



วารสารการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2554

Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)
Volume 1 Number 2 July – December 2011 ISSN 2229-1806

ดำเนินการโดย

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางการอาชีวศึกษา สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สนับสนุนการดำเนินการโดย

สมาคมศิษย์เก่าครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ บุญยโสภณ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ บุตรดี

รองศาสตราจารย์ชวลี ตระกูลการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพล ชงชัยสุวัชต์กุล

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

กริตพร จันทน์อินทร์

มัชมน สถาพร

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชดากร พลภักดิ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ดร.เป็ณดา วรรณพิรุณ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ดร.ชัยวิชิต เชียรชนะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ดร.จินตนา กาญจนวิสุทธิ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดร.คูลิต ขาวเหลือง

มหาวิทยาลัยบูรพา

ดร.อนันท์ งามสะอาด

วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ

ดร.ชนิษฐา จงพิพัฒน์วิช

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี

ดร.อภิชาติ อนุกุลเวช

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ดร.เอื้ออารีย์ สุขสมมิต

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ดร.แพรวพรรณ บุญฤทธิมนตรี

วิทยาลัยสารพัดช่างสี่พระยา

ดร.เสนห์ คำแพง

บริษัททีไอที จำกัด (มหาชน)

ดร.สมสุข แจ่มคำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตรกร ผดุง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรวิท ขอดมมงคล

มหาวิทยาลัยนครพนม

บทบรรณาธิการ

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินการจัดทำวารสารวิชาการ วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Journal of Vocational and Technical Education (JVTE) ได้จัดทำขึ้นเป็นฉบับที่ 2 โดยได้รับความอนุเคราะห์บทความจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนมาก ซึ่งวารสารได้จัดทำในลักษณะวารสารระบบเปิด โดยจัดทำเป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) และวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ (Hard Copy) ส่วนหนึ่ง เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการด้านการอาชีวศึกษาในการเสนอบทความวิชาการและบทความวิจัย ในสาขาอุตสาหกรรม พณิชยกรรม บริหารธุรกิจ เกษตรกรรมและประมง ศิลปหัตถกรรม คหกรรม อุตสาหกรรมท่องเที่ยว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา อุตสาหกรรมศึกษา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีโดยจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน และเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ทุกปี

เนื่องจากเป็นวารสารที่เผยแพร่บทความเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ และผลงานวิจัยของผู้เขียนในการเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา และเพื่อเผยแพร่เป็นผลงานทางวิชาการ แต่ทั้งผู้เขียนและผู้พิจารณาบทความจะได้รับวารสารฉบับสิ่งพิมพ์ในเล่มที่เกี่ยวข้อง

ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา ห้ามนำข้อความทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับอนุญาตจาก ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีวศึกษา เป็นลายลักษณ์อักษร เนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาด อันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

บรรณาธิการ

สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

การจัดการน้ำเสียของอุตสาหกรรมสิ่งทอโดยเทคโนโลยีฟิล์มไทเทเนียมไดออกไซด์.....4	4
ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ และ สมบัติ ทัฬหทรัพย์	
ชุดทดลอง DIGITAL LAB CPLD XC957211	11
ประเสริฐ กมลภพตระกูล และ ศิริวรรณ คำภักดิ์	
การลดมลภาวะทางเรือด้วยเทคโนโลยีสะอาด19	19
พนิศรัญ บุญชนิลเพชร	
การจัดการเทคโนโลยีฟิล์มบางไททานเนียมไดออกไซด์ สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล 34	34
ญาณีศา ดันดีपालกุล	
การเรียนรู้แบบผสมผสาน จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ 43	43
ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ	
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม 50	50
วาสนา สังข์พุ่ม และ ปรัชญนันท์ นิลสุข	
การเรียนการสอนวิชาชีพแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานในสถานประกอบการ: แนวคิดใหม่ในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ 57	57
สุวัฒน์ นิยมไทย	
ประสิทธิภาพทางการศึกษา กรณีศึกษา : นักศึกษาคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม ที่รับเข้าด้วยวิธีโควตากับนักศึกษาที่รับผ่าน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 65	65
จำเรียน ศรีคำทา	