



# ข่าวสารสนเทศ มจพ. KMUTNB INFORMATION NEWS

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.)  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB)

61 ปี มจพ.  
นวัตกรรมก้าวหน้า  
เพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรม

www.planning.kmutnb.ac.th

อัตลักษณ์กองแผนงาน : ศูนย์กลางพัฒนา สรรหางบประมาณ บูรณาการข้อมูล  
กลุ่มงานสารสนเทศเพื่อการพัฒนา กองแผนงาน โทร. 1655, 1656

ปีที่ 17 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนเมษายน 2563

## การวิจัยและพัฒนา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้รับการจัดอันดับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก ประจำปี 2019 (Times Higher Education Asia University Ranking 2019) โดยสำนักจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลกชื่อดังจากประเทศอังกฤษ Times Higher Education (THE) ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้รับการประกาศผลอยู่ในอันดับที่ 1001+ ของโลก และติดอันดับ Top 10 ของอันดับมหาวิทยาลัยไทยชั้นนำในเอเชีย โดยได้รับการจัดอันดับที่ 8 ด้านการอ้างอิงในงานวิจัย (Citations) และอันดับที่ 10 ด้านงานวิจัย (Research) และด้านรายได้จากภาคอุตสาหกรรม (Industry Income) ซึ่งผลการจัดอันดับดังกล่าวส่วนหนึ่งได้พิจารณาจากการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ โดยมหาวิทยาลัยได้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนักวิจัย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลให้บุคคลภายนอกหรือภาคอุตสาหกรรมให้เกิดความเชื่อมโยงในการพัฒนางานวิจัยและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาเพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่งานวิจัยสู่สาธารณชนในระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นการสร้างเครือข่ายและเสริมศักยภาพในการทำวิจัยของมหาวิทยาลัย

สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยได้เผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ และบุคลากร ในระดับนานาชาติ และระดับชาติ จำนวน 346 เรื่อง จำแนกตามหน่วยงาน ดังนี้

หน่วย : เรื่อง

หน่วยงาน	การเสนอบทความวิจัย/ บทความวิจัยที่ตีพิมพ์		รวม
	ในประเทศ	ต่างประเทศ	
คณะวิศวกรรมศาสตร์	7	42	49
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	38	41	79
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์	5	32	37
คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์	7	6	13
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	17	3	20
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ	8	-	8
บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน	-	54	54
วิทยาลัยเทคโนโลยีสอุตสาหกรรม	11	15	26
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม	4	1	5
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	-	5	5
คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ	5	-	5
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	4	7	11
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	3	16	19
คณะบริหารธุรกิจ	5	-	5
สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	-	1
สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส	3	6	9
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>228</b>	<b>346</b>

## ❖ การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีจำนวนโครงการวิจัยที่ได้ทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก ดังนี้

แหล่งทุนสนับสนุน	จำนวนโครงการ	จำนวนเงิน (บาท)
<b>1. ทุนวิจัยงบประมาณแผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม</b>	<b>6</b>	<b>42,398,300</b>
<b>2. ทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย</b>	<b>108</b>	<b>19,470,000</b>
ทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่	20	2,000,000
ทุนขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมาย	38	3,800,000
ทุนพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมาย	42	13,200,000
ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงานวิจัยของสายสนับสนุนวิชาการ	8	470,000
<b>3. ทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก จากภาครัฐและเอกชน</b>	<b>106</b>	<b>289,656,170.52</b>
<b>4. ทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ของส่วนงานภายใน</b>	<b>114</b>	<b>8,755,720</b>
คณะวิศวกรรมศาสตร์	22	2,500,000
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	12	520,000
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์	31	1,600,000
คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์	8	400,000
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	1	15,720
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ	6	450,000
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	18	2,560,000
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม	9	450,000
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	1	40,000
คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	5	200,000
สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยี ไทย-ฝรั่งเศส	1	20,000
<b>รวม</b>	<b>334</b>	<b>360,280,190.52</b>

## ❖ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัย

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก จำนวน 106 ทุน เป็นจำนวนเงิน 289,656,170.52 บาท จำแนกตามหน่วยงานที่สนับสนุนได้ดังนี้

หน่วยงานที่สนับสนุน	จำนวนโครงการ	จำนวนเงิน (บาท)
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	28	37,002,298
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	4	3,690,200
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	4	48,522,050
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	4	8,569,096
สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน)	3	7,823,402
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	8	8,263,100
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	2,450,000
สถาบันไทย-เยอรมัน	3	2,077,040
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี	2	9,720,000

หน่วยงานที่สนับสนุน	จำนวนโครงการ	จำนวนเงิน (บาท)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	3	25,019,023
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	4	32,630,000
กรมชลประทาน	1	702,204
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	1	4,680,000
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	1	3,000,000
การประปานครหลวง	1	2,517,163.52
แนวทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	1	350,000
เทศบาลนครภูเก็ต	1	5,000,000
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์	1	700,000
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 16 นครปฐม	1	683,600
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	1	267,500
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	1	15,000,000
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	1	11,309,900
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ	1	1,000,000
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1	100,000
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	1	4,000,000
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	1	28,242,000
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	1	800,000
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา	1	5,700,000
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)	1	4,696,800
บริษัทเอกชน	23	15,140,794



❖ ผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์ที่จดทะเบียนสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และลิขสิทธิ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ลำดับ	ประเภท/วันออกสิทธิบัตร	ผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์	ผู้สร้างผลงาน
1	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562	เครื่องทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างตัวถังรถจากการชน กระแทกด้านหน้า	รศ.ดร.สายประสิทธิ์ เกิดนิยม
2	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561	ผู้รับฝากของหยอดเหรียญ	อ.นพเก้า ทองใบ
3	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561	กรรมวิธีการปรับปรุงอนุภาคยางในน้ำยางธรรมชาติและ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	รศ.ดร.ธีรวิทย์ พงศ์ประยูร
4	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561	ชุดเปลี่ยนเครื่องมือของเครื่องกลึงขนาดเล็กที่ควบคุมด้วยระบบ คอมพิวเตอร์	อ.ศรายุทธ เงินทอง
5	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2561	เครื่องเคลือบผิวท่อโลหะด้วยกระบวนการสเลอรี่อะลูมิเนียมซึ่ง (Slurry aluminizing) แบบกึ่งอัตโนมัติ	ผศ.ดร.ปิโยรส พรหมดีเรก
6	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2561	ชุดเครื่องมือการทดสอบหาค่าคุณสมบัติทางความร้อนของวัสดุ คอนกรีต	ผศ.ดร.ธีรวิทย์ แสนเพชร ศ.ดร.ปิติ สุคนธ์สุกุล
7	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2561	สูตรไอศกรีมเชอร์เบทแดงโมและกรรมวิธีการผลิต	ผศ.ธีรวิทย์ สุวรรณ
8	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2561	สูตรน้กเกิดไก่ผสมเห็ดนางฟ้าและกรรมวิธีการผลิต	ผศ.ธีรวิทย์ สุวรรณ
9	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2561	เครื่องคัดไม้ก้านรูป	ผศ.ขวัญชัย เสวีพันธ์
10	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2561	วงจรแปลงไฟฟ้ากระแสสลับความถี่สูงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ทำงานสองย่านความถี่	รศ.ดร.จิตติพงษ์ เลิศวิริยะประภา ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ แพบัว

ลำดับ	ประเภท/วันออกสิทธิบัตร	ผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์	ผู้สร้างผลงาน
11	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2561	เครื่องเขี่ยยาสมุนไพรด้วยระบบกึ่งอัตโนมัติ	ผศ.ดร.นลินภัทร์ ประวัฒน์ปรีयर
12	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2561	ระบบเตือนการสวมหมวกนิรภัยสำหรับรถจักรยานยนต์	รศ.ดร.สายประสิทธิ์ เกิดนิยม
13	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562	เครื่องหลอมรีไซเคิลโพลีเอสเตอร์ (EPS)	ผศ.ขวัญชัย เสวรินทร์
14	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562	สูตรเยลลี่โยเกิร์ตพร้อมดื่มและกรรมวิธีการผลิต	ผศ.ธีรบรรณ สุวรรณ
15	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562	อุปกรณ์ช่วยนำทางและวัดมุมการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม	ผศ.ดร.สรเดช ครุฑจ้อน
16	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562	สูตรคาราจีแนนเยลลี่ผักปลังและกรรมวิธีการผลิต	ผศ.ธีรบรรณ สุวรรณ
17	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562	เครื่องเคลือบวัสดุด้วยเทคนิคพอลิโดเซชันร่วมกับการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้น	ผศ.ธีรศักดิ์ ศรีมิตรรุ่งโรจน์
18	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562	เครื่องป้อนปกปริญญาบัตร	ผศ.ดร.นิรมล เรืองพยุหศักดิ์
19	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562	เครื่องทำความสะอาดของเหลวแบบดูดซึมโดยใช้สารดูดซับร่วมกับน้ำ	ผศ.ธีรศักดิ์ ศรีมิตรรุ่งโรจน์
20	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2562	เครื่องวัดปริมาตรแขนแบบไม่สัมผัสโดยใช้การประมวลผลภาพ	ผศ.ดร.ชัชชัย เสริมพงษ์พันธ์
21	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2562	กรรมวิธีการผลิตฟิล์มดูดซับกลิ่นจากอาหารทะเล และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	รศ.ดร.เบญจวรรณ ธรรมธนารักษ์
22	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2562	สูตรเจลแต้มสิวจากสารสกัดผักปลังขาวและกรรมวิธีการผลิต	ผศ.ธีรบรรณ สุวรรณ อ.นาฎกาญจน์ จักรานูวัฒน์
23	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2562	ชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของโปรแกรมสลับสัญญาณภาพและระบบไฟแสดงสถานะออนแอร์ในสตูดิโอ	นายอนุรักษ์ ทรงศักดิ์ศรี
24	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2562	อุปกรณ์บันทึกการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วยอาร์เอฟไอดี	รศ.ดร.อนิราช มิ่งขวัญ อ.นัฐพันธ์ นาคพงษ์
25	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2562	สูตรน้ำมะพร้าวก้อนและกรรมวิธีการผลิต	ผศ.ดร.จันทิมา ภูงามเงิน อ.นาฎกาญจน์ จักรานูวัฒน์
26	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2562	แคปซูลวัดความชื้นข้าวเปลือก	อ.นัฐพันธ์ นาคพงษ์
27	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2562	กรรมวิธีการผลิตเกล็ด (Flake) ข้าวหอมมะลิระยะน้ำนม กึ่งสำเร็จรูป	ผศ.ดร.ปิยะรัชช กุลเมธี ผศ.ธีรบรรณ สุวรรณ
28	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562	เส้นพาสต้าอบแห้งเสริมคุณค่าจากแป้งมันเทศสีม่วง	ผศ.ดร.รัชณี เจริญ
29	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2562	กรรมวิธีการผลิตเกล็ดโคโคซานขึ้นรูปด้วยโซเดียมลอริลอีเทอร์ซัลเฟตและตัดแปรด้วยกรดซัลฟิวริกใช้เป็นตัวดูดซับน้ำมันหล่อเย็นชนิดผสมน้ำ	รศ.ดร.โกวิทย์ ปิยะมงคล
30	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562	เครื่องทำขนมรังผึ้งแบบกึ่งอัตโนมัติ	ผศ.มนัส เจริญกิจ
31	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2562	เครื่องควบคุมความหนาแน่นของกลุ่มควันที่เกิดจากการเผาไหม้สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ	อ.ดร.นพพร สุทธิวงศ์
32	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562	อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงสู่รถเข็น	ผศ.ดร.สุนทร สิทธิสกุลเจริญ
33	อนุสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2562	เครื่องผัดอาหารอัตโนมัติ	ผศ.ดร.พิพัฒน์ ไทศาลาภูมามาต
34	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2561	แอปพลิเคชันควบคุมเครื่องซักผ้าด้วยคิวอาร์โค้ด	ผศ.ดร.ดวงกมล โพธิ์นาค

ลำดับ	ประเภท/วันออกสิทธิบัตร	ผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์	ผู้สร้างผลงาน
35	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2561	ระบบควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ในชุดอุปกรณ์ ควบคุมการทำงานของโปรแกรมสลับสัญญาณภาพและระบบไฟแสดงสถานะออนแอร์ในสตูดิโอ	นายอนุรักษ์ ทรงศักดิ์ศรี
36	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2561	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการเลือกเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ	ศ.ดร.อรรถกร เก่งพล
37	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2561	อุปกรณ์แจ้งเตือนเมื่อเกิดอุบัติเหตุขณะใช้จักรยาน	อ.นัฐพันธ์ นาคพงษ์
38	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2562	โปรแกรมเพื่อพยากรณ์อายุใช้งานของอุปกรณ์เก็บค่าผ่านทางพิเศษ	ศ.ดร.อรรถกร เก่งพล
39	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562	การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์และวางแผนการขายสินค้าด้วยระบบธุรกิจอัจฉริยะ	อ.ดร.วัชรวิวัฒน์ จิตต์สกุล
40	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562	ระบบเว็บแอปพลิเคชันเหมืองข้อความจากทวีตเตอร์ในการจำแนกความคิดเห็นต่อตราสินค้ากาแฟ	อ. ดร.วัชรวิวัฒน์ จิตต์สกุล
41	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562	คู่มือโปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนฝั่งระบบโครงข่ายการกระจายน้ำและระบายน้ำ (NARK 5.0)	ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง
42	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562	โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนฝั่งระบบโครงข่ายการกระจายน้ำและระบายน้ำ (NARK 5.0)	ผศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง
43	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2562	ระบบแจ้งเตือนฉุกเฉินเมื่อรถเกิดอุบัติเหตุ	รศ.ดร.ยุพิน สรรพคุณ
44	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2562	ระบบเฝ้าระวังแจ้งเตือนอุณหภูมิร่างกาย	รศ.ดร.ยุพิน สรรพคุณ
45	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2562	ระบบเฝ้าระวังแจ้งเตือนปริมาณน้ำเกลือผู้ป่วย	รศ.ดร.ยุพิน สรรพคุณ
46	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2562	โปรแกรมการตรวจสอบการกลับในจากภาพวีดีโอและแจ้งเตือนด้วยเสียง	ผศ.ดร.สุนันชา สดสี
47	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2562	ระบบไฟถนนอัจฉริยะ	ผศ.ดร.ธีรธรรม บุญยะกุล ผศ.ดร.นพดล ฉาบแก้ว
48	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2562	การพัฒนาาระบบป้องกันเครือข่ายในระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยโปรโตคอลสื่อสาร DNP3 และ SCADA	ผศ.ดร.ธีรธรรม บุญยะกุล ผศ.ดร.นพดล ฉาบแก้ว
49	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2562	ระบบแจ้งเตือนที่นึ่งสำรองบนรถโดยสารสาธารณะสำหรับผู้โดยสารที่ใช้ไม้เท้า	ผศ.ดร.สุนันชา สดสี
50	ลิขสิทธิ์ เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2562	ระบบควบคุมพาหนะลำเลียงวัสดุอัตโนมัติ	ผศ.ดร.ธีรธรรม บุญยะกุล

หากท่านใดสนใจรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กลุ่มงานสารสนเทศเพื่อการพัฒนา กองแผนงาน อาคารอเนกประสงค์ ชั้น 6

หรือ  0-2586-9011, 0-2555-2000-24 ต่อ 1655, 1656  E-mail : [planning@kmutnb.ac.th](mailto:planning@kmutnb.ac.th)

ที่ปรึกษา : นายธีระ ภักดีวานิช ผู้อำนวยการกองแผนงาน

ผู้จัดทำ : นางสาวอรดา เกียรติสินยศ หัวหน้ากลุ่มงานสารสนเทศเพื่อการพัฒนา, นางสาวชลธิชา ศักดิ์แสน นักวิเคราะห์นโยบายและแผน