศาสตราจารย์ ดร.สรารุช คำปวน
รองศาสตราจารย์ ดร.สุปิยนต์ ไม้แพ
รองศาสตราจารย์ ดร.สุริยา พันธโกศล
รองศาสตราจารย์วิภารัตน์ โพธิ์ชี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจนศักดิ์ เอกบุรณะวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยรัตน์ ศรีสุนนท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรันดร์ วิทิตอนันต์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัททิรา เกษมศิริ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา ชยธวัช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขุมาล หวานแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสร บุรณวงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ คำบุญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนทวีร์ ไชยจำ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล หงษ์สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาวุธ พงษ์ศิริ

ดร.กীরดีการ สมส่วน
ดร.จักราวุธ ไม้ทิพย์
ดร.จิรัช เพลิดพริ้ง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยปทุมธานี
มหาวิทยาลัยทักษิณ
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ดร.ณพล อนุตตรังกูร
ดร.ธนาพล สุขชนะ
ดร.ธวัช ชูชิต
ดร.บاجرีย์ ฉัตรทอง
ดร.รังสิมา ดรณพันธ์
ดร.รุจิราณ ศรีวุ่น
ดร.ศิริภัทร์ อาลักษณ์สุวรรณ
ดร.สราวุฒิ สิริเกษมสุข
ดร.อาทิตย์ ทิมอ่วม

มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
มหาวิทยาลัยทักษิณ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารจากบรรณาธิการ

วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ (Advanced Science Journal) เป็นวารสารของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้เปิดรับบทความวิชาการและบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 23 โดยผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย หรือ TCI (จนถึง 31 ธันวาคม 2567) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ผลประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563 – 2567)

ฉบับนี้เป็นปีที่ 23 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เพื่อรวบรวมเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ ของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ในฉบับนี้มีบทความวิจัย 11 เรื่อง และบทความวิชาการ 1 เรื่อง ที่มีเนื้อหาทางวิชาการที่หลากหลายและครอบคลุมศาสตร์หลายด้านทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้

ในนามของกองบรรณาธิการใคร่ขอขอบพระคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้ความสนใจส่งผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินคุณภาพบทความ และขอขอบคุณกองบรรณาธิการทุกท่านที่ร่วมดำเนินการและพัฒนาคุณภาพวารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์มาโดยตลอด และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิชาการ และผู้ที่สนใจทุกท่าน สุดท้ายนี้ขอเชิญชวนผู้สนใจทุกท่านส่งผลงานตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัยลงวารสาร ท่านสามารถศึกษารายละเอียดได้จากเว็บไซต์ <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/adscij> หรือ <http://sci.bsru.ac.th/advscij/>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท คูศิริรัตน์
บรรณาธิการ

สารบัญ

<u>บทความวิชาการ</u>	หน้า
ความสำคัญของการผลิตก๊าซชีวภาพจากอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังในประเทศไทย The Importance of Biogas Production from the Cassava Starch Industry in Thailand	A1
ปิยะวดี ศรีวิชัย, ชูมาพร รอดสีดา, สุพิชญา มีสาต <i>Piyavadee Srivichai, Chaumporn Rodsrida, Supichaya Meesad</i>	
<u>บทความวิจัย</u>	
การพัฒนาเซนเซอร์สำหรับตรวจวัดปริมาณแสงสีฟ้าจากอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ The Development of a Sensor for Measuring Blue-Light from Portable Electronic Devices	R1
ประชมกร ชูศรี, ศิริรัตน์ โสฬส <i>Pronomkorn Choosri, Sirirat Solos</i>	
การศึกษาการผลิตไฟฟ้าจากความร้อนบนหลังคาบ้านโดยใช้โมดูลเทอร์โมอิเล็กทริก A Study of Electricity Generation from Heat on the Roof of a House Using Thermoelectric Module	R14
พลวัฒน์ แก้วกัลยา, ชัยยศ ดำรงกิจโกศล, ปรีดา จันทวงษ์ <i>Pollawat Kaewkalaya, Chaiyot Damrongkijkosol, Preecda Chantawong</i>	
การทดสอบความสามารถในการอัดแท่งและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงอัดแท่งจาก เศษเหลือทางการเกษตร Testing the Pelletizing Capacity and Calorific Value of Fuel Briquettes from Agricultural Residues	R29
คมสัน มุ่ยสี, กฤษณะ จันทสิทธิ์ <i>Komsan Muisee, Krisana Janthasit</i>	
ผลของน้ำหมักมูลไส้เดือนดินต่อการเจริญเติบโตของวอร์น้าทองในสภาพปลอดเชื้อ Effects of Liquid Vermicompost of Growth of Jewel Orchid in Tissue Culture	R44
เพ็ญแข รุ่งเรือง, หฤทัยรัตน์ ปรีชา <i>Penkhae Rangjung, Haruethairat Pricha</i>	

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเสียชีวิตกะทันหันเนื่องจากโรคหลอดเลือดแดง
เลี้ยงหัวใจแข็งและตีบกับหมู่เลือด ABO ชนิดโฮโมไซกัสและเฮเทอโรไซกัสในกลุ่ม
ประชากรไทย R56

*Study of the Relationship between the Sudden Death Due to Coronary
Atherosclerosis and Homozygous and Heterozygous ABO Blood Group
in Thai Population*

กาญจนา สุจิชาโต, ปิยะ วงศ์ญาณิน
ประมุข อรุณจรัส, วิชาญ เปี่ยมนิม,
จิตตา อุดหนุน, วิศาล วรสุวรรณรักษ์
Kanchana Sujirachato, Piya Wongyanin,
Pramoon Arooncharus, Vichan Peonim,
Jitta Udnoon, Wisarn Worasuwanarak

การแพร่กระจายและความชุกชุมของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดบริเวณหาดทราย;
หาดน้ำใส จังหวัดชลบุรี, หาดประแสร์ จังหวัดระยอง และหาดมุกแก้ว จังหวัดตราด R74
Distribution and Abundance of Harpacticoid Copepods in Sandy
Beaches; Namsai Beach in Chonburi Province, Prasae Beach in Rayong
Province and Mook Kaew Beach in Trat Province

วีรวรรณ เสาวกุล, สุภาวดี จุลละศรี,
ภาวนา กังเตีย
Weerawan Saowakul, Supawadee Chullasorn,
Pawana Kangtia

การพัฒนาเก้าอี้กดจุดเพื่อบรรเทาอาการปวดบ่าสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยี R90
ทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก
Development of Acupressure Chair to Relieve Shoulder for Students
of Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology

อำพล บุญเพียร, เอกพล หมั่นพลศรี,
กัลยารัตน์ หุดยัง, เดชา เรืองนา,
พรวิไล ขำแฝง
Aumpol Bunpean, Ekapol Maonpolsri,
Kanyarat Yudyang, Decha Ruangna
Pornwilai Khamplang

ปัจจัยคุกคามสุขภาพและบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ของสถานประกอบการขนาดเล็ก R105

Occupational Health Hazards and Work Safety Climate in the Furniture Industry of Small Enterprises

โยธิน พลประถม, พงศ์ หรดาล,

คณกร สว่างเจริญ, นกุล สารวงค์,

พิเชฐ มีมะแม

Yothin Ponprathom, Pong Horadal,

Kanakorn Sawangcharoen, Nukul Sarawong,

Pichet Meemamae

เปรียบเทียบลำดับกรดอะมิโนและคุณสมบัติทางชีวเคมีของเอนไซม์เพอร์ออกซิเดสในพืช ยีสต์ แบคทีเรีย และมนุษย์ R127

A Comparative Computational Analysis of Amino Acid Sequences and Biochemical Properties of Peroxidase Enzymes in Plants, Yeast, Bacteria and Humans

ภัสราวดี เผ่าจินดา, นภัทร์ พิมพ์ศิริ,

นันทวดี เนียมนุ้ย, ปิยะ วงศ์ญาณิน,

ประมุข อรุณจรัส, นิตติญา ขาวชายโขง,

รณิดา ต่วนอุดม, วรัญญา อิมประสิทธิ์ชัย

Patsarawadee Paojinda, Napat Pimsiri,

Nunthawadee Niamnuy, Piya Wongyanin,

Pramoon Arroncharus, NittiyaChowchaikong,

Ranida Tuanudom, Waranya Imprasittichai

ผลของระยะวางรังต่อน้ำหนักโคลนของชันโรง *Tetragonula laeviceps* ณ พื้นที่วนเกษตรปลูกกาแฟอาราบิก้าอินทรีย์ บ้านขุนลาว อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย R143

Effect of Nesting Distance on Colony Weight of Stingless Bee *Tetragonula laeviceps* in Arabica Coffee Agroforestry, Ban Khun Lao, Wiang Pa Pao District, Chiang Rai Province

ชลธิชา นิवासประกฤติ, ดวงทิพย์ กันฐา,

วิศรุต สุขะเกต, ภาวิณี เขตรั่นนท

Chonticha Niwaspragrit, Duangthip Kantha,

Wissarut Sukhaket, Phawini Khetnon

ระบบต้นแบบเครื่อง PLC ในอุตสาหกรรมบ่อเลี้ยงกุ้ง

R156

Prototype System PLC Machine in Shrimp Farming Industrial

กัลยา ธนาสินธ์, ณัฐดนัย สิงห์ศรีวรรณ,

อมรรัตน์ คำบุญ, สายัณห์ พุทธิลา,

ธีรธวัช ปานกลาง

Kanlaya Thanasin, Nutdanai Singkhleewon,

Amonrat Khambun, Sayan Putthala,

Theerathawan Pankang