



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)

มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทานหน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยมากที่สุด

Research Article

✦ Equilibrium and Batch Design Studies for Cutting Fluid Adsorption onto Sugarcane Bagasse and Modified Sugarcane Bagasse 2	
<i>Waranya Champreecha, Antika Pranudta and Kowit Piyamongkala</i>	
✦ Development and Implementation of a Creep Model for Deformation Analysis of a Rockfill Dam 16	
<i>Pornthap Pramthawee, Chana Phutthananon, Raksiri Sukkarak and Pornkasem Jongpradist</i>	
✦ Modification and Field Testing of an Indoor Electrostatic Air Purifier 32	
<i>Kananake Tintachart, Worrapun Norkaew, Artit Yawootti and Panich Intra</i>	
✦ Development of Planar Slot Antenna with Semicircle Stub Using CPW Fed for WLAN/WiMAX and UWB Applications 48	
<i>Nipont Tangthong and Somsak Akatimakool</i>	
✦ The Prototype and Economics Analysis of Horizontal Axis Wind Turbine Generator Low Speed Synchronous Generators Using Waste Motors 58	
<i>Chainuson Kasageongsran and Montri Suklueng</i>	
✦ Performance Testing of the Standing-wave Thermoacoustic Engine for Refrigeration Applications 70	
<i>Wazin Chaironipat and Isaes Dhuchakallaya</i>	
✦ A Feasibility Study of a Pedestrian Crash Simulator Powered by Ironless Linear Motor 80	
<i>Anan Tempiem, Supachai Lakkam, Pichest Boonyalai and Kullayot Suwantaraj</i>	
✦ Geometrical Effects of Solar Greenhouse Dryer on Rubber Sheet Drying 90	
<i>Wasan Jeentada and Pornchai Phetsongkram</i>	

See Inside Cover

www.journal.kmutnb.ac.th



วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- เป็นวารสารระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI)
- เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารไทย (TCI) กลุ่มที่ 1 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ยอมรับให้เป็นวารสารระดับชาติและเป็นวารสารสำหรับการมีงานผลงานตีพิมพ์ เรื่องที่ 2 ของนักศึกษากุณ กปท. ในหลักสูตรกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อนสำเร็จการศึกษาปริญญาเอก



วารสารวิชาการ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

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

ISSN 2465-4698

ปีที่ 27 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2560

Vol. 27, No. 1, January-April 2017

บทความวิจัย

✦ การศึกษาสมดุลและการออกแบบการดูดซับน้ำมันหล่อเย็นโดยชานอ้อยและชานอ้อยดัดแปร 1	
<i>วรัญญา แซ่มปรีชา อัญธิกา ประนันทา และ โกวิท ปิยะมังกลา</i>	
✦ การพัฒนาและประยุกต์ใช้แบบจำลองการคืบตัวสำหรับร่วมวิเคราะห์การทรุดตัวของเขื่อนหินถม 15	
<i>พรเทพ เปรมทวี ชนา พุทธนานนท์ รัชศิริ สุวัชรชัย และ พรเกษม จงประดิษฐ์</i>	
✦ การปรับปรุงและการทดสอบภาคสนามต้นแบบเครื่องบำบัดและฆ่าเชื้อโรคในอากาศภายในอาคาร โดยใช้เทคนิคเชิงไฟฟ้าสถิต 31	
<i>กัณฑ์เอก ดินตะชาติ วรพรรณ หน่อแก้ว อาทิตย์ ยาวุฑฒิ และ พานิช อินตะ</i>	
✦ การพัฒนาสายอากาศระนาบแบบช่องเปิดโดยใช้สแต็คริงวงกลมที่ป้อนด้วยสายส่งระนาบร่วมสำหรับใช้งานในย่านความถี่ WLAN/WiMAX และ UWB 47	
<i>นิพนธ์ ทางทอง และ สมศักดิ์ อรรถทิมากุล</i>	
✦ การสร้างและการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ของกังหันลมผลิตกำลังไฟฟ้าแนวแกนนอนความเร็วรอบต่ำ ชนิดแม่เหล็กถาวรจากมอเตอร์เหลือทิ้ง 57	
<i>ชัยนุสนธ์ เกษตรพงศ์ศาล และ มนตรี สุขเลื่อง</i>	
✦ การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์เทอร์โมอะคูสติกแบบคลื่นนิ่งสำหรับประยุกต์ใช้งานกับการทำความเย็น 69	
<i>วศิน ชัยโรจน์นิพัฒน์ และ อิศเรศ รุชกัลยา</i>	
✦ การศึกษาความเป็นไปได้ของเครื่องจำลองการชนคนเดินเท้าที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์เชิงเส้นแบบไร้แกน 79	
<i>อนันต์ เต็มเปี่ยม ศุภชัย หล้าคำ พิเชษฐ์ บุญญาติ และ กุลยศ สุวันทโรจน์</i>	
✦ ลักษณะรูปทรงของโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ที่ส่งผลต่อการอบแห้งยางพาราแผ่น 89	
<i>วสันต์ จินธาดา และ พรชัย เพชรสงคราม</i>	

วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 27 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2560

ISSN 2465-4698

ต่อปกหน้าใน ⇌

www.journal.kmutnb.ac.th

บทความวิจัย (ต่อ)

- ✦ การประยุกต์หลักการ 3Rs สำหรับอุตสาหกรรมถังน้ำมันเชื้อเพลิงพลาสติก 101
อัมพิกา ไกรฤทธิ์ และ เพ็ญสุดา พันฤทธิ์ดำ
- ✦ การพัฒนาวิธีสถิติเพื่อการจัดสรรเส้นทางการรับและส่งสินค้าที่มีชนิดและน้ำหนักที่หลากหลาย 111
ภิกขญา คงแก้ว และ ธัญญา วสุศรี
- ✦ การศึกษาสมรรถนะการบริหารจัดการกลยุทธ์โลจิสติกส์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 125
เชษฐิศา กุศลไสยานนท์ วิภาวรรณ ทองเนียม และ วิภาวรรณ จันทร์ประชุม
- ✦ การประมาณค่าความยาววิ่งเฉลี่ยของแผนภูมิควบคุม Arcsine EWMA Sign แบบไม่ใช้พารามิเตอร์ด้วยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ 139
อภิญา ปริสุทธิพงศ์ ยุพารัตน์ อารีพงษ์ และ เสาวณิต สุขภารังษี
- ✦ โพลีไฮดรอกซีอัลคาโนเอต: พลาสติกชีวภาพจากแบคทีเรีย 147
ประดิดนันทน์ เอี่ยมสะอาด
- ✦ สัมประสิทธิ์การลดทอนรังสีเอกซ์ของแผ่นคอมพอสิต PU/BaSO₄ 159
ทิวาวลัย อธิชาติกุล นพวรรณ ชัญญาพานิช วิทิต ผึ้งกัน และ ชลดา สุวรรณบุรณ์
- ✦ การประมาณค่าช่องสัญญาณด้วยภาวะน่าจะเป็นสูงสุดสำหรับการใกล้เคียงความผิดพลาดแบบปรับอัตราเข้ารหัสเหมาะสมกับการกระจายกุกุญแจรหัสลับเชิงควอนตัม 169
พัชรพงษ์ ตริวิวิยานุภาพ และ ธรารพร พรหมสะอาด
- ✦ การบริหารพื้นที่เชิงพาณิชย์ของท่าอากาศยานนานาชาติในประเทศไทย 179
ชายชาญ แพเจริญ สุภัททา ปิ่นตะแพทย์ ชีรุฒิ บุญยโสภณ และ เอนก วีระวิวัฒน์ชัย
- ✦ การพัฒนาหลักสูตรการบริหารจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมให้เกิดความยั่งยืน 187
สุพิชชา ชีวพฤกษ์

บทความวิชาการ

- ✦ ปัจจัยที่มีผลต่อการแบ่งประเภทของโครงสร้างครนไฟฟ้าเหนื่อศีรษะในภาคอุตสาหกรรม 197
สุเมธ สถิตบุญอนันต์
- ✦ กระบวนการลอยตะกอนแบบอากาศละลาย 205
แสงนวล ศรีรัตน์ชัชวาล และ อนุรักษ์ ปิติรักษ์สกุล

Research Article (Continued)

- ✦ Application of 3Rs for Plastic Fuel Tank Industry 102
Ampika Krairit and Pensuda Phanritdum
- ✦ A Heuristic Development for a Pickup and Delivery Problem under Multiple Type and Weight Constraints 112
Pikchaya Khongkaew and Thananya Wasusri
- ✦ The Competencies for E-logistic Strategy of Small and Medium Enterprises' Entrepreneur 126
Chedthida Kusalasaiyanon, Wiphawan Thongniam and Wipawan Janprachom
- ✦ An Approximation of Average Run Length for Nonparametric Arcsine EWMA Sign Control Chart Using Markov Chain Approach 140
Apinya Prarisudtipong, Yupaporn Areepong and Saowanit Sukparungsee
- ✦ Polyhydroxyalkanoate: Bioplastic from Bacteria 148
Pradinunt Eiamsa-ard
- ✦ X-ray Attenuation Coefficient of PU/BaSO₄ Composite Sheet 160
Tiwawn Atichatkul, Noppavan Chanunpanich, Vithit Pungkun and Chonlada Suwanboon
- ✦ Channel Estimation Using Maximum-likelihood for Rate-adaptive Reconciliation in Quantum Key Distribution 170
Patcharapong Treeviriyapunab and Tharathorn Phromsa-ard
- ✦ The Management of the Commercial Areas of the International Airports in Thailand 180
Chaichan Paeharoen, Supatta Pinthapataya, Teeravuti Boonyasopon and AnakeTeeraviwatchai
- ✦ Development of Industrial Management Curriculum for Sustainability 188
Supitcha Cheevaprak

Academic Article

- ✦ Factors Affecting the Classification Structure of Electrical Overhead Travelling Cranes in Industry 198
Sumate Sathibunanan
- ✦ Dissolved Air Flotation Processes 206
Sanguan Srirathchatchawarn and Anurak Petiruksakul