

บทบรรณาธิการ

วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวารสารระดับชาติที่ออกปีละ 1 ฉบับ สำหรับฉบับนี้เป็นปีที่ 10 ประจำเดือน มกราคม-ธันวาคม 2561 ซึ่งปัจจุบันอยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) กลุ่มที่ 1 และมีค่า Impact Factor โดยวารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดมาจากปณิธานของมหาวิทยาลัยศรีปทุม คือ “ปัญญา เชี่ยวชาญ เบิกบาน คุณธรรม” และปรัชญาที่ว่า “การศึกษาสร้างคน คนสร้างชาติ” โดยมุ่งหวังว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลทางการวิจัยและทางวิชาการระดับชาติทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษา

สำหรับวารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเล่มนี้ ยังคงเข้มข้นไปด้วยเนื้อหาสาระทางวิชาการ กองบรรณาธิการได้ให้ความสำคัญในการพิจารณาและคัดเลือกบทความที่มีคุณภาพมาลงตีพิมพ์ โดยทุกบทความได้ผ่านการกลั่นกรองจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ตรงสาขาเพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทความก่อนลงตีพิมพ์โดยผู้ประเมินไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ประเมินบทความ (Double-blind peer review) เพื่อให้วารสารฉบับนี้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับชาติและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงสำหรับวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วย บทความวิจัยจำนวน 15 เรื่อง เช่น “การพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์ความสำเร็จทางการศึกษาของผู้เรียนระหว่างการศึกษาในหลักสูตร โดยเทคนิควิธีเหมืองข้อมูล” “การพยากรณ์เงินรายได้นำเข้าประเทศจากแรงงานไทยในต่างประเทศด้วยสมการถดถอยที่ปรับค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้วิธีตัวประมาณค่า S ปรับแก้” เป็นต้น

กองบรรณาธิการวารสารศรีปทุมปริทัศน์ มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาวารสารฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีคุณภาพสูงขึ้นจนถึงระดับนานาชาติในอนาคต ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกท่านที่กรุณาเป็นผู้ประเมินบทความอย่างมีคุณภาพให้กับทางกองบรรณาธิการ และขอเชิญชวนคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต และนักศึกษา เสนอบทความเข้ารับการพิจารณากลั่นกรองตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ อันจะนำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยท่านสามารถส่งบทความต้นฉบับได้ที่กองบรรณาธิการวารสารศรีปทุมปริทัศน์ (ดังรายละเอียดท้ายเล่ม) และหากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะประการใดที่จะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงวารสารให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น กองบรรณาธิการยินดีรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะนั้นด้วยความขอบคุณยิ่ง



(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม)

บรรณาธิการ

ปีที่ 10 เดือนมกราคม – ธันวาคม 2561
VOL. 10 JANUARY - DECEMBER 2018

วัตถุประสงค์

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

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ที่ปรึกษา

รัชนิพร พุคยาภรณ์ พุกกะมาน
นักสิทธิ์ คุ้มพัฒนาชัย

บุษบา ชัยจินดา
ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

บรรณาธิการบริหาร

ณรงค์ อยู่ถนอม

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

ณรงค์ อยู่ถนอม

กองบรรณาธิการ

วิโรจน์ รุโงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สุทัศน์ ยกส้าน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประภาส จงสิตวัฒนา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โมไนย ไกรฤกษ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ไพบุลย์ ปัญญาโคโป	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
กิริติ ชยะกุลศิริ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ณัฐวุฒิ อัสวโกวิทวงศ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
YoungHwan Kim	Pusan National University, Republic of Korea
Juan José Contreras Castillo	Universidad de Colima, Mexico
Daniel Tan Tiong Hok	Taylor's Education Group, Malaysia

ฝ่ายจัดการและเลขานุการกองบรรณาธิการ

สุบิน ยะระรัช นิภาวรรณ พุทธสงกรานต์

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ จัดจำหน่าย และสมาชิก

อรกัญญา ทองมาก

ฝ่ายศิลปกรรมและจัดทำรูปเล่ม

ฉวีวรรณ สภาพ สุรัตน์ชัย ชื่นตา

ฝ่ายพิสูจน์อักษร

สมทรง สิตลายัน สุมณ ถนอมเกียรติ

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 1 ฉบับ ประจำเดือน มกราคม – ธันวาคม

สถานที่จัดพิมพ์

บริษัท สยามพรินท์ จำกัด โทร. 0 2509 0068-9

CONTENTS

SRIPATUM REVIEW OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

บทความวิจัย

- 07 การพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์ความสำเร็จทางการศึกษาของผู้เรียนระหว่าง
การศึกษาในหลักสูตร โดยเทคนิควิธีเหมืองข้อมูล
: วีระยุทธ พิมพ์พารณ
- 18 การพยากรณ์เงินรายได้นำเข้าประเทศจากแรงงานไทยในต่างประเทศด้วยสมการ
ถดถอยที่ปรับค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้วิธีตัวประมาณค่า S ปรับแก้
: นิธิภัทร กมลสุข
- 32 การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน
สำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม
: พัชรินทร์ พรหมแดง, นฤมล เทพนวล
- 46 การหล่อลื่นของร่องลื่นกันรุนแบบคิมเบอร์ลีย์ด้วยสารหล่อลื่นชนิดนอนนิวโตเนียน
: อานนท์ บำรุงพืช, ขนิษฐา วงษ์สีดาแก้ว, เฉษฐา พานิชกรณ
- 58 สื่อประสมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
: พรพนา รัตนชูโชค, จุฬาลักษณ์ มณีเลิศ
- 71 การตลาดออนไลน์และบริการลูกค้าด้วยแชทบอทกรณีศึกษา: การใช้ Chatfuel
ปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าผ่านเมสเซนเจอร์
: จักรินทร์ สันติรัตนภักดี
- 88 การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลเตียงลมอัจฉริยะเพื่อลดอาการเกิดโรคแผลกดทับ
: ไพวรรณ มะละ, ปราณี มณีรัตน์, สุขสวัสดิ์ ญัฐวุฒิสวัสดิ์, สุรัชย์ ทองแก้ว
- 102 การจัดการองค์ความรู้โครงการก่อสร้างโดยบริการเครือข่ายสังคม : กรณีศึกษา
โปรแกรมประยุกต์ Facebook
: วิมลรัตน์ ยงชัยตระกูล
- 116 การเชื่อมโยงข้อมูลด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระหว่างการประกันคุณภาพ
ภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกของประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
: ธนภัทร สัมพันธ์รัตน์ชัย, วิเชียร ชูติมาสกุล
- 129 การออกแบบอุปกรณ์กลึงเกลียวหนอนแบบดับเบิลเอนเวลลูบบนเครื่องกลึงด้วย
หลักการการออกแบบอย่างเป็นระบบ
: ศรายุทธ เงินทอง, วีระ ลายลักษณ์
- 146 แบบจำลองการดึงดูดการเดินทางโดยใช้ข้อมูลเครือข่ายสังคมออนไลน์และการเรียนรู้
เชิงลึก
: วิรัช หิรัญ, ฐิตาภรณ์ พอบุตรดี
- 158 การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานรถยนต์เช่า กรณีที่ตัวแบบมีปัจจัยไม่พึงประสงค์
ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงลุ่มกรอบข้อมูล
: ดวงกมล จุลกะเศียน, ธรรณี มณีศรี, ศิรประภา มโนมัย
- 173 การเตรียมแผ่นยางคอมโพสิตเพื่อลดความเมื่อยล้าจากยางธรรมชาติผสมเส้นใยมะพร้าว
: ขวัญกมล สุขสม, วารุณี อริยวิริยะนันท์
- 186 พฤติกรรมทางความร้อนของผนังเบาเปลือกอาคารแบบโลหะแผ่นร่วมกับ
วัสดุเปลี่ยนสถานะ
: ชลธิศ เอี่ยมวรวิฑูกร, ขวาลิต มณีศรี, ญัฐวัฒน์ จุฑารัตน์
- 198 การกำหนดเวลารอคอยเนื่องจากเหตุการณ์ความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างฝายทดน้ำ
ขนาดเล็ก
: อรรถพล พรหมศิริ, ไพจิตร ผาวัน

ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ

Reviewers

ศาสตราจารย์ ดร.จงจิตร หิรัญลาม
ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์
ศาสตราจารย์ ดร.สันทัต ศิริอนันต์ไพบูลย์
ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน
ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ยุพาพิน

รองศาสตราจารย์ ดร.กมล บุขบา
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย ธนทรัพย์สิน

รองศาสตราจารย์ ดร.จารุวัตร เจริญสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.ชิต เหล่าวัฒนา
รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล อันตรเสน
รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวดี ชัยวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาคม สุนทรชัยนาคแสง

รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา วสุศรี
รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมศักดิ์ รุจิระยรรยง
รองศาสตราจารย์ ดร.เทอดศักดิ์ รองวิริยะพานิช

รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ
รองศาสตราจารย์ ดร.บดีนทร์ รัศมีเทศ
รองศาสตราจารย์ ดร.บรรยง โตประเสริฐพงศ์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ สุกนธสุขกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินทวิวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา อนุรักษพงษ์ศธร
รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช วุฒิพฤษกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐิกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ ปัญญาคะโป
รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทงจิตร

รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัศมี บุญดาว
รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองรอง สุลีสถิระ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรา วราวิทย์

รองศาสตราจารย์ ดร.วารุณี เปรมานนท์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยรังสิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ บุญจริง

รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ธิจิรวินิช

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวาพร ลงยันต์

รองศาสตราจารย์ ดร.สกันธ์ คล่องบุญจิต

รองศาสตราจารย์ ดร.สมโพธิ วิวิธเกยุรวงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สร้อยดาว วินิจนันท์รัตน์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ลีลาทวิวัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล สัจจาณิชย์

รองศาสตราจารย์ ดร.อนงค์นาฏ ศรีวิหค

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ผลเพิ่ม

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ มุ่งวัฒนา

รองศาสตราจารย์ ดร.อมร พิมานมาศ

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล

รองศาสตราจารย์ ชาลี ตระกูลการ

รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรรณ

รองศาสตราจารย์ ศิริชัย พงษ์วิชัย

รองศาสตราจารย์ สถาพร ชาดาคม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติภักดิ์ รัตนจันทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา ชัยรัตนวรรณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณศ พันธ์สุวาสดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรอุฒิกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพจน์ เวศพันธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จงสวัสดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญอ้อม โฉมทิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจภรณ์ ประภักดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ กิรติวินทร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ผาวาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ศักดิ์ พิมสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูกิจ พานิชกุล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยสยาม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวบุษ กุลชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วณัฐมพงษ์ คงแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพร อุษณวสิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐชัย ชัยสินิท
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพักตรา สุทธิสุภา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒนพร เกษราพงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภกิจ ท้วมเพิ่มทรัพย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งสิงห์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศิษฐ์ ไรจนนันท
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ ชันชะวณะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุนิติ พิณโสภณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชียง เกาซิด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย บุญวาต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรระ เครือรัฐติกาล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ วัจจัน
พันเอก ดร.พิศุทธิ์ ดารารัตน์
ดร.จักรพันธ์ อร่ามพงษ์พันธ์
ดร.จันทร์ศิริ สิงห์เถื่อน
ดร.ประภาพร รัตนธำรง
ดร.ชาญณรงค์ บาลมมงคล
ดร.สิรินธร ลิมปนาท
ดร.ชาลี วรกุลพิพัฒน์

ดร.ประกอบ ขาติภักดิ์
ดร.พระพิพัฒน์ ภาสบุตร
ดร.พีรเดช ณ น่าน
ดร.มงคล อัสวติลภฤทธ์
ดร.วรพงษ์ ลีวัฒนกิจ
ดร.สมรักษ์ เพชรราตรี
ดร.อภิบาล พุกขานุบาล

มหาวิทยาลัยนครพนม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สวทช.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
กสท.โทรคมนาคม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กสท.โทรคมนาคม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ