



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)

มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทานหน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยมากที่สุด

Editorial Corner

- ✦ Understanding and Combating Chromium Poisoning for the Long Life of Solid Oxide Fuel Cells 557
Somrerk Chandra-ambhorn

Research Article

Engineering

- ✦ Application of Geographic Information System with the Probability of Landslide Model for Assessing Landslide Hazard in the Eastern Thailand 561
Prem Rangsiwanichpong
- ✦ Comparative Greenhouse Gas Evaluation of House Construction: A Conventional House versus an Interlocking Block House 571
Chalita Suwan and Thanutyot Somjai
- ✦ The Energy Absorption Capacity of Foam-filled Carbon Fiber Tube Subjected to Axial Impact 579
Nirut Onsalung and Mana Wichangarm
- ✦ Designing Bikeway for Sustainable Transport in Rayong Municipality 590
Sakaradhorn Boontaveeyuwat and Sawang Panjun
- ✦ A Preliminary Design by Using Optimization for Tail-sitter VTOL UAV 601
Luk Sawatdipon, Chinnapat Thipyopas, Vis Sripawadkul and Tossapol Chayanon
- ✦ Effect of Compatibilizer on the Mechanical and Cure Properties of Pineapple Leaf Fiber (PALF) Reinforced Natural Rubber (NR) Composites 613
Rattanaporn Promjariyakoon and Saowalak Kongiang
- ✦ Effect of Portland Cement Content on Compressive Strength and Elastic Modulus of High-calcium Fly Ash Geopolymer Mortar Containing Various Type of Alkali Solution 621
Khattiya Chompoovong, Tanakorn Phoo-ngernkham, Satakhun Detphan, Chudapak Detphan, Sakonwan Hanjitsuwan and Prinya Chindaprasirt

See Inside Cover

www.journal.kmutnb.ac.th



วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- เป็นวารสารวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI)
- เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่มที่ 1 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ยอมรับให้เป็นวารสารระดับชาติและเป็นวารสารสำหรับการพิจารณาผลงานตีพิมพ์ เรื่องที่ 2 ของนักศึกษาทุน คปก. ในหลักสูตรกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อนสำเร็จการศึกษาปริญญาเอก



วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ISSN 0857-684X

ปีที่ 30 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2563

Vol. 30, No. 4, October-December 2020

บรรณาธิการปริทัศน์

- ✦ การศึกษาและป้องกันภาวะเป็นพิษจากโครเมียมเพื่อยืดอายุเซลล์เชื้อเพลิงแบบโซลิดออกไซด์ 557
สมฤกษ์ จันทรัมย์พร

บทความวิจัย

วิศวกรรมศาสตร์

- ✦ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองความน่าจะเป็นของดินถล่มเพื่อประเมินแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย 560
เปรม รังสิวนิชพงค์
- ✦ การวิเคราะห์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการก่อสร้างบ้านพักอาศัย: เปรียบเทียบระหว่างบ้านแบบทั่วไปกับบ้านบล็อกประสาน 570
ชลิตา สุวรรณ และ ธนัญญ์ศ สมใจ
- ✦ การศึกษาความสามารถในการดูดซับพลังงานของท่อคาร์บอนไฟเบอร์ที่เติมโพลีเมภายใต้แรงกระแทกในแนวแกน 578
นิรุต อ่อนสูง และ มานะ วิชางาม
- ✦ การออกแบบทางจักรยานเพื่อการขนส่งที่ยั่งยืนในเขตเทศบาลนครระยอง 589
ศักรธร บุญทวีวัฒน์ และ สว่าง แป้นจันทร์
- ✦ การออกแบบเบื้องต้นโดยการหาจุดเหมาะสมสำหรับอากาศยานไร้คนขับประเภทขึ้นลงในแนวตั้งแบบตั้งหาง 600
ลักขมณีย์ สวัสดิ์ผล ชินภัทร ทิพย์โยภาส วิศว์ ศรีพาวาทกุล และ ทศพล ฉายานนท์
- ✦ ผลของสารช่วยประสานต่อสมบัติเชิงกลและสมบัติการคงรูปของยางคอมโพสิตเสริมแรงด้วยเส้นใยใบสับปะรด 612
รัตนภรณ์ พรหมจริยากุล และ เสาวลักษณ์ คงเอียง
- ✦ อิทธิพลของปริมาณปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ต่อกำลังอัดและมอดุลัสยืดหยุ่นของเถ้าลอยแคลเซียมสูงจีโอพอลิเมอร์มอร์ตาร์ที่ใช้สารละลายต่างชนิดกัน 620
ชัตติย ชมพวงค์ ธนากร ภูเงินขำ ศตคุณ เดชพันธ์ ชูดาภัก์ เดชพันธ์ สกวรรณ ห่านจิตสุวรรณ์ และ ปริญา จินดาประเสริฐ

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 30 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2563

ISSN 0857-684X

ต่อปกหน้าใน ⇌

www.journal.kmutnb.ac.th

บทความวิจัย (ต่อ)

วิทยาศาสตร์ประยุกต์

- ✦ การพัฒนาตัวแบบผสมเพื่อพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาปริมาณหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยรายเดือนของประชาชนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย 630
ธนกร สุทธิสินธ์ และ สุรัตน์ ทารวย
- ✦ การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงสาหร่ายขนาดเล็กในบ่อระบบน้ำวนกลางแจ้งด้วยระบบการหมุนเวียนน้ำ 645
วราทิพย์ ดลสุจิต และ คณาธิป คำเพราะ
- ✦ ตัวแบบการเพิ่มประสิทธิภาพขั้นตอนวิธีการจัดกลุ่มเพื่อการวิเคราะห์ลักษณะประจำที่จำเป็นของรูปแบบแพ็กเกจการท่องเที่ยวสำหรับตลาดการท่องเที่ยวแบบอินบาวด์ในประเทศไทย 656
อุณนดาทร มูลเพ็ญ สุรศักดิ์ มังสิงห์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์
- ✦ ผลของสภาวะการเตรียมและการอบแห้งต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์สาหร่ายพวงองุ่นอบแห้ง 668
สิริมา ชินสาร และ นิสานารถ กระแสร์ชล

เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ✦ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกาะความร้อนเมืองและจำนวนนักท่องเที่ยวในตัวเมืองเชียงใหม่ด้วยเทคนิคการรับรู้ระยะไกล 678
วีรนนท์ สงสม ธงชัย สุธีร์ศักดิ์ และ พีรภาพ สันหวั่ง

สถาปัตยกรรม

- ✦ คุณสมบัติของไม้ไผ่และไม้ยางพาราประกบกับกาว 689
ศวิษฐ์ พิริยะสุรวงศ์ ทรงกลด จารุสมบัติ และ เทิดศักดิ์ เตชะกิจจจร

การพัฒนาอุตสาหกรรม

- ✦ การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจศูนย์การค้าที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจชุมชน 698
รุ่งรัตน์ สร้อยเงิน สุภัทธา ปิณฑะแพทย์ อีรวุฒิ บุญยโสภณ และ ปรีดา อัครวินิจตระการ
- ✦ การพัฒนารูปแบบศักยภาพของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพลอยในยุคดิจิทัล 707
ชุลีวรรณ โชติวงษ์ และ จุฑารัตน์ ปิณฑะแพทย์
- ✦ การพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้บริหารระดับกลางเพื่อการแข่งขันในธุรกิจอุตสาหกรรมการบิน 717
ธีจุฑา ประสาทแก้ว สุภัทธา ปิณฑะแพทย์ อีรวุฒิ บุญยโสภณ และ เอนก อีระวิวัฒน์ชัย

Research Article (Continued)

Applied Science

- ✦ The Development of a Hybrid Model for Forecasting Time Series Data of Monthly Household Electrical Distribution Units of People in the Northeast, Thailand 631
Thanakon Sutthison and Surat Haruay
- ✦ The Development of Cultivation System of Microalgae with Outdoor Raceway Pond by Recirculating Water System 646
Waratit Donsujit and Kanatip Kumproa
- ✦ Clustering Algorithm Optimization Model for Essential Attribute Analysis of Tour Package Forms Inbound Tourism Market in Thailand 657
Unnadathorn Moonpen, Surasuk Mungsing and Thepparit Banditwattanawong
- ✦ Effect of Pretreatment and Drying Conditions on Quality of Dried Green Caviar Product 669
Sirima Chinnasarn and Nisanart Krasaechol

Information Technology

- ✦ The Relationship between Urban Heat Island and Tourism at Chiangmai City, Thailand Based on Remote Sensing 679
Veeranun Songsom, Thongchai Suteerasak and Phiraphop Sanwang

Architecture

- ✦ Mechanical Properties of Glued Bamboo Laminated with Para-timber 690
Svit Piriyasurawong, Songklod Jarusombuti and Terdsak Tachakitkachorn

Industrial Development

- ✦ Model Development of Shopping Center Business Management in Congruence to the Community Economy 699
Roongrat Sroingern, Supatta Pinthapataya, Teravuti Boonyasopon and Preeda Attavinijtrakarn
- ✦ Development of Gemstone Entrepreneur's Potential Model in the Gemstone Industry in the Digital Age 708
Chuleewan Chotiwong and Jutharat Pinthapataya
- ✦ Model Development of Middle Manager Potential for Competitiveness in Aviation Business Industry 718
Teejuta Prasatkeaw, Supatta Pinthapataya, Teravuti Boonyasopon and Anake Teeraviwatchai