

บทบรรณาธิการ

วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวารสารระดับชาติ ที่ออกปีละ 1 ฉบับ สำหรับฉบับนี้เป็นปีที่ 7 ประจำเดือน มกราคม-ธันวาคม 2558 ซึ่งปัจจุบัน อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre) โดยวารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดมาจากปณิธานของ มหาวิทยาลัยศรีปทุม คือ "ปัญญา เชี่ยวชาญ เบิกบาน คุณธรรม" และปรัชญาที่ว่า "การศึกษาสร้างคน คนสร้างชาติ" โดยมุ่งหวังว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลทางการวิจัย และทางวิชาการระดับชาติทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษา

สำหรับวารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเล่มนี้ ยังคงเข้มข้นไปด้วยเนื้อหาสาระทางวิชาการ กองบรรณาธิการได้ให้ความสำคัญในการพิจารณา และคัดเลือกบทความที่มีคุณภาพมาลงตีพิมพ์ โดยทุกบทความได้ผ่านการกลั่นกรองจาก กองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ตรงสาขาเพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทความ ก่อนลงตีพิมพ์ โดยผู้ประเมินไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ประเมินบทความ (Double-blind peer review) เพื่อให้วารสารฉบับนี้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับชาติ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สำหรับวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วยบทความวิจัยจำนวน 9 เรื่อง เช่น "สภาพการใช้ก๊าซแอลพีจีและก๊าซเอ็นจีวีในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขต กรุงเทพฯและปริมณฑล" "การศึกษาเปรียบเทียบการคำนวณกระแสลัดวงจรตามมาตรฐาน IEC60909 และ IEEE551 เพื่อการปรับตั้งรีเลย์กระแสเกินสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง ในสถานีไฟฟ้าย่อย" "การเพิ่มประสิทธิภาพแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกฝากระป๋องสเปรย์โดยการใส่ ระบบทางวิ่งร้อนและทองแดงผสมแบริเลียมในการทำแม่พิมพ์" เป็นต้น

กองบรรณาธิการวารสารศรีปทุมปริทัศน์ มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาวารสารฉบับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีคุณภาพสูงขึ้นไปจนถึงระดับนานาชาติในอนาคต ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกท่านที่กรุณาเป็นผู้ประเมินบทความอย่างมีคุณภาพให้กับ ทางกองบรรณาธิการ และขอเชิญชวนคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต และนักศึกษา เสนอบทความเข้ารับการพิจารณากลั่นกรองตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ อันจะนำไปสู่ การนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยท่านสามารถส่งบทความต้นฉบับได้ที่กองบรรณาธิการ วารสารศรีปทุมปริทัศน์ (ดังรายละเอียดท้ายเล่ม) และหากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ประการใดที่จะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงวารสารให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น กองบรรณาธิการ ยินดีรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะนั้นด้วยความขอบคุณยิ่ง



(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม)

บรรณาธิการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ทั้งแวดวงวิชาการและสังคมทั่วไป
2. เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย (1) วิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ (2) วิศวกรรมศาสตร์ (3) สถาปัตยกรรมศาสตร์ และ (4) เทคโนโลยีสารสนเทศ

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ที่ปรึกษา

ดร.รัชนีพร พุคยาภรณ์ พุกกะมาน ดร.บุษบา ชัยจินดา
ศาสตราจารย์ ดร.นักสิทธิ์ คูวัฒนาชัย ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

บรรณาธิการบริหาร

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ รุโจปการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.ประภาส จงสถิตวัฒนา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ ปราณิตพลกรัง มหาวิทยาลัยศรีปทุม
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ ปัญญาคะโป มหาวิทยาลัยศรีปทุม
รองศาสตราจารย์ ดร.กิริติ ชยะกุลศิริ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ฝ่ายจัดการ และเลขานุการกองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุบิน ยุระรัช อาจารย์นิภาวรรณ พุทธสงกรานต์

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ จัดจำหน่าย และสมาชิก

นางสาวอรกัญญา ทองมาก

ฝ่ายศิลปกรรม และจัดทำรูปเล่ม

นายสุรัตน์ชัย ชื่นตา นางฉวีวรรณ สภาพ

ฝ่ายพิสูจน์อักษร

รองศาสตราจารย์สมทรง สิตลายัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมน ถนอมเกียรติ

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 1 ฉบับ ประจำเดือน มกราคม - ธันวาคม

สถานที่จัดพิมพ์

บริษัท วิชั่นพีเพรส จำกัด โทร. 0 2882 9981-2

CONTENTS

SRIPATUM REVIEW OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

บทความวิจัย

- 07 สภาพการใช้ก๊าซแอลพีจีและก๊าซเอ็นจีวีในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
: **อภิชาติ มาศมาลัย**
- 18 การศึกษาเปรียบเทียบการคำนวณกระแสลัดวงจรตามมาตรฐาน IEC60909 และ IEEE551 เพื่อการปรับตั้งรีเลย์กระแสเกินสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง ในสถานีไฟฟ้าย่อย
: **วราเวช ปั่นกระจ่าง, นิตย์ เพ็ชรรักษ์**
- 31 การเพิ่มประสิทธิภาพแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกฝากระป๋องสเปรีดโดยใช้ระบบทางวิ่งร้อนและทองแดงผสมแบริเลียมในการทำแม่พิมพ์
: **อุเทน คณะวาปี, วุฒิชัย ลายลักษณ์**
- 39 การศึกษาเพื่อหาความหนาที่เหมาะสมสำหรับแผ่นพื้นไร้คานคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีไฟไนท์อีลีเมนต์แบบแผ่นสามมิติโดยใช้โปรแกรม CSI SAFE
: **ยอดพล ผลสงเคราะห์, ฉัตร สุจินดา**
- 47 การวิเคราะห์ผลเลือดด้วยวิธีการตัดสีในใจเชิงความหมายบนพื้นฐานของกฎนิเวศวิทยาแบบปรับตัวได้
: **รณรงค์ แก้วประเสริฐ, สุรศักดิ์ มั่งสิงห์**
- 61 การประยุกต์ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจเลือกกระบวนผัง
: **สุรศักดิ์ พุคยาภรณ์, ไพจิตร ผาวัน, ต่อตระกูล ยมนาค**
- 70 การวิเคราะห์การระบายอากาศในโรงงานด้วยแบบจำลองคู่ควบ
: **ชดรรฐ์ สุวรรณพุ่ม, ภูริต ธนะกิจเกษม, ณัฐ กาศยปนนันท์**
- 76 การพัฒนาระบบเก็บข้อมูลและควบคุมสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนแบบผสมผสาน
: **สิทธิชัย คล้ายแจ็ก, นริส ประทีนทอง, อุสชาติ บุญบำรุง**
- 85 การประเมินศักยภาพพลังงานคลื่นน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงจังหวัดนนทบุรี ถึงกรุงเทพฯ
: **ภัทรพล เลิศพัชรกุล, เอกพล เตี้ยขัว, มุฮัมมัด ทรงชาติ, มนต์ชัย พฤษชัยไอลเลิศ**

ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ

Reviewers

ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

ศาสตราจารย์ ดร.สันศักดิ์ ศิริอนันต์ไพบูลย์

ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน

ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ยูพาปิน

รองศาสตราจารย์ ดร.กมล บุษบา

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย ธนทรัพย์สิน

รองศาสตราจารย์ ดร.จารุวัตร เจริญสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.ชิต เหล่าวัฒนา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล อันตรเสน

รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวดี ชัยวัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมศักดิ์ รุจิระยรรยง

รองศาสตราจารย์ ดร.เทอดศักดิ์ รองวิริยะพานิช

รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ

รองศาสตราจารย์ ดร.บดีนทร์ รัศมีเทศ

รองศาสตราจารย์ ดร.บรรยง โตประเสริฐพงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ สุคนธ์สุขกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ ไควินทวีวัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา อนุรักษพงษ์ศอร

รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช วุฒิพฤกษ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐีกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ ปัญญาคะโป

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเท็งจิตร

รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองรอง สุลีสิทธิ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วรา วราวิทย์

รองศาสตราจารย์ ดร.วารุณี เปรมานนท์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย จิจริวนิช

รองศาสตราจารย์ ดร.สมโพธิ วิวิธเกยุรวงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สร้อยดาว วินิจนันท์รัตน์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ลีลาทวิวัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล สัจจวานิชย์

รองศาสตราจารย์ ดร.อนงค์นาฏ ศรีวิหค

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยสยาม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| | |
|--|--|
| รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ผลเพิ่ม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ มุ่งวัฒนา | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| รองศาสตราจารย์ ดร.อมร พิมาณมาศ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรรณ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| รองศาสตราจารย์ ศิริชัย พงษ์วิชัย | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| รองศาสตราจารย์ สภาพร ขาตาคม | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรอุฒิกุล | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญอ้อม โฉมที | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจวรรณ ประภักดี | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประนต บุญไชยอภิสิทธิ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ กิรติวินทร | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ศักดิ์ พิมสาร | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณูกิจ พานิชกุล | สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัศมี บุญดาว | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ | มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพักตรา สุทธิสุภา | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งสิงห์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศิษฐ์ ใจจันนัต | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ ชันชะวณะ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุณนติ พิณโสภณ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย บุญवास | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ วัจจัน | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| ดร.จักรพันธ์ อร่ามพงษ์พันธ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ดร.จันทร์ศิริ สิงห์เถื่อน | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ดร.ชาญณรงค์ บาลมงคล | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| ดร.พระพิพัฒน์ ภาสบุตร | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| ดร.พีรเดช ณ น่าน | กสท.โทรคมนาคม |
| ดร.มงคล อัสวดีลภฤทธ์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| ดร.วรพงษ์ ลีวัฒนกิจ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| ดร.สมรัักษ์ เพชรราตรี | กสท.โทรคมนาคม |
| ดร.อภิบาล พฤษานาบาล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |

