



Research Papers

- Development of Digital Video Media with Interactive Learning in Classroom to Enhance Attitude for Mathematic Learning with Happiness 2
Kanokwan Numma Sutitthep Siripipattanakul and Paitoon Srifa
- Stabilization of Water Treatment Sludge with Cement for use in Road Materials 13
Thanet Thongdetsri Supakij Nontananandh Sittinon Noipasee Sarunyoo Ruangchai and Apiniti Jotisankasa
- Factors Affecting Successful Management of the Undergraduate Dual Education System Executed through Collaboration between Vocational Education Institutions and Industrial Business Enterprises 25
Kanokrath Phongphothakul and Sathanee Kaewsueb
- Effects of Using Team-Based Learning Instruction on Chemistry Problem Solving Ability of Upper Secondary School Students 38
Nittaya Kanakiat and Wichai Sawekngam
- The Model of Community Enterprise Management for Sustainable Growth 47
Chonnikarn Intaraphuek Prapet Kraichan and Taweesak Roopsing
- Model for Auditors' Development towards International Auditing 58
Amornsir Dissorn Sakarin Youpong and Teravuti Boonyasopon
- The Stability Investigation of Flood Wall Structure Using Plaxis 2D 68
Chakkrit Yeanyong Suksun Horpibulsuk Artit Udomchai and Menglim Hoy
- A Study of Desirable Characteristics of School Administrators in Thailand: The Application of Systematic Reviews 78
Sittipong Pannak Pariyaporn Tungkunan and Thiyaporn Kantathanawat
- A Study Setting Time, Workability and Compressive Strength of Concrete Mixed by Natural Rubber for Pavement Repairs 92
Chokchai Traiyasut
- Development of Piping System Training Package for Manufacturing Industry 103
Amorn Seanghirun Kanlaya Ubontip and Thanarat Taewattana

◀ See Inside Cover



บทความวิจัย

- การพัฒนาสื่อดิจิทัลวีดิโอร่วมกับการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข 1
กนกวรรณ นามมา สุตติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล และ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า
- การปรับปรุงคุณภาพดินตะกอนประปาด้วยปูนซีเมนต์เพื่อใช้ในวิศวกรรมทาง 12
ธนศ ทองเดชศรี สุภกิจ นกนพานันท์ สิกธินันท์ น้อยภาณี ศรีณยู เรืองฉาย และ อภินิติ ไซตัสังกาศ
- ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการบริหารการศึกษาระบบทวิภาคีระดับปริญญาตรีของสถาบันการอาชีวศึกษา ร่วมกับ 24
สถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม
กนกรัตน์ พงษ์ไพธากุล และ สาธินี แก้วสืบ
- ผลการใช้การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 37
นิตยา ขนาเกียรติ และ วิชัย เสวกงาม
- รูปแบบการจัดการวิสาหกิจชุมชนเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน 46
ชนนิทานต์ อินทรเผือก ประเพศ ไกรจันทร์ และ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์
- รูปแบบการพัฒนาผู้สอบบัญชีในกลุ่มธุรกิจตรวจสอบบัญชีสู่ระดับสากล 57
อมรศิริ ดิศสร สักรินทร์ อยู่ผ่อง และธีรวุฒิ บุญยโสภณ
- การตรวจสอบเสถียรภาพของโครงสร้างกำแพงป้องกันน้ำด้วยโปรแกรม Plaxis 2D 67
จักรกฤษณ์ ยืนยงค์ สุขสันต์ หอมพิบูลสุข อาทิตย์ อุดมชัย และ Menglim Hoy
- การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย : การประยุกต์ใช้การทบทวน 77
วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ
สิทธิพงษ์ ปานนาค ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และ ชูยาพร กันตารณวัฒน์
- การศึกษาระยะเวลาก่อตัว ความสามารถในการไถ่ และกำลังรับแรงอัดของคอนกรีตผสมน้ำยางพาราในการ 91
ซ่อมผิวทาง
โชคชัย ไตรยสุทธิ์
- การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการเดินท่อในงานอุตสาหกรรมการผลิต 102
อมร แสงหิรัญ ภัลยา อุบลทิพย์ และ ธนรัตน์ ด้ด้วัฒนา

▶ ต่อปกหน้าใน

● Program Evaluation of STEM Education in Watkhemapiratarom School Pananya Wattana Pikul Ekwarangkoon and Warunee Lapanachokdee	113
● Perception and compliance with discipline among students of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, King Mongkut's University of Technology Thonburi, and King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Panutda Saethong	124
● The Comparison of Data Classification Efficiency for Decision in the Selection of Information Technology Students' Academic Subjects, Faculty of Technology and Industrial Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Prachinburi Campus Beesuda Daoruang Charun Sanrach and Anirach Mingkhwan	137
● Strategies to Build Competitive Advantages of Rubber Processing Industry Wachira Srikiw Prapet Kraichan and Taweesak Roopsing	146
● 3D Finite Element Simulation Results of Performance of A Bearing Reinforcement Earth Wall Compared to Field Observation Manlika Mobkrathok Suksun Horpibulsuk Artit Udomchai Chakkrit Yeanyong and Menglim Hoy	156
● The Development of Training Program for Specialists Using Jigsaw Technique to Train the Trainers of Career- Based Short Course Sarawut Suebyaem Pairote Stirayakorn and Pisit Methapatara	168
● The Potential Development Model of Production Leaders for Creating Innovation in Automotive Parts Industrials Taveewat Mahasiriapirak Somnoek Wisuttiapaet Taweesak Roopsing and Preeda Attavinijitrakarn	181
● A Model Development of Process Innovation for Competitive Advantage in the Furniture Industry Nitikorn Nokphromphanao Nathasa Theanruechai and Taweesak Roopsing	193
Review Articles	
● Data Visualization using Tableau for the Understanding of COVID-19 Todsapon Banklongsi and Charun Sanrach	203

● การประเมินโครงการส่งเสริมศึกษา โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม ปณินญา วัฒนา พิภุค เอกวางกูร และ วารุณี ลักนโชคดี	112
● การรับรู้และการปฏิบัติตามระเบียบวินัยของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปณิตดา แส้ทอง	123
● การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลเพื่อทำนายแขนงวิชาเรียนของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี ปัสสุดา ดาวเรือง จริญญา แสนราช และ อนิรัช มิ่งขวัญ	136
● กลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมแปรรูปยางพารา วชิรา สีเขียว ประเวศ ไทรจันทร์ และ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์	145
● การวิเคราะห์พฤติกรรมของกำแพงกันดินเหล็กเสริมเบากาน ด้วยวิธีไฟไนต์อีลิเมนต์แบบ 3 มิติ เทียบกับ ผลตรวจวัดในสนาม มัลลิกา มอบกระโทก สุขสันต์ หอพิบูลสุข อาทิตย์ อุดมชัย จักรกฤษณ์ ยืนยงค์ และ Menglim Hoy	155
● การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เพื่อฝึกอบรมวิทยากรหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ที่เน้นอาชีพเป็นฐาน สราวุณี สืบเยี่ยม ไพโรจน์ สติรยากร และ พิสิฐ เมธาภิทร	167
● รูปแบบการพัฒนาศักยภาพหัวหน้างานฝ่ายผลิตเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ทวิวัฒน์ มหาศิริอภิรักษ์ สมนึก วิสุทธิแพทย์ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ และ ปรีดา อัตวินิจตระกูล	180
● รูปแบบการสร้างนวัตกรรมเพื่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ นิตติกร นกพรหมพะเนาว์ ณธษา เทื่อนฤชัย และ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์	192
บทความวิชาการ	
● การสร้างภาพข้อมูลด้วยแท็บบอร์ดเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์โควิด-19 ทศพล บ้านคลองสี และ จริญญา แสนราช	203



วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Technical Education Journal : King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2564

Vol. 12 No. 2 May – August 2021

บทความวิจัย

- การพัฒนาสื่อดิจิทัลวิดีโอร่วมกับการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข
กนกวรรณ นำมา สุทธิเทพ ศิริพิพัฒน์กุล และ ไพฑูรย์ ศรีพีชา 1
- การปรับปรุงคุณภาพดินตะกอนประปาด้วยปูนซีเมนต์เพื่อใช้ในวิศวกรรมทาง
ถนน ทองเดชศรี ศุภกิจ นนทนานันท์ สัทธินันท์ น้อยภาณี ศรีณยู เรืองฉาย และ อภินิติ โชติสังกาศ 12
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารการศึกษาระบบทวิภาคีระดับปริญญาตรีของสถาบันการอาชีวศึกษา ร่วมกับ
สถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม
กนกรัตน์ พงษ์ไพฑูรย์กุล และ สาธิตี แก้วสืบ 24
- ผลการใช้การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
นิตยา ขนาเกียรติ และ วิชัย เสวกงาม 37
- รูปแบบการจัดการวิชาสหกิจชุมชนเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน
ชนิกานต์ อินทรเผือก ประเพศ ไกรจันทร์ และ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ 46
- รูปแบบการพัฒนาผู้สอบบัญชีในกลุ่มธุรกิจตรวจสอบบัญชีสู่ระดับสากล
อมรศิริ ดิศสร สัทธินันท์ อยู่ฝ่อง และธีรวุฒิ บุญยโสภณ 57
- การตรวจสอบเสถียรภาพของโครงสร้างกำแพงป้องกันน้ำด้วยโปรแกรม Plaxis 2D
จักรกฤษณ์ ยืนยงค์ สุขสันต์ หอมพิบูลสุข อาทิตย์ อุดมชัย และ Menglim Hoy 67
- การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย : การประยุกต์ใช้การทบทวน
วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ
สิทธิพงษ์ ปานนาค ปริญญาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และ จูฬยาพร กันตารณวัฒน์ 77
- การศึกษาระยะเวลาก่อตัว ความสามารถในการเทได้ และกำลังรับแรงอัดของคอนกรีตผสมน้ำยางพาราในการ
ซ่อมผิวทาง
โชคชัย ไตรยศฤทธิ 91
- การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการเดินทางในงานอุตสาหกรรมการผลิต
อมร แสงหิรัญ กัลยา อุบลทิพย์ และ ธนรัตน์ วัฒนาวินา 102

- การประเมินโครงการส่งเสริมศึกษา โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
ปณินญา วัฒนา พิภูล เอกวางนุร และ วารุณี ลักษณ์โชคดี 112
 - การรับรู้และการปฏิบัติตามระเบียบวินัยของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปณิตดา แส้ทอง 123
 - การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลเพื่อทำนายแขนงวิชาเรียนของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี
ปัสุดา ดาวเรือง จริญญา แสนราช และ อนิราช มีงขวัญ 136
 - กลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมแปรรูปยางพารา
วชิรา สีเขียว ประเพศ ไกรจันทร์ และ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ 145
 - การวิเคราะห์พฤติกรรมของกำแพงกันดินเหล็กเสริมแบกทอน ด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ เทียบกับ
ผลตรวจวัดในสนาม
มัลลิกา มอบกระโทก สุขสันต์ หอพิบูลสุข อาทิตย์ อุดมชัย จักรกฤษณ์ ยืนยงค์ และ Menglim Hoy 155
 - การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคจิกซอว์เพื่อฝึกอบรมวิทยากรหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
ที่เน้นอาชีพเป็นฐาน
สราวุฒิ สืบเยี่ยม ไพโรจน์ สติรยากร และ พิสิฐ เมธาภัทร 167
 - รูปแบบการพัฒนาศักยภาพหัวหน้างานฝ่ายผลิตเพื่อสร้างสรรคนวัตกรรมในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
ทวิวัฒน์ มหาศิริอภิรักษ์ สมนึก วิสุทธิแพทย ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ และ ปรีดา อติวินิจตระการ 180
 - รูปแบบการสร้างนวัตกรรมเพื่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์
นิติกร นกพรหมพะเนา ณธษา เตือนฤชัย และ ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ 192
- บทความวิชาการ
- การสร้างภาพข้อมูลด้วยเท็บบ็ลคว์เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์โควิด-19
ทศพล บ้านคลองสี่ และ จริญญา แสนราช 203



Research Papers

- Development of Digital Video Media with Interactive Learning in Classroom to Enhance Attitude for Mathematic Learning with Happiness 2
Kanokwan Numma Sutithep Siripipattanakul and Paitoon Srifa
- Stabilization of Water Treatment Sludge with Cement for use in Road Materials 13
Thanet Thongdetsri Supakij Nontananandh Sittinon Noipasee Sarunyoo Ruangchai and Apinit Jotisankasa
- Factors Affecting Successful Management of the Undergraduate Dual Education System Executed through Collaboration between Vocational Education Institutions and Industrial Business Enterprises 25
Kanokrath Phongphothakul and Sathanee Kaewsueb
- Effects of Using Team-Based Learning Instruction on Chemistry Problem Solving Ability of Upper Secondary School Students 38
Nittaya Kanakiat and Wichai Sawekngam
- The Model of Community Enterprise Management for Sustainable Growth 47
Chonnikarn Intaraphuek Prapet Kraichan and Taweesak Roopsing
- Model for Auditors' Development towards International Auditing 58
Amornsir Dissorn Sakarin Youpong and Teravuti Boonyasopon
- The Stability Investigation of Flood Wall Structure Using Plaxis 2D 68
Chakkrit Yeanyong Suksun Horpibulsuk Artit Udomchai and Menglim Hoy
- A Study of Desirable Characteristics of School Administrators in Thailand: The Application of Systematic Reviews 78
Sittipong Pannak Pariyaporn Tungkunan and Thiyaporn Kantathanawat
- A Study Setting Time, Workability and Compressive Strength of Concrete Mixed by Natural Rubber for Pavement Repairs 92
Chokchai Traiyasut
- Development of Piping System Training Package for Manufacturing Industry 103
Amorn Seanghirun Kanlaya Ubontip and Thanarat Taewattana

● Program Evaluation of STEM Education in Watkhemapirataram School Pananya Wattana Pikul Ekwarangkoon and Warunee Lapanachokdee	113
● Perception and compliance with discipline among students of King Mongkut's University of Technology North Bangkok, King Mongkut's University of Technology Thonburi, and King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Panutda Saethong	124
● The Comparison of Data Classification Efficiency for Decision in the Selection of Information Technology Students' Academic Subjects, Faculty of Technology and Industrial Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Prachinburi Campus Beesuda Daoruang Charun Sanrach and Anirach Mingkhwan	137
● Strategies to Build Competitive Advantages of Rubber Processing Industry Wachira Srikiew Prapet Kraichan and Taweesak Roopsing	146
● 3D Finite Element Simulation Results of Performance of A Bearing Reinforcement Earth Wall Compared to Field Observation Manlika Mobkrathok Suksun Horpibulsuk Artit Udomchai Chakkrit Yeanyong and Menglim Hoy	156
● The Development of Training Program for Specialists Using Jigsaw Technique to Train the Trainers of Career- Based Short Course Sarawut Suebyaem Pairote Stirayakorn and Pisit Methapatara	168
● The Potential Development Model of Production Leaders for Creating Innovation in Automotive Parts Industrials Taveewat Mahasiriapirak Somnoek Wisuttiapaet Taweesak Roopsing and Preeda Attaviniijtrakarn	181
● A Model Development of Process Innovation for Competitive Advantage in the Furniture Industry Nitikorn Nokphromphanao Nathasa Theanruechai and Taweesak Roopsing	193
 Review Articles	
● Data Visualization using Tableau for the Understanding of COVID-19 Todsapon Banklongsi and Charun Sanrach	203