



ที่ปรึกษา

อธิการบดี

ผู้อำนวยการสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมทัศน์ จิระเดชะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.เฉลิม วราวิทย์
ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์
ศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สาริสุด
ศาสตราจารย์ ดร.ธราพงษ์ วิทิตสานต์
ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์
ศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ โสภณ
ศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย
ศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ธรรมพงษ์
ศาสตราจารย์ ดร.สัญญา จตุรสิทธา
ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน
ศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ สุขสำราญ
Professor Dr. R. Ramakumar

ศาสตราจารย์ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.มนตรี ตูจินดา
รองศาสตราจารย์ ดร.นัทรณัย จิระเดชะ
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนา แจงสุวรรณ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ยงเจริญ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย นำประเสริฐชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สุขกิจ ยะโสธรศรีกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิม ฤกษ์บุตร
รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล เ่ง่าพิทักษ์กุล
รองศาสตราจารย์ ดร.อานันท์วัฒน์ คุณากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลกฤต กฤษไมตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูพงษ์ พงษ์เจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิริยะ จงบุรี
อาจารย์ ดร.รัชนีภูมิ ปรีชาตปรีชา
ดร.ทวารัฐ สุตตะบุตร

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ราชบัณฑิตยสถาน
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
College of Engineering, Architecture and Technology,
Oklahoma State University.
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
สำนักนโยบายและแผนพลังงาน

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ นพ.ชัยรัตน์ นีรันตรัตน์	คณะแพทยศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.โกสุม จันทศิริ	คณะแพทยศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ณสวรรค์ ผลโภค	ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
รองศาสตราจารย์ ทพญ.ดร.นิรดา ชเนศวร	คณะทันตแพทยศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีนทร์ ชัยวิสุทธิทางกูร	คณะวิทยาศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล ม่วงไทย	คณะวิทยาศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี อนุพันธ์พิศิษฐ์	คณะแพทยศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ สามี	คณะเภสัชศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉริยา รังษิรุจิ	คณะวิทยาศาสตร์
รองศาสตราจารย์ นพ.มนตรี อุดมเพทายกุล	คณะแพทยศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีชพันธ์ุ์ เจริญพงษ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทพญ.ดร.ณปภา เอี่ยมจิรกุล	คณะทันตแพทยศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิซากร จารุศิริ	คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจรี สุภสุธิกุล	คณะวิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.ชนาธิป สุ่มอิม	คณะวิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ ดร.สุจิตรา ศรีสังข์	คณะวิทยาศาสตร์

กองจัดการ

นางกรอุษา ศรีสุวรรณ	สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย
นายนิพนธ์ ราชวุฒิ	สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย
นายนวัต จารุจินดา	สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย
นางสาวศิริภัสสร ดาราวงษ์	สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย
นางสาวแสงดาว เตือนแจ่ม	สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

การติดต่อกองบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ฝ่ายสำนักพิมพ์ สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย
(ชั้น 20 อาคารนวัตกรรมศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ (02) 649-5000 ต่อ 11014

<http://pubcenter.swu.ac.th>

พิมพ์ที่ บริษัทสหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด

59/4 ซ.วัดพระเงิน ถ.กาญจนาภิเษก ต.บางม่วง อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี 11140

โทรศัพท์ (02) 903-8257-9 โทรสาร (02) 921-4587