



## วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา

ปีที่ 7 ฉบับที่ 14 กรกฎาคม-ธันวาคม 2560

Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)

Volume 7 Number 14 July-December 2017 ISSN 2229-1806

### ดำเนินการโดย

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### สนับสนุนการดำเนินการโดย

สมาคมศิษย์เก่าครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิทย์ บุญยโสภณ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ บุตรดี

รองศาสตราจารย์ชาติ ตระกูลการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วิภาวิวัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ เศรษฐกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพล ชงชัยสุรศักดิ์กุล

### บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

### ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ

ดร.อภิชาติ อนุกุลเวช

ภริตพร จันทร์อินทร์

นวลศรี สงสม

ณัฐพล ธนแขวงสกุล

รัตติกานต์ วิบูลย์พานิช

### กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชดากร พลภักดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เขียรชนะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา กาญจนวิสุทธิ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตุลิต ขาวเหลือง

มหาวิทยาลัยบูรพา

ดร.อนันท์ งามสะอาด

วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ไต้หวัน

ดร.ชนิษฐา จงพิพัฒน์วณิช

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี

ดร.เอื้ออารีย์ สุขสมมติ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ดร.แพรวพรรณ บุญฤทธิ์มนตรี

วิทยาลัยสารพัดช่างสี่พระยา

ดร.เสนห์ คำแพง

บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน)

ดร.สมสุข เข้มคำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตรกร ผดุง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกวิท ยอดมงคล

มหาวิทยาลัยนครพนม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรชัย เตชะธนะเศรษฐ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## บทบรรณาธิการ

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินการจัดทำวารสารวิชาการ วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา เป็นฉบับที่ 14 โดยได้รับความอนุเคราะห์บทความจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนมาก เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการในการเสนอบทความวิชาการและบทความวิจัยที่จำแนกตามประเภททางอาชีวศึกษาอาทิ สาขาอุตสาหกรรม พณิชยกรรม บริหารธุรกิจ เกษตรกรรม ประมง ศิลปกรรม คหกรรม อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งด้านอุตสาหกรรมศึกษา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน และเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ทุกปี วารสารรับพิจารณาบทความที่มีขนาดระหว่าง 5-15 หน้ากระดาษ A4 โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิในกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1 ท่านเป็นผู้กลั่นกรองบทความ และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก 2 ท่านเป็นผู้พิจารณาบทความ เนื่องจากเป็นวารสารที่เผยแพร่บทความเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์อันเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา ผลงานวิจัย และผลงานทางวิชาการของนักวิชาการโดยไม่คิดมูลค่า จึงพิมพ์เผยแพร่จำนวนไม่มาก ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดไฟล์บทความได้จากเว็บไซต์ของศูนย์วิจัย <http://vetrc.stri.kmutnb.ac.th> ทั้งผู้เขียนและผู้พิจารณาบทความจะได้รับวารสารฉบับสิ่งพิมพ์ในเล่มที่เกี่ยวข้อง

วารสารดำเนินการตามมาตรฐานวารสารที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง เพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลดัชนีวารสารไทย อันจะเป็นประโยชน์ในการอ้างอิงและสะท้อนคุณภาพของวารสาร ทำให้บทความจำนวนหนึ่งไม่ได้รับการพิจารณาลงพิมพ์ ก็หวังว่าผู้เขียนจะได้ปรับปรุงและพัฒนาเพื่อมาตรฐานทางวิชาการตามที่คุณทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer review) จากสถาบันต่าง ๆ ทั่วประเทศได้ให้ข้อเสนอแนะตั้งแต่ฉบับนี้เป็นต้นไปวารสารได้ลงรายนามผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเพื่อเป็นเกียรติ ที่ให้ความกรุณาต่อวารสารในการพิจารณาบทความโดยไม่รับค่าตอบแทนใด ๆ ขอความสุขและความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและวิชาชีพจงบังเกิดมีแต่ทุกท่าน

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

บรรณาธิการ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Reviews) วารสารการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี

รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก

รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ สุนทรภณพงษ์

รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพล ชงชัยสุรชต์กุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติแก้ว สีสด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกวิท ดร.สุตรทิน อินทร์ข้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกวิท ยอดมงคล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูพันธุ์ รัตนโกศา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ เตชะโกสิต

ดร.กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์

ดร.จรรณู เตชะเจริญกิจ

ดร.จักรพงษ์ เจือจันทร์

ดร.ธีรวัช ชมใจ

ดร.ประทีป นานคงแนบ

ดร.วิลาวัลย์ จินวรรณ

ดร.ศิริชัย นามบุรี

ดร.อุดม รัตนอัมพรโสภณ

ดร.ศรากร บุญปลัมภ์

ดร.สุดาสวรรค์ งามมงคลวงศ์

ดร.สรญา เปี้ยวประสิทธิ์

ดร.ทัศนีย์ รอดมั่นคง

ดร.เบญจมาศ ฉิมมาลี

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนรัตน์ แต่วัฒนา

รองศาสตราจารย์สุวรรณา สมบุญสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิภา เสาร์สิงห์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรฉกร อยู่สุข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี คอนจจอหอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย คอนจจอหอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพ ยงกุลวณิช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตรกร ผดุง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนกมล สีบวงค์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระ จิตสุภา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ วิริยานุรักษ์นคร

ดร.คมกฤษ ขำยั้ง

ดร.สิทธิชัย ปลายเสมา

ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์

ดร.นภารัตน์ ชูเกิด

ดร.วรัท พฤษภาคุณันท์

ดร.วีระยุทธ สุขสมบูรณ์

ดร.สุวัฒน์ นิยมไทย

ดร.พัชรภรณ์ บางเขียว

ดร.อนุชิต อนุพันธ์

ดร.เอกบุตร อยู่สุข

ดร.ปารย์พิชชา ก้านจักร

ดร.นพดล ผู้มีจรรยา

ดร.กิตติ เสือแพร

## สารบัญ

บทความ	หน้า
การพัฒนาชุดฝึกการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เอกรินทร์ วาโย .....	1
ผลการใช้สื่อดิจิทัลด้วยความเป็นจริงเสริม เรื่องไหว้พระ 9 วัด สืบสิริสวัสดิ์ 10 รัชกาล ศุภรางค์ เรืองวานิช วีรยุทธ พรหมรายณ์ อติเทพ พานิชพงษ์ .....	9
การวางแผนทรัพยากรองค์กรบนคลาวด์เทคโนโลยีสำหรับศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในสถาบันอุดมศึกษา สุรเชษฐ์ จันทร์งาม กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย .....	18
Enterprise Content Management: การจัดการข้อมูลในองค์กรสู่การจัดการเนื้อหาดิจิทัล วรพงษ์ น่วมอินทร์ .....	27
การจัดการข้อมูลองค์กรแบบรหัสเปิดสำหรับสถาบันการศึกษา กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย และสุรเชษฐ์ จันทร์งาม .....	34
การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์บนคลาวด์เทคโนโลยีที่รองรับหน้าจอหลายขนาด ณัฐพล ธนเขวงสกุล ปภาวิชญ์ มงคุณแสน สุดากาญจน์ ดิตตะ.....	42
การจัดการธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการประกันคุณภาพสถาบันอุดมศึกษา สุวรรณา ตรงต่อศักดิ์.....	51
การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการใช้น้ำชลประทาน โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ธานินทร์ คงศิลา อนุสรณ์ กุลวงษ์.....	59
ระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพ็ญพักตร์ บัววัน สายชล พรหมประศรี ฐาปณี สุขชื่น พิมพกานต์ บุญศรี วิชัยเดช เอ่งฮ้วน โอปอ กลีบสกุล.....	68
การเตรียมต้นฉบับ.....	75