

ประวัติความเป็นมา

แนวคิดในการจัดตั้งสถาบันแห่งการเรียนรู้เกิดจากเหตุผล 2 ประการ กล่าวคือ เพื่อสนองตอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ที่ได้ให้ความสำคัญกับการมุ่งพัฒนาคนให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญาและสังคม สามารถพึ่งตนเอง ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม) และเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในทางวิชาการทางด้านการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ตลอดจนเสริมปณิธานของมหาวิทยาลัยในการเป็นผู้นำท้องถิ่นและบริการทางวิชาการต่อสังคม

ในปี พ.ศ.2542 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้ประกาศวิสัยทัศน์ 5 มุ่งของมหาวิทยาลัย โดยประเด็นการเรียนรู้เป็นหนึ่งในวิสัยทัศน์ ดังกล่าว คือ มุ่งมั่นเป็นมหาวิทยาลัยที่ใฝ่เรียนรู้ ต่อมาได้กำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Flagship) 6+1 ด้าน ซึ่งกำหนดเป้าหมายด้านการเป็น องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning organization) เป็นหนึ่งในเป้าหมายกลยุทธ์ดังกล่าว จากที่มาของ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยนำมาสู่โครงการจัดตั้งสถาบันการเรียนรู้แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และบรรจุไว้ในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) เพื่อเป็นหน่วยงานสำหรับสนับสนุนด้านกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดและปรับเปลี่ยน มจธ. ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตามศักยภาพทั้งในด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของ มจธ. ไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

โครงการจัดตั้งสถาบันการเรียนรู้เริ่มดำเนินงานและจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2544 และในที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 63 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2547 มีมติอนุมัติโครงการจัดตั้งสถาบันการเรียนรู้โดยให้เปลี่ยนชื่อเป็น “สถาบันการเรียนรู้” โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หลังจากที่สถาบันการเรียนรู้ได้ดำเนินงานมาแล้วระยะหนึ่ง จึงเสนอขอปรับโครงสร้างเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและภารกิจของหน่วยงาน โดยที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 110 วันที่ 11 เมษายน 2551 มีมติอนุมัติปรับโครงสร้างสถาบันการเรียนรู้ โดยโครงสร้างใหม่จะประกอบด้วย 3 หน่วย คือ หน่วยวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ หน่วยฝึกอบรมการเรียนรู้และหน่วยทดสอบและโครงการนำร่อง และได้ย้ายสำนักงานอำนวยการจากอาคารสำนักงานอธิการบดี มาที่ชั้น 11-13 อาคารนวัตกรรมการเรียนรู้ เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2552 โดยสำนักงานผู้อำนวยการสถาบันการเรียนรู้ตั้งอยู่ชั้นที่ 11 ชั้น 12-13 เป็นที่ตั้งของสำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ และสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ส่วนชั้น 14 เป็นที่ตั้งของศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน

ในวันที่ 1 มิถุนายน 2560 ทางสำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ชั้น 13 ได้ย้ายไปอยู่ที่อาคาร สรบ. มจธ. บางขุนเทียน และส่งคืนพื้นที่ให้กับสถาบันการเรียนรู้ สถาบันการเรียนรู้จึงย้ายสำนักงานผู้อำนวยการสถาบัน

การเรียนรู้ และสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษจากชั้น 11 มาอยู่ที่ชั้น 13 ส่วนชั้น 14 ยังคงเป็นที่ตั้งของศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอนดั้งเดิม

วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย

วิสัยทัศน์หน่วยงาน (Vision)

สถาบันการเรียนรู้ได้มีการทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกำหนดยุทธศาสตร์ของสถาบันการเรียนรู้ โดยประชาคมได้มีส่วนร่วมดำเนินการ และได้ร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน ซึ่งถือเป็นเป้าหมายของหน่วยงานที่สืบเนื่องมาถึงปัจจุบันดังนี้

เป็นหน่วยยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อน มจร. สู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

(Learning Institute is the strategic unit that drives KMUTT toward Learning

Organization)

พันธกิจ (Mission)

นอกจากกำหนดวิสัยทัศน์แล้ว ประชาคมได้ร่วมกำหนดพันธกิจที่เป็นกรอบสำหรับดำเนินงานของสถาบันการเรียนรู้ดังนี้

KMUTT Learning Tools: สร้างสรรค์ พัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมการเรียนรู้ของ มจร.

Encourage Learning: ผลักดันการเรียนรู้ในประชาคม มจร.

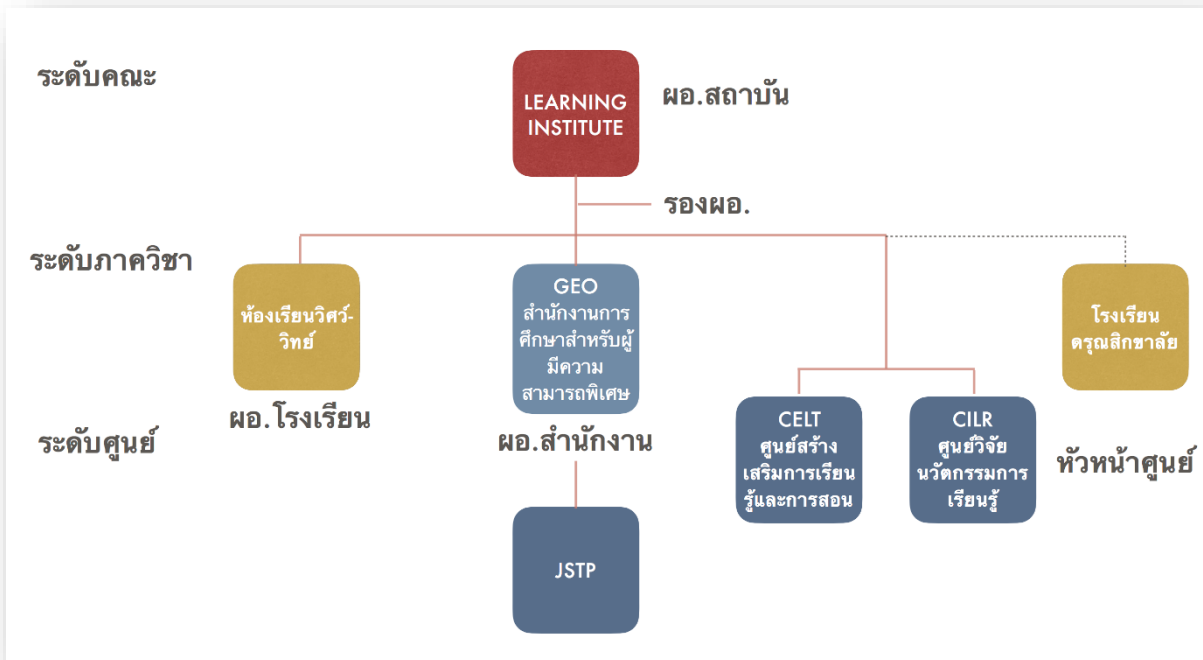
Excellency Development: พัฒนาสู่ความเป็นเลิศด้านการเรียนรู้

Networking: ส่งเสริม/พัฒนาเครือข่ายพันธมิตรการเรียนรู้ทั้งในและนอกประชาคม มจร.

เป้าหมาย (Objectives)

1. ส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ เพื่อการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์และนักศึกษา
2. ส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดการศึกษาและพัฒนาทักษะของผู้มีความสามารถพิเศษ และผู้ที่มีความต้องการความช่วยเหลือพิเศษด้านการศึกษาในระดับปริญญาตรี
3. ส่งเสริม และพัฒนานักเรียนผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายให้เป็นการนำหลักในการพัฒนาและยกระดับประเทศ
4. วิจัย และพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อที่จะสามารถนำไปสร้างผลกระทบที่มีประโยชน์ต่อสังคม

โครงสร้างสถาบันการเรียนรู้



โครงสร้างใหม่ ประกอบด้วย

- 1.สำนักงานผู้อำนวยการ
- 2.สำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์
- 3.สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ (GEO)
- 4.ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน&ศูนย์วิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้
- 5.โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (JSTP)

1.สถาบันการเรียนรู้

แนวคิดในการจัดตั้งสถาบันแห่งการเรียนรู้เกิดจากเหตุผล 2 ประการ กล่าวคือ เพื่อสนองตอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ที่ได้ให้ความสำคัญกับการมุ่งพัฒนาคนให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญาและสังคม สามารถพึ่งตนเอง ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม) และเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในทางวิชาการทางด้านการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ตลอดจนเสริมปณิธานของมหาวิทยาลัยในการเป็นผู้นำท้องถิ่นและบริการทางวิชาการต่อสังคม เพื่อเป็นหน่วยงานสำหรับสนับสนุนด้านกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดและปรับเปลี่ยนมจธ. ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ตามศักยภาพทั้งในด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของ มจร. ไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.สำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์

ด้วยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยเล็งเห็นว่ากลไกการพัฒนาอัจฉริยะภาพทางวิทยาศาสตร์ในระดับเยาวชนที่เป็นอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการสร้างฐานกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับเป็นมวลวิกฤต (Critical mass) ดังนั้นจำเป็นต้องมีกลไกในการสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการที่เอื้อต่อการสร้างกำลังคน โดยถือเป็นการดำเนินการร่วมกันของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงศึกษาธิการ ในการจัดทำโครงการ วมว.เพื่อรองรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในการพัฒนาเป็นนักวิจัยศักยภาพใหม่ให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นกำลังสำคัญของประเทศต่อไปในอนาคตโดยคัดสรรนักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้เป็นนักวิจัยหรือผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพอันจะเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

3.สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ

มีภารกิจหลักในการสนับสนุนและประสานงานกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนานักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษใน มจร. ให้มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาเยาวชนเหล่านี้ให้เติบโตได้เต็มตามศักยภาพเพื่อสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยและเป็นกำลังสำคัญของชาติต่อไป

4.ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน&ศูนย์วิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้

ทางสถาบันการเรียนรู้ได้รับพันธกิจในการก่อตั้งศูนย์เพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาคุณภาพของนักศึกษาโครงการนี้จะต้องดำเนินการในเรื่องของหลักสูตรที่ใช้ในการอบรมและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของอาจารย์การปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับสถานที่อบรมและงบประมาณสำหรับการอบรม ส่วนของหลักสูตรที่ใช้ในการอบรมอาจารย์จะถูกสร้างขึ้นมาจากกรอบของการพัฒนาอาจารย์มืออาชีพ (Professional Standard Framework) โดยจะมีการพัฒนาอาจารย์เป็น 4 ระดับได้แก่ ระดับเบื้องต้น ระดับชำนาญ ระดับเชี่ยวชาญ โดยการอบรมจะมีลักษณะเป็นทั้งการบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ รวมถึงการประเมินหลังฝึกอบรมหรือในการสถานที่ทำงานจริง ซึ่งในส่วนนี้จะมีคณะกรรมการพัฒนาอาจารย์ (Faculty development) กำกับทางด้านคุณภาพของการจัดฝึกอบรม การปรับปรุงภูมิทัศน์ศูนย์ให้สามารถใช้ในการฝึกอบรมเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสอน การจัดทำหลักสูตร และการทำสื่อการสอน อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นที่ปรึกษาปัญหาทางการเรียนการสอนผ่านผู้เชี่ยวชาญ มีการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้เรื่องของเทคนิคการสอนและสื่อการดำเนินการด้านการอบรม จำเป็นต้องหาผู้เชี่ยวชาญสายการศึกษาที่มีพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาร่วมเป็นวิทยากรในการอบรม หรือเฟ้นหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน อบรมเรื่องเทคนิคการสอน การประเมินผล

5.โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (JSTP)

เป็นโครงการที่ต้องการค้นหาเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษ ทางวิทยาศาสตร์ และเด็กที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือระดับอุดมศึกษา โดยจะมีโอกาส ได้เข้าร่วมกิจกรรมในรูปแบบค่ายเสริมประสบการณ์ การฝึกทำวิจัยในห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรมความรู้ต่างๆที่หลากหลาย ในเชิงสังคม และศิลปวัฒนธรรมเพื่อให้เด็กและเยาวชนเหล่านี้ สามารถพัฒนาทักษะความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ ให้เพิ่มขึ้นอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยจะมีนักวิทยาศาสตร์ พี่เลี้ยง ที่เป็นอาจารย์ และนักวิจัยในมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยต่างๆ คอยแนะนำชี้แนะเพื่อก้าวสู่การเป็นนักวิจัยคุณภาพของประเทศต่อไปในอนาคต

บุคลากร Staff

ในปีงบประมาณ 2560 สถาบันการเรียนรู้ มีบุคลากรรวมทั้งสิ้น 58 คน ปฏิบัติงานจริง 56 คน เนื่องจากมีบุคลากรลาฝึกอบรม ณ ต่างประเทศ 2 คน

สถาบันการเรียนรู้

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานภาพ
1	ผศ.ดร.สกล ธีระวีรญาณู	ผู้อำนวยการสถาบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย
2	ผศ.ดร.กฤติกา ต้นประเสริฐ	รองผู้อำนวยการสถาบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย
3	ดร.สุภโชค ต้นพิชัย	อาจารย์	พนักงานมหาวิทยาลัย
4	ดร.ธีรสิทธิ์ เต็มสายทอง	อาจารย์	พนักงานมหาวิทยาลัย
5	ดร.ธนภัทร์ ดีสุวรรณ	อาจารย์	พนักงานมหาวิทยาลัย
6	ดร.เก็จแก้ว ธเนศวร	อาจารย์	พนักงานมหาวิทยาลัย
7	ดร.ประพงษ์ ปรีชาประพาฬวงศ์	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
8	ดร.สุกัลยา ตันติวัศวรรุจิ	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
9	ดร.แก้วมาศ คูห์ลมันน์	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
10	ดร.ศิริวัฒน์ อธิธิภูริพัฒน์	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
11	นายเอกพล พลมาตย์	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
12	นส.จันทิมา ปัทมธรรมกุล	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
13	นส.ดวงหทัย วิวัฒน์รัตน์	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
14	นายคชานนท์ นิรันดร์พงศ์	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
15	นายผนวกเดช สุวรรณทัต	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
16	นางจิราภรณ์ วงษ์เกิด	นักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
17	นส.พชรพร เจริญวินัย	นักพัฒนาการศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย

18	นส.ธนพร พิมพ์อุบล	นักพัฒนาการศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย
19	นส.พลอยเพชร ตันวรรณรักษ์	นักพัฒนาการศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย
20	นายไพฑูรย์ อนันต์เขต	นักพัฒนาการศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย
21	นส.นันทน์ภัส มหาวัตร	นักบริหารการเงิน	พนักงานมหาวิทยาลัย
22	นส.จิราพรรณ คนฉลาด	นักบริหารงานทั่วไป	พนักงานมหาวิทยาลัย
23	นส.ปัญญาทิศา ดียอดยิ่ง	นักวิเคราะห์แผน	พนักงานมหาวิทยาลัย
24	ดร.สายลม สัมพันธ์เวชโสภา	ผู้เชี่ยวชาญ	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
25	นางศิวะทัศน์ หาพุดพงษ์	ผู้เชี่ยวชาญ	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
26	นางสาวสุมนา สุวรรณอำภา	ผู้เชี่ยวชาญ	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
27	นส.อำภา ยাত্রา	นักบริหารงานทั่วไป	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
28	นส.เมตตา มงคลธีรเดช	นักประชาสัมพันธ์	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย

สถาบันการเรียนรู้ (โครงการ JSTP)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานภาพ
1	นส.กัญญาวิ สามันตระกูล	ผู้ประสานงานโครงการ	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย

สำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานภาพ
1	ผศ.พรรณี รัตนชัยสิทธิ์	ผู้อำนวยการสำนักงาน	พนักงานมหาวิทยาลัย
2	นายวิฑูร บัญโญธิ์	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
3	นส.ชนกานต์ โฉมงาม	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
4	นส.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
5	นส.จินตนา วงศ์ดีตะ	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
6	นส.นิอร วินารักษ์วงศ์	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
7	นส.รัฐกานต์ ณ พัทลุง	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
8	นายเอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
9	นส.จุฑารัตน์ สุนประเสริฐ	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
10	นส.ชญานุช วัฒนนะ	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
11	นายธิตี จรางเดช	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
12	นส.สุมาลี เกษสุวรรณ	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
13	นายชิตพล ยชुरเวชคุณากร	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย

14	นส.อุไรริษา ขวัญแก้ว	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
15	นายศุภกฤต รองาม	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
16	นายสัณชัย ร้อยกล้า	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
17	นายกฤตชน กิมอ่วม	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
18	นายกฤษดา ดวงจิตต์เจริญ	อาจารย์โครงการ วมว.	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย
19	นายรัฐ มโนธัม	อาจารย์โครงการ วมว.	พนักงานมหาวิทยาลัย
20	นางสุธีรดา เจียรสุขสกุล	นักบริหารงานทั่วไป	พนักงานมหาวิทยาลัย
21	นายณัฐวุฒิ เปี่ยมทรัพย์	นักบริหารงานทั่วไป	พนักงานมหาวิทยาลัย
22	นส.วรพรรณ รอดโต	นักบริหารการเงิน	ลูกจ้างมหาวิทยาลัย

สำนักงานสำหรับผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานภาพ
1	ผศ.ดร.วิมลศิริ ปรีดาสวัสดิ์	รักษาการผู้อำนวยการ สำนักงาน	พนักงานมหาวิทยาลัย
2	ดร.ปิติวุฒญ์ ชีรภิตติกุล	รักษาการรอง ผู้อำนวยการสำนักงาน	พนักงานมหาวิทยาลัย
3	นางสาวทับทิม ภัทรธานนท์	ผู้ช่วยนักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
4	นางสาวจิตา อัสวภูษิตกุล	ผู้ช่วยนักวิจัย	พนักงานมหาวิทยาลัย
5	นางสาวบัณฑิตา สมมูล	นักพัฒนาการศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย

อาคารสถานที่

สถาบันการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตั้งอยู่ที่ ชั้น 13-14 อาคารนวัตกรรม การเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามูลนิธิไทยคม

ในปีงบประมาณ 2560 ประมาณเดือนมิถุนายน ทางสถาบันได้ย้ายสำนักงานของสถาบันจากชั้น 11 ขึ้นมาอยู่ชั้น 13

ผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2560 มีดังนี้

1.ด้านการฝึกอบรม

1.1โครงการพัฒนาพนักงานใหม่สายวิชาการด้านการเรียนการสอน

ในปีงบประมาณ 2560 มหาวิทยาลัยฯได้มอบหมายให้สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลและศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะเบื้องต้นของผู้สอนระดับ Beginner ภายใต้เกณฑ์ KMUTT PSF (KMUTT Professional Standard Framework-Learning & Teaching) ซึ่งการอบรมแบ่งออกเป็น 2 รุ่น คือรุ่นที่ 1(ภาคการศึกษา2/2559) และรุ่นที่2 (ภาคการศึกษา 1/2560) การฝึกอบรมประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

อาจารย์ใหม่เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ 1 จำนวน 12 ท่าน มีรายชื่อดังนี้

1. ดร.ภาวชน เขมะวิชานูรัตน์
2. ดร.ณัฐวัฒน์ กล่ำสกุล
3. ดร.จิรายุส เอื้อนรเศรษฐ์
4. ดร.สุวัฒน์ ตั้งวันเจริญ
5. ดร.เอกชัย มุจจลินท์วิมุตติ
6. ดร.ปิตรีรัตน์ พลพบลู
7. ดร.รักติพงษ์ สหมิตรมงคล
8. อ.ชัยพร สิงห์ดี
9. ดร.สุภชัย วงศ์บุญยียง
10. ดร.เมธี คุณรักษา
11. ดร.ธนภัทร์ ดิสุวรรณ
12. ดร.วรธา กลิ่นสวาท

กิจกรรมการพัฒนาพนักงานใหม่สายวิชาการด้านการเรียนการสอนรุ่น 1 เริ่มภาคการศึกษา 2/2559 โดยกิจกรรมในการอบรมประกอบด้วย

1.การเรียนรู้จากการเข้ารับการอบรม หรือสื่อการเรียนรู้จำนวนเป็นเวลารวม 5.5 วัน โดยมีหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้

- Introduction to KMUTT Teaching
- การพัฒนาแผนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้
- เทคนิคการสอนเพื่อผลลัพธ์การเรียนรู้
- การใช้ทรัพยากรการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
- การใช้ทรัพยากรการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

2. การเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์นิเทศก์และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนของ มจร. ในช่วงภาคเรียนแรกของการสอน โดยอาจารย์ใหม่ทั้งหมดจะมีอ.นิเทศก์คนละ 3 ท่าน ได้แก่ อ.นิเทศก์ด้านวิชาการ อ.นิเทศก์ด้านการเรียนการสอน และ อ.นิเทศก์ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. การเรียนรู้จากการทำงานที่ต้นสังกัด หรือที่มหาวิทยาลัยมอบหมายให้ เช่น งานสอน งานบริการวิชาการ ในช่วงภาคเรียนที่ 2 นับจากเริ่มเป็นอาจารย์

ตารางกิจกรรมอบรมอาจารย์ใหม่รุ่นที่1

วันที่	หัวข้อ	วิทยากร
30 พฤศจิกายน 2559 (09.00 – 12.00 น.)	KMUTT 3.0 และ Outcome based education	รศ.ดร.บัณฑิต ทิพากร
30 พฤศจิกายน 2559 (13.00 - 16.30 น.)	การพัฒนาแผนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Developing outcome based syllabus)	ดร.กลางใจ สิริธิดาวร
1 ธันวาคม 2559 (09.00 - 16.30 น.)	เทคนิคการสอนเพื่อผลลัพธ์การเรียนรู้ (Teaching Approaches for Learning Outcomes)	รศ.ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
2 ธันวาคม 2559 (09.00 - 16.30 น.)	09.00 - 12.00 น. จรรยาบรรณและความเป็นครู 13.00 – 16.30 น. ความแตกต่างของผู้เรียนและการเข้าถึงผู้เรียนการสะท้อนและสะสมการเรียนรู้ สะสมความทรงจำ	ผศ.ดร.พิเชษฐุ์ พิณีจ ผศ.ดร.อนุศิษฐ์ อ้นมานะตระกูล ดร.ปกรณ์ สุปีนานนท์
21 ธันวาคม 2559 (09.00 - 16.30 น.)	การใช้ทรัพยากรการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ (Using Effective instructional resources)	รศ.พิชิต ตรีวิทย์รัตน์
22 ธันวาคม 2559 (08.00 - 17.30 น.)	การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessing Learning Outcomes)	รศ.ดร.องอาจ นัยพัฒน์
23 ธันวาคม 2559 (09.00 - 12.00 น.)	การพัฒนาแผนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Developing outcome based syllabus) (ต่อ)	ดร.กลางใจ สิริธิดาวร
23 มกราคม 2560 (09.00 – 12.00 น.)	เทคนิคการเป็นอาจารย์นิเทศก์	รศ.ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
วันที่	หัวข้อ	วิทยากร
11 พฤษภาคม 2560 (13.30 - 16.30 น.)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับ อ.นิเทศก์ ครั้งที่ 1	คุณสุนนา สุวรรณอำภา

20 มิถุนายน 2560 (09.00 - 12.00 น.)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับ อ.ใหม่ ครั้งที่ 1	รศ.ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
20 มิถุนายน 2560 (13.30 - 16.30 น.)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับ อ.นิเทศก์ ครั้งที่ 2	รศ.ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
27 มิถุนายน 2560 (09.00 - 12.00 น.)	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับ อ.ใหม่ ครั้งที่ 2	คุณสุมนา สุวรรณอำภา

อาจารย์ใหม่เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ 2 จำนวน 9 ท่าน มีรายชื่อดังนี้

1. ดร.วราสิณี ฉายแสงมงคล
2. ดร.กมลชนก ชีวะปรีชา
3. ดร.กรกัญญา ประทุมยศ
4. ดร.ลีลา รัชชทอง
5. ดร.ทรงสิรินธ์ เรืองวิเศษ
6. ดร.กมลชนก งามขำ
7. ดร.สุรวุฒิ ช่วงโชติ
8. ดร.เตชต์ฐ์สินป์ เพี้ยซ่าย
9. ดร.พรรณราย ศิริเจริญ

กิจกรรมการพัฒนาพนักงานใหม่สายวิชาการด้านการเรียนการสอนรุ่น 2 เริ่มภาคการศึกษา1/2560

โดยกิจกรรมในการอบรมประกอบด้วย

1. การฝึกอบรม (formal training) เป็นเวลา 7 วัน โดยมีหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - Introduction
 - KMUTT Outcome-based education
 - Outcome-based education syllabus
 - จิตวิญญาณความเป็นครู
 - Teaching technique
 - Assessment
 - Instructional technology
 - Learning space
 - Communication with students

2. การเรียนรู้จากผู้อื่น (social learning) ซึ่งเกิดควบคู่กับการฝึกปฏิบัติงานจริงโดยในระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน จะมีอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อ.นิเทศก์ด้านวิชาการ อ.นิเทศก์ด้านการเรียนการสอน และ อ.นิเทศก์ผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งมีการเข้าร่วม COPs กับอาจารย์ใหม่ท่านอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

3. การฝึกปฏิบัติงานจริง (on the job training) เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการสอนในวิชาที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชา

ตารางกิจกรรมอบรมอาจารย์ใหม่รุ่นที่ 2

วันที่	เวลา	หัวข้อ	วิทยากร
3 กรกฎาคม 2560	09.00 – 10.00 น.	Introduction to KMUTT PSF	PSF Team
	10.00 – 12.00 น.	Outcome-Based Education & Lesson plan	ดร.กลางใจ สิริธิดาวร
	13.00 – 16.30 น.	Teaching Spirit & Student Diversity	ทีมกระบวนกร
4 กรกฎาคม 2560	09.00 - 16.30 น.	Teaching Approaches for Learning Outcomes : Active Learning	รศ.ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
5 กรกฎาคม 2560	09.00 – 16.30 น.	Assessing Learning Outcomes	รศ.ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์
11 กรกฎาคม 2560	09.00 - 12.00 น.	Teaching portfolio & MyLE	ดร.กลางใจ สิริธิดาวร
	13.00 - 16.30 น.	Using Effective Instructional Resources	ETS Team
12 กรกฎาคม 2560	09.00 – 12.00 น.	Learning Space	คุณจิตติ อภิบุญ
13 กรกฎาคม 2560	09.00 – 15.30 น.	Open Communication with Students	คุณวรรณภา ฉายาวัดนะ
	15.30 – 16.30 น.	Conclusion	PSF Team
19 กรกฎาคม 2560	09.00 – 12.00 น.	กิจกรรมชี้แจงข้อมูลของ KMUTT-PSF ระดับ “Beginner” ให้กับอาจารย์นิเทศก์ ครั้งที่ 1	PSF Team
3 สิงหาคม 2560	10.30 – 12.00 น.	กิจกรรมชี้แจงข้อมูลของ KMUTT-PSF ระดับ “Beginner” ให้กับอาจารย์นิเทศก์ ครั้งที่ 2	PSF Team
	13.00 - 16.30 น.	กิจกรรมอบรม เรื่อง “เทคนิคการเป็นอาจารย์นิเทศก์”	ดร. ปกรณ์ สุปินานนท์

1.2 โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (JSTP)

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (Junior Science Talent Project : JSTP) เป็นโครงการที่ค้นหาและพัฒนา นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเข้าสู่กระบวนการ พัฒนาตามหลักการเสริมประสบการณ์ (Enrichment) ภายใต้การดูแลของนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง (Mentoring) เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้ โครงการ JSTP ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยมีศูนย์ประสานงานหลัก ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและได้ขยายความร่วมมือไปยังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อจัดตั้งเป็นเครือข่ายคณะทำงาน ทั้งด้านกิจกรรมวิชาการและการดูแลนักเรียนให้สามารถรองรับต่อการทำงานวิจัยของนักเรียนซึ่งอยู่ในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ กิจกรรมในปีงบประมาณ 2560 ได้แก่

1.ค่ายเสริมประสบการณ์ JSTP

จัดกิจกรรมสำหรับค่ายใหญ่จำนวน 2 ครั้ง และ กิจกรรมค่ายย่อยจำนวน 2 ครั้ง

- วันที่ 21–25 ตุลาคม 2559 : ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 2 ณ.จังหวัดนครศรีธรรมราช
- วันที่ 10–13 ธันวาคม 2559 : ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3 ณ.จังหวัดลพบุรี
- วันที่ 29 มีนาคม – 2 เมษายน 2560 : ค่ายใหญ่ JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3 ณ.จังหวัดฉะเชิงเทรา
- วันที่ 1–8 พฤษภาคม 2560 : ค่ายใหญ่ JSTP รุ่นที่ 20 ครั้งที่ 1 ณ.จังหวัดจันทบุรี

2.การคัดเลือกนักเรียนรุ่นที่ 20

2.1เปิดรับสมัคร สิงหาคม – 30 พฤศจิกายน 2559

2.2อ่านใบสมัคร 5 – 6 มกราคม 2560

2.3จัดสัมภาษณ์

- เขตกรุงเทพฯ ปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออกและตะวันตก ในวันที่ 4–5 กุมภาพันธ์ 2560 และ 11 กุมภาพันธ์ 2560
- เขตภาคอีสาน ในวันที่ 11 – 12 กุมภาพันธ์ 2560
- เขตภาคเหนือ ในวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2560 และ 4 มีนาคม 2560
- เขตภาคใต้ ในวันที่ 25 – 26 กุมภาพันธ์ 2560

รายละเอียดจำนวนใบสมัครและสรุปจำนวนนักเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการฯ ดังตารางต่อไปนี้

สถานที่สัมภาษณ์	จำนวนผู้เข้าสมัคร ทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้เข้าสัมภาษณ์ ทั้งหมด (คน)	จำนวนนักเรียนเข้าร่วม โครงการ (คน)
กรุงเทพ ปริมณฑล ภาคกลาง ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก	549	179	34
ภาคอีสาน	216	68	13
ภาคเหนือ	69	33	13
ภาคใต้	114	51	13
<u>รวมทั้งสิ้น</u>	948	331	13

3.นักเรียนผ่านการคัดเลือกได้รับทุนระยะยาว

- ได้รับรับการศึกษาศึกษาและทุนวิจัยจนจบปริญญาเอกโดยไม่ผูกพันการรับทุน
- ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเด็กระยะยาวโดยทางสวทช.

รายชื่อนักเรียนที่ได้รับทุนระยะยาว

ชื่อ-นามสกุล	ระดับชั้น	โรงเรียน	จังหวัด
ด.ช.พร้อม เสือทิม	ม.2	รร.สวนกุหลาบวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร
ด.ช.ศิริศักดิ์ เดชะวรานนท์	ม.2	รร.สกลราชวิทยานุกูล	สกลนคร
ด.ช.พึงธรรม ศิลปภักดี	ม.3	รร.ทิวไผ่งาม	กรุงเทพมหานคร
ด.ช.สิริวุฒิ ศิริพรหมสมบัติ	ม.2	รร.สวนกุหลาบวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร

4. รูปภาพประกอบกิจกรรม

4.1 ค่าย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 2 - 8 พฤษภาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตราชบุรี



รูปที่ 4.1 ภาพบรรยากาศกิจกรรมค่าย 19 ครั้งที่ 1

4.2 ค่าย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 15 - 20 กรกฎาคม 2559 ณ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก



รูปที่ 4.2 ภาพบรรยากาศกิจกรรมค่าย 19 ครั้งที่ 2

4.3 ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 12 – 14 สิงหาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



รูปที่ 4.3 ภาพบรรยากาศกิจกรรมค่ายย่อย 19 ครั้งที่ 1

4.4 ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 21 – 25 ตุลาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



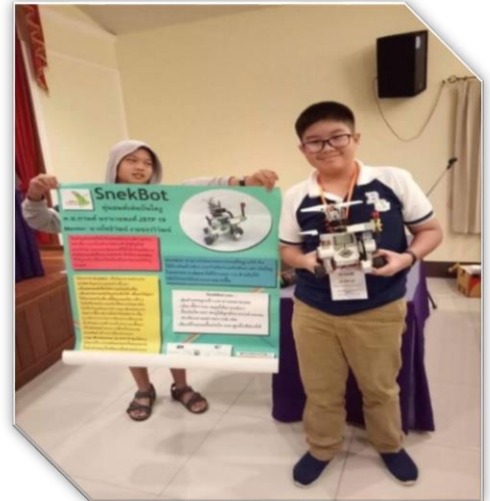
รูปที่ 4.4 ภาพบรรยากาศกิจกรรมค่ายย่อย 19 ครั้งที่ 2

4.5 ค่ายย่อย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 10 – 13 ธันวาคม 2559 ณ จังหวัดลพบุรี



รูปที่ 4.5 ภาพบรรยากาศกิจกรรมค่ายย่อย รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3

4.6 ค่าย JSTP รุ่นที่ 19 ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 29 มีนาคม – 2 เมษายน 2559 ณ จังหวัดฉะเชิงเทรา



รูปที่ 4.6 ภาพบรรยากาศกิจกรรมค่าย 19 ครั้งที่ 3

1.3 โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการศึกษาผ่านกระบวนการ Facilitate เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก

สถาบันการเรียนรู้ร่วมกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จัดโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านกระบวนการ Facilitate เพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก เพื่อพัฒนาให้บุคคลที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยตรง เช่น อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา Site Director และ Facilitate มีความเข้าใจด้านในของตัวตนเองมองเห็นและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล อันจะส่งผลให้ผู้ที่อยู่รอบตัว โดยเฉพาะผู้เรียนรู้ถึงความเป็นบุคคลที่อบอุ่น น่าไว้วางใจและกล้าที่จะเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือในเรื่องต่างๆ

อีกทั้งสามารถจัดกระบวนการที่ทำให้ผู้อื่นมองเห็นตัวตนของเขาและของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม เพื่อจัด
ข้อจำกัดทางการเรียนรู้ สร้างแรงผลักดันและกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ร่วมกัน

สถาบันการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการค้นคว้ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ช่วยให้การจัดการ
เรียนการสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น องค์ความรู้ด้านกระบวนการถือได้ว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่
น่าสนใจและศึกษาค้นคว้า เพราะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะและศักยภาพของคนซึ่งเป็นองค์ประกอบอีก
ด้านหนึ่งที่มีความสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนให้มนุษย์สามารถพัฒนาตนเองด้วยตนเองและใช้ชีวิตได้อย่างมี
คุณภาพ ตอบสนองต่อการพัฒนาหน่วยงานไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ได้ในอนาคต เครื่องมือที่สำคัญอย่าง
หนึ่งที่จะช่วยให้เรียนรู้และศึกษาองค์ความรู้ด้านกระบวนการอย่างลงลึก เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ชุมชนนักปฏิบัติ
(Community of Practice: CoP) ในระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ 2557-2560) สถาบันการเรียนรู้
และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฯ ได้ร่วมกันสนับสนุนให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านกระบวนการไปแล้ว
ทั้งสิ้น 23 ครั้ง สร้างความสนใจให้แก่บุคลากร มจร. และเกิดการขยายผลในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมากมาย
เวทีดังกล่าวช่วยให้เกิดการ “แลกเปลี่ยนและถ่ายทอด” ความรู้ ซึ่งเป็นความรู้ประเภทฝังในตัวคน (Tacit
Knowledge) ทั้งจากวิทยากรที่ได้เชิญมาร่วมกิจกรรมและจากบุคลากรของ มจร. ทำให้ทราบว่าผู้ที่เข้าร่วมได้
นำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้อย่างหลากหลายทั้งต่อตัวเอง ครอบครัว การเรียนการสอน และการพัฒนาองค์กร
โดยเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ถึงกันยายน 2560 แบ่งกิจกรรมเป็น 3 โมดูล ดังนี้

โมดูลที่ 1 กิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติการ (COP)

กิจกรรมถ่ายทอดความรู้จากบุคลากรของ มจร. 5 คน ที่ไปเรียนที่โรงเรียนกระบวนการและศูนย์จิตต
ปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล สลับกับการเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอก มจร. มาถ่ายทอด
ประสบการณ์การนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในสายงาน

โมดูลที่ 2 กิจกรรมพัฒนานักพัฒนาการเรียนรู้

กิจกรรมเน้นพัฒนานักพัฒนาการเรียนรู้ของ มจร. ให้มีความชำนาญและความมั่นใจในการทำหน้าที่
ตลอดจนเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ จากวิทยากรภายนอก เนื่องจากกลุ่มของนักพัฒนาการเรียนรู้เป็นกลุ่มที่ต้องนำ
กระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุกไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นกลุ่มบุคคล
ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอนในบางรายวิชา

โมดูลที่ 3 การสัมมนาเชิงปฏิบัติการสำหรับบุคลากรทั่วไป

กิจกรรมที่เน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เข้าใจด้านในของตัวเอง จัดข้อจำกัดทางการ
เรียนรู้ สร้างแรงผลักดันและกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้าน
กระบวนการ (ชุมชนกระบวนการ มจร.) จะดำเนินการทั้งสิ้น 6 ครั้ง จัดให้มีขึ้น 2 เดือนครั้ง โดยแต่ละครั้งจะใช้
เวลา 3 ชั่วโมงโดยจัดในวันจันทร์ เวลา 13:00 – 16:30น. ลักษณะของเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะเป็นการเชิญ

วิทยากร(กระบวนกร)จากภายนอกมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ เกี่ยวกับการนำองค์ความรู้ด้าน กระบวนกรไปใช้ในแง่มุมต่างๆกิจกรรมดังกล่าวได้สะท้อนให้เห็นถึงแนวทางการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลายเน้น ที่การจัดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงการฝึกย้อนมองตนเองและไม่ด่วนตัดสินอะไรอย่างรวดเร็ว กระบวนการดังกล่าวจะนำพาให้เกิดการมีส่วนร่วมและก่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้

1.4 โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนนักปฏิบัติ (CoPs) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้าน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันการเรียนรู้มีบทบาทและหน้าที่ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาสมรรถนะ และศักยภาพบุคลากรทั้งในด้านการเสริมสร้างระบบคิด และพัฒนา ทักษะการคิด ของบุคลากร มจร. เพื่อให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวทางสถาบันจึงจัดโครงการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ ตลอดจนปัญหาที่ประสบในสภาพบริบท และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ในการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้อาจารย์เกิดความร่วมมือในการช่วยเหลือใน การพัฒนาการเรียนรู้ออกมาจากภายในกลุ่ม และเพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ในการนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในองค์กรการจัด เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนนักปฏิบัติ การ จะดำเนินการทั้งสิ้น 6 ครั้ง จัดให้มีขึ้น 2 เดือนครั้ง โดยแต่ละ ครั้งจะใช้เวลา 3 ชั่วโมง

1.5 โครงการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนจากผลลัพธ์การเรียนรู้

ด้วยนโยบายของมหาวิทยาลัยด้านการประกันคุณภาพ AUN – QA ด้านการประกันคุณภาพหลักสูตร ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ประกอบกับนโยบายการปรับเกณฑ์การประเมินที่มีผลต่อการพัฒนาวิชาการของ อาจารย์ การบริหารจัดการความรู้ด้านเทคนิคการสอน และการประเมินผลต่างๆ ซึ่งในตัวของกิจกรรมจะมี การดำเนินการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของบุคลากรในคณะในการพัฒนาระบบคุณภาพของ หลักสูตร โดยมีผู้นำการเปลี่ยนแปลงในคณะที่ทำให้เกิดการพูดคุยกัน รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกลุ่ม C4ED ที่จะสนับสนุนทั้งทางด้านวิชาการและการพัฒนาที่เป็นระบบคุณภาพให้เกิดขึ้นทั้งตัวหลักสูตรและตัว บุคคล โดยจะแบ่งออกเป็นกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (CoPs) ระดับคณะ/หลักสูตร จำนวน 5 ครั้ง กิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาศึกษา เช่น ถอดบทเรียน ฝึกอบรม จำนวน 3 ครั้ง

ตารางการจัดกิจกรรมโครงการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนจากผลลัพธ์การเรียนรู้

วันที่	หน่วยงาน	รูปแบบ	กิจกรรม
7-8 ธ.ค.59	มจร.ราชบุรี	อบรม	OUTCOME-BASED EDUCATION
19-20 ธ.ค.59	มจร.ราชบุรี	อบรม	วิจัยในชั้นเรียน
10 ม.ค.60	LI / EDS / C4ED	COP	บทเรียนจากกิจกรรม Roadshow
10 ก.พ.60	คณะพลังงานสิ่งแวดล้อม	COP	การพัฒนาหลักสูตรและจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้
3 เม.ย. 60	โครงการร่วมมือเดี่ยฮาร์ด	อบรม	Curriculum Mapping
30 มิ.ย.60	มจร.บางขุนเทียน	อบรม	OBE Assessment จัดร่วมคณะครุศาสตร์
12 ก.ค.60	กลุ่มวิชาด้าน Programming	COP	กระบวนการเรียนการสอนและการบริหารหลักสูตรตามแนวทาง OBE
21 ก.ค.60	คณะวิศวกรรมศาสตร์	COP	วิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาหลักสูตร ปรด.เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ
26 ก.ค.60	คณะวิทยาศาสตร์	COP	Curriculum Mapping
24-25 ส.ค.60	LI / ETS	อบรม	ออกแบบการสื่อสารเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้
21 ก.ย.60	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ การออกแบบ	COP	วิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาหลักสูตร ปรด.การออกแบบและวางแผน
ส.ค. - พ.ย. 60	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี	อบรม	การพัฒนาเทคนิคการสอนแบบ Active learning
11 ต.ค. 60	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชา ฟิสิกส์	COP	วิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาหลักสูตร ปรด. ฟิสิกส์ Theoretical physics

2.ด้านการทำวิจัยเพื่อการเรียนรู้

2.1 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ LEGO/logo พนักงานโครงการ C-FEPS-Betagro

ปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว จะมุ่งเน้นให้คนในสังคมมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงหลากหลายดังนั้นผู้คนในสังคมแห่งการเรียนรู้จึงควรพัฒนาปรับปรุงตัวเองอย่างต่อเนื่องและเพิ่มศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ โดยจะต้องมีการแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการจัดอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากรขององค์กรนั้นก็เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและฝึกฝนทักษะการคิดที่จำเป็นในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สถาบันการเรียนรู้จึงได้จัดการเรียนรู้ผ่านการเล่นตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญา(Constructionism) ที่เป็นทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหาผ่านการสร้างชิ้นงานซึ่งเครื่องมือการเรียนรู้ LEGO/Logo เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ผลการดำเนินผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 18 คนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเองอีกทั้งยังฝึกฝนทักษะการคิดแบบต่างๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดเป็นระบบ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้ฝึกการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกันกับผู้เรียนคนอื่นๆฝึกการทำงานเป็นทีมและทักษะการนำเสนอชิ้นงาน

2.2 โครงการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสะเต็มเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

สืบเนื่องจากโครงการ “Enjoy Science: สนุกวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต” ซึ่งเป็นโครงการระยะยาว 5 ปี ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากบริษัท เซพรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด โครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่มุ่งเน้นด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและส่งเสริมศักยภาพทางการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืนผ่านการพัฒนาการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของโครงการ ประกอบด้วย นักเรียนและครูอาจารย์ในกลุ่มโรงเรียนระดับ ม.1 ถึง ม.3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) นักศึกษาและครูอาจารย์ในกลุ่มสถานศึกษาในสายอาชีพหรืออาชีวศึกษา ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และรวมถึงบุคคลที่สนใจอื่น ๆ อีกด้วย โดยการดำเนินงานของโครงการขับเคลื่อนโดย มูลนิธิคีนันแห่งเอเชียและเครือข่ายมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้ร่วมเป็นเครือข่ายในการทำงานโครงการ “Enjoy Science: สนุกวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต” ด้วยเช่นกันโดยรับบทบาททั้งในส่วนเป็นผู้ปฏิบัติงานโครงการ (Implementer) โดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี และ ผู้ประเมินผลโครงการ (Evaluator) โดยสถาบันการเรียนรู้ ซึ่งการดำเนินงานในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีนั้นเน้นไปที่การดำเนินโครงการในกลุ่มเป้าหมายนักศึกษาและครูอาจารย์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ

อาชีวศึกษา จึงเป็นที่มาของ “โครงการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสะเต็มเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ” ที่ดำเนินการโดยสถาบันการเรียนรู้

โครงการประเมินผลฯนี้เป็นโครงการที่มีระยะดำเนินงาน 40 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2563) มีผู้ดำเนินโครงการดังนี้ 1) นายประพงษ์ ปรีชาประพาหงส์ 2) นายเอกพล พลมาตย์ 3) น.ส.จันทิมา ปัทมธรรมกุล 4) น.ส.พชรพร เจริญวินัย ซึ่งเป็นบุคลากรของสถาบันการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมี ผู้ช่วยนักวิจัยและนักบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งเป็นลูกจ้างโครงการอีก 5 คน รวมผู้ดำเนินโครงการทั้งสิ้น 9 คน

การดำเนินโครงการในรอบปี 2560 นี้ เป็นการดำเนินการเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น (Baseline) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบัน และใช้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลเพื่อหาผลกระทบในปีถัด ๆ ไป โดยการเก็บข้อมูลนี้ ดำเนินการเก็บข้อมูลในวิทยาเขตในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก รวมทั้งสิ้น 18 วิทยาลัย โดยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลงานวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ดังนี้

- 1) แบบสอบถามทัศนคติการเรียนด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียน (Student Survey) โดยเก็บข้อมูลทั้งในระดับ ปวช. และ ปวส.
- 2) แบบสอบถามทัศนคติการสอนด้านวิทยาศาสตร์ของครู (Teacher Survey) โดยเก็บข้อมูลทั้งในระดับ ปวช. และ ปวส.
- 3) การสังเกตการณ์การเรียนการสอนในห้องเรียน (Classroom Observation) และการสัมภาษณ์ครูหลังการสอน (Teacher Interview) เฉพาะครูวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนระดับ ปวช.
- 4) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยเก็บข้อมูลทั้งในระดับ ปวช. และ ปวส.
- 5) แบบสอบถามทัศนคติของผู้บริหารโรงเรียน (School's Director Survey)

นอกจากนี้ ยังเก็บข้อมูลกับผู้มีส่วนร่วมอื่น ๆ ดังนี้

- 6) การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ (Industry Employee Interview)
- 7) การสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ประสานงานศูนย์ STEM (Hub's Director/Coordinator Interview)

สรุปผลการดำเนินงานได้ดำเนินงานเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นไปแล้ว

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน
วิทยาลัยเทคนิค	18 แห่ง
ครู - ระดับปวช.	30 คน
ครู - ระดับปวส.	49 คน
นักเรียน - ระดับปวช.	ประมาณ 1200 คน
นักเรียน - ระดับปวส.	ประมาณ 1500 คน
ผู้อำนวยการวิทยาลัย	18 คน
ตัวแทนจากสถานประกอบการ	20 คน
ผู้บริหารและผู้ประสานงานศูนย์ STEM	2 คน

คุณค่าและผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

การดำเนินงานในระยะต้นเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) นี้ทำให้ทราบถึงบริบทจริงของการศึกษาไทยในระดับอาชีวศึกษาซึ่งมีความสัมพันธ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยในด้านการผลิตกำลังคนเพื่อพัฒนาประเทศ และโครงการประเมิณผลฯ นี้ยังทำให้เกิดเครือข่ายทางวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เข้าร่วมโครงการซึ่งในปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยเข้าร่วมเครือข่ายแล้วทั้งสิ้น 15 มหาวิทยาลัย ทำให้ผู้เข้าร่วมดำเนินโครงการได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเพื่อประเมินคุณค่าของแนวปฏิบัติสู่ผลสัมฤทธิ์ขั้นสูง (High-Impact Practice) ในกระบวนการพัฒนาศักยภาพครู ซึ่งเป็น กระบวนการวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาการศึกษา ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบริบทของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้

3.ด้านการเสริมสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์

3.1สำนักงานห้องเรียนวิศว์ - วิทย์ : โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวมว.)

- การก่อสร้างอาคารหอพักห้องเรียนวิศว์-วิทย์และการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 6 อาคารสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางขุนเทียน

ด้วยในปีงบประมาณ 2558 สำนักงานห้องเรียนวิศว์-วิทย์ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจำนวน 149 ล้านบาทในการก่อสร้างอาคารหอพักห้องเรียนวิศว์-วิทย์ ซึ่งอาคารหลังดังกล่าวถูกก่อสร้างขึ้นมาด้วยวัตถุประสงค์และแนวคิดของการเป็นโรงเรียนประจำ (Boarding school) ที่มีการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทุกสถานที่และทุกเวลา (Learning everywhere and every time) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสติปัญญา (Intellect)

คุณลักษณะของการเป็นพลเมืองที่ดีและนำไปสู่การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ (Knowledge) สมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (Competencies) ทักษะชีวิตและสังคม (Life Skills and Social Skills) สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้เข้ากับโจทย์และวิชาการแขนงอื่นๆได้ นอกจากนี้การออกแบบภูมิทัศน์ของการก่อสร้างอาคารหอพักนั้นมีการออกแบบบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment) มาเป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ (Landscape) และใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องชีววิทยาในเรื่องของการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบของหลังคาอาคารหอพักที่จะใช้นวัตกรรมระบบโซลาร์เซลล์แบบอิสระ (On Grid) ซึ่งระบบนี้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าที่สามารถนำมาใช้งานหรือที่สามารถเป็นระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อไฟฟ้าดับ (Back Up) และสามารถขายกระแสไฟฟ้าคืนให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้ในกรณีที่ผลิตกระแสไฟฟ้าเกินความต้องการ ซึ่งแนวคิดการออกแบบดังกล่าวจะสอนให้นักเรียนรู้การใช้พลังงานจากธรรมชาติ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (Sustainable) ปลูกฝังในเรื่องของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) อีกทั้งการเรียนรู้จากอุปกรณ์สถานที่จริง

อาคารหอพักห้องเรียนวิศวกรรม-วิทยะนั้น ประกอบด้วย (1) ห้องพักนักเรียนจำนวน (2) ห้องพักบุคลากร (3) ห้อง common room (4) ห้องน้ำ (5) ห้องซักรีด (6) ห้องสำนักงาน (7) ห้องพยาบาล (8) โรงอาหารและบริเวณสำหรับร้านค้า ซึ่ง ปัจจุบันอาคารหอพักดังกล่าวได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วและนักเรียนของโครงการ วมว. สำนักงานห้องเรียนวิศวกรรม-วิทยได้เข้าพักตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2560



ภาพที่ 1 อาคารหอพักห้องเรียนวิศวกรรม-วิทย

□ **หลักสูตรและวิธีการเรียนการสอน**

ตามที่ทางสำนักงานฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อปีการศึกษา 2559 ที่ผ่านมานั้น ซึ่งในภาคการศึกษาที่ 1/2560 ทางสำนักงานฯ ได้เปิดวิชาเลือกทางด้าน Research Engineer ,Hands-on Engineer และ Design Engineer ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดวิชาเลือกทางด้าน Hand-on Engineering

รายวิชา (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)	แนวทาง ความสามารถ	ทักษะ/เนื้อหา	จำนวน นร. (คน)
Into the Real World Oscillation (1.5 นก./60 ชม.)	research engineering	- การวัดการเคลื่อนที่แบบสั่นโดยใช้ tracker - การสร้างแบบจำลองและทำการจำลองเชิงตัวเลขของปรากฏการณ์การสั่นในเชิงวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ ด้วยการเขียนโปรแกรม Python - การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการคิดแบบจำลองในเชิงปริมาณ	20
Hand and Heart (1.5 นก./60 ชม.)	hands- on engineering และ design engineering	- ทักษะและความเข้าใจพื้นฐานในการออกแบบและสร้างชิ้นงาน - ทักษะในการพื้นฐานการออกแบบโดยใช้การวาดมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Solid Work) - การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเป็นนักประดิษฐ์ และนักออกแบบ	26

โดยในขณะนี้ นักเรียนได้เข้าร่วมการฝึกฝน พัฒนาทักษะในรายวิชาเลือกนี้มาแล้วเป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยพบว่านักเรียนมีความสุขสนุกสนาน และสนใจในกิจกรรมที่จัดในห้องเรียนดี และอยากนำทักษะใหม่ๆ ที่ได้ไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ รอบตัว อย่างไรก็ตาม รายวิชาเลือกดังกล่าวก็ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา ทางผู้สอนและผู้ประสานงานจำเป็นต้องร่วมกันวางแผนในการเตรียมการสำหรับกิจกรรมอยู่ตลอด ทั้งในด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ยังคงรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียนที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติเพื่อฝึกและพัฒนาทักษะด้านต่างๆอย่างสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนขั้นต่าที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

กิจกรรม	เกณฑ์การผ่านกิจกรรม	ข้อกำหนด
1. เข้าฟังการบรรยายความรู้ 1.1 ด้านวิทยาศาสตร์แล เทคโนโลยีหรือศิลปวัฒนธรรมและ สังคม 1.2 การเสนอผลงานวิชาการของ อาจารย์ในโครงการฯ หรือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 6 ครั้ง/ปี	เข้าร่วมตามที่โรงเรียน/มหาวิทยาลัยจัด ประมาณ 1 ครั้ง/เดือน หรือจัดโดย หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
2. การอ่านหนังสือนอกเวลา	ไม่ต่ำกว่า 24 เล่ม (4 เล่ม/ภาคการศึกษา)	ประเภทหนังสือที่อ่านต้องเป็นหนังสือที่มี เนื้อหา ไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดี และต้องได้รับ การพิจารณาเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาใน โครงการฯ
3. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ 3.1 ค่ายวิชาการ 3.2 ค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3.3 ค่ายปฏิบัติธรรม 3.4 ค่ายฝึกอบรมวิชาชีพ	6 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 3 วัน) (ข้อ 3.1-3.3 เป็นค่ายบังคับและครั้ง ที่เหลือให้เลือกเข้าร่วมตามความ สนใจ)	เข้าร่วมตามที่โรงเรียน/มหาวิทยาลัยจัดหรือจัด โดยหน่วยงานภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย หากเป็นค่ายการเข้าเรียนเสริม พิเศษเช่น สอวน.ไม่นับเป็นกิจกรรมเสริม ประสบการณ์
4. กิจกรรมชุมนุม	1-5 ชุมนุม (ไม่อยู่เกิน 2 ชุมนุมในภาคการศึกษา เดียวกัน)	การจัดตั้งชุมนุมตามความสนใจของนักเรียน ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไปโดยผ่านการพิจารณาเห็น ชอบจากคณะอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการฯ
5. การบำเพ็ญประโยชน์ให้กับ ชุมชนและสังคม	ไม่ต่ำกว่า 96 ชั่วโมง (2 วัน/1 ภาคการศึกษา)	สามารถเข้าร่วมกับหน่วยงานภายนอก มหาวิทยาลัยหรือนักเรียนจัดขึ้นเองโดย โรงเรียนเป็นผู้ประสานงาน
6. การศึกษาดูงานแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ	รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 1 วัน)	เข้าร่วมตามที่โรงเรียน/มหาวิทยาลัยจัด ประมาณ 1 ครั้ง/2 เดือน
7. การออกกำลังกายและกีฬา	ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์(ครั้งละ ไม่น้อยกว่า 45 นาทีหรือรวมแล้ว ไม่น้อยกว่า 90 นาที)	ระหว่างเวลาเลิกเรียนแต่ไม่เกิน 22.00 น.และ อยู่นอกเหนือจากเวลาเรียนในวิชาพลศึกษา

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนปีงบประมาณ 2560

กิจกรรม	จำนวนครั้งที่นักเรียนต้องปฏิบัติ	ผลการปฏิบัติ		
		ม.4	ม.5	ม.6
1. เข้าฟังการบรรยายความรู้ 1.1 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือศิลปวัฒนธรรมและสังคม 1.2 การเสนอผลงานวิชาการของอาจารย์ในโครงการฯ หรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 6 ครั้ง/ปี	√	√	√
2. การอ่านหนังสือนอกเวลา	ไม่ต่ำกว่า 24 เล่ม (4 เล่ม/ภาคการศึกษา)	√	√	√
3. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ 3.1 ค่ายวิชาการ 3.2 ค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3.3 ค่ายปฏิบัติธรรม 3.4 ค่ายฝึกอบรมวิชาชีพ	6 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 3 วัน) (ข้อ 3.1-3.3 เป็นค่ายบังคับ และครั้งที่เหลือให้เลือกเข้าร่วมตามความสนใจ)	√	√	√
4. กิจกรรมชุมนุม	1-5 ชุมนุม (ไม่อยู่เกิน 2 ชุมนุมในภาคการศึกษาเดียวกัน)	√	√	√
5. การบำเพ็ญประโยชน์ให้กับชุมชนและสังคม	ไม่ต่ำกว่า 96 ชั่วโมง (2 วัน / 1 ภาคการศึกษา)	√	√	√
6. การศึกษาดูงานแหล่งเรียนรู้ต่างๆ	รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 1 วัน)	√	√	√
7. การออกกำลังกายและกีฬา	ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์ (ครั้งละไม่น้อยกว่า 45 นาที หรือรวมแล้วไม่น้อยกว่า 90 นาที)	√	√	√

กิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (โครงการ ววมว.) มุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจพื้นฐานของรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรการศึกษาพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ช่วงชั้นที่ 4 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในหลักสูตรประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุม

8 กลุ่มสาระวิชา ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการวิชาต่างๆ เข้าด้วยกัน หลักสูตร Story Based Learning นี้เป็นการร้อยเรียงสาระการเรียนรู้เป็นเรื่องราวโดยอาศัยกรอบการวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของมนุษยชาติมาเป็นเค้าโครงในการดำเนินเรื่อง พร้อมทั้งบูรณาการโครงงานและงานฝีมือเข้ากับสาระทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมและศิลปะ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจและเชื่อมโยงศาสตร์ต่างๆ ผ่านบริบททางสังคมและวัฒนธรรมได้ดียิ่งขึ้น และเพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง นอกจากนี้ การเรียนการสอนในห้องเรียนได้เชิญวิทยากรที่มีความรู้เฉพาะสาขามาบรรยายพิเศษในหัวข้อที่สำคัญ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และมุมมองที่หลากหลายให้แก่นักเรียน

กิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์

โครงงานของนักเรียนแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ โครงงานบังคับและโครงงานที่นักเรียนเลือกทำตามความถนัดและสนใจ

1. โครงงานบังคับเป็นโครงงานที่เป็นไปตามเนื้อหาหลักสูตรในแต่ละเทอม ดังนั้นนักเรียนทุกคนจะได้ทำโครงงาน หนึ่งปี เช่น นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โครงงานบังคับ คือ สายพานลำเลียงของ ระเบิดวิดน้ำ และ ecobox ซึ่งโครงงานเหล่านี้จะสอดคล้องกับเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่
2. โครงงานวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเลือกทำตามความถนัดและสนใจ เป็นรายกลุ่มหรือเดี่ยว นักเรียนต้องเสนอโครงงานอย่างน้อยหนึ่งโครงงานในทุกๆ ชั้นปี ทางโครงการฯ ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย 2B KMUTT ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นค่ายที่ให้โอกาสนักเรียนในการทำโครงงานและฝึกทักษะในการทำวิจัย วัตถุประสงค์ของการทำโครงงานของนักเรียนนั้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้จุดมุ่งหมายการทำโครงงาน ขั้นตอนการทำโครงงาน ทักษะและระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ เช่น การตั้งสมมติฐาน การกำหนดตัวแปร การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง เป็นต้น



ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ตารางที่ 4 หัวข้อโครงการนักเรียนรุ่น 7 ภาคการศึกษาที่ 2/2559

ลำดับ	หัวข้อโครงการ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
1.	Effect of LED irradiation on growth and development of baby green	นายกฤตภาส บริการพานิชไพศาล	ดร.เอกพงษ์ หิริญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร. วานิช ศรีละออง
2.	Effect of LED irradiation on growth and development of baby green	นายกฤตเมธ อินทไส	ดร.เอกพงษ์ หิริญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร. วานิช ศรีละออง
3.	การศึกษาชนิดของแป้งและอัตราส่วนที่เหมาะสมต่อการทำเส้นเล็กแห้ง	นางสาวจินตวีร์ อังคนาวิศิษฐ์	อ.ธิดิ จรวงเดช รศ.ดร.ดุชนฎิ อุตภาพ
4.	การพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากพืชไทย	นางสาวชนากานต์ ละอองเอี่ยม	อ.ทัศนางกุล ตุลยากรณ์ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
5.	การศึกษาการรุกรตัวของน้ำเค็มในแม่น้ำแม่กลอง	นายตรีบูร วัชรจิตติธรรม	อ. ชนากานต์ โฉมงาม ผศ.ดร.สนิท วงษา
6.	การพัฒนาโปรตีนไฮโดรไลเซททานตะวันแบบผงคีนรูป	นางสาวธนพร บำรุงตระกูล	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
7.	การประยุกต์ใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบและวิเคราะห์กระบวนการขึ้นรูปชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะแผ่นความแข็งแรงสูง	นายปณิธาน จำปาแดง	ดร.เอกพงษ์ หิริญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร.สุรศักดิ์ สุรนนท์ชัย
8.	การประยุกต์ใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบและวิเคราะห์กระบวนการขึ้นรูปชิ้นส่วนยานยนต์จากโลหะแผ่นความแข็งแรงสูง	นายพลวัต หงส์วิมล	ดร.เอกพงษ์ หิริญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร.สุรศักดิ์ สุรนนท์ชัย

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
9.	การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลของโมเลกุลทางชีวภาพด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์	นายพีรณัฐ จิตรศิลป์โสภณ	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.ธนา สุทธิบัณฑิตพงศ์
10.	การผลิตและทำบริสุทธิ์ของโปรตีน VP1 จาก Enterovirus โดยระบบ E.coli	นายภาคย์คินัย วัชรสุรกุล	อ.จินตนา วงศ์ดีตะ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่ ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์
11.	การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลของโมเลกุลทางชีวภาพด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์	นายภาธร ชื่นชูจิตต์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.ธนา สุทธิบัณฑิตพงศ์
12.	การควบคุมการปิดเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า-โดยไอโฟน	นายวงศธร เจริญไชย	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
13.	การศึกษาของสารสกัดจากมะระเพื่อนำไปใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน	นายวิศ อภิชนกิจ	อ.นิร วินารักษ์วงศ์ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
14.	การพัฒนาชุดตรวจสอบการติดเชื้อ <i>Campylobacter jejuni</i> ในฟาร์มเลี้ยงไก่	นายวรเมธ โสมศรี	อ.นิร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่ ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์
15.	การหาอัตราการไหลของเลือดในหลอดเลือดแดงใหญ่โดยปกติและของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดตีบ	นางสาววสุมตี กำธรทักษิณา	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ ดร.วริสา ยมเสถียรกุล
16.	การผลิตและทำบริสุทธิ์ของโปรตีน VP1 จาก Enterovirus โดยระบบ E.coli	นายศุทธภาพ เลี่ยมวิทยานนท์	อ.จินตนา วงศ์ดีตะ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่ ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์
17.	การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลของโมเลกุลทางชีวภาพด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์	นางสาวศุภากร ศุภผลถาวร	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.ธนา สุทธิบัณฑิตพงศ์
18.	การผลิตและทำบริสุทธิ์ของโปรตีน VP1 จาก Enterovirus โดยระบบ E.coli	นายสิทธิฉินนท์ ไทยทอง	อ.จินตนา วงศ์ดีตะ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่ ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์
19.	หุ่นยนต์เพื่อช่วยในการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ (Physobot)	นายสิปกร แสงอรุณ	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ ดร.ปิตุวตัญญ์ ธีรกิตติกุล

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
20.	การพัฒนาชุดตรวจสอบการติดเชื้อ Campylobacter jejuni ในฟาร์ม เลี้ยงไก่	นางสาวสุทธิดา พ่วงชานา	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่ ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์
21.	การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช สมุนไพรไทย	นายอเนชา บัวแย้ม	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
22.	andriod game development with accelerometer	นายชนภัทร แสงสุรีย์วัชรรา	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
23.	การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช สมุนไพรไทย	นายชุตติโรจน์ ทิพทิพากร	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
24.	การพัฒนาชุดตรวจสอบการติดเชื้อ Campylobacter jejuni ในฟาร์ม เลี้ยงไก่	นางสาวณัฐชา แววบุตร	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่ ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์
25.	การประยุกต์ใช้แบบจำลอง คอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบและ วิเคราะห์กระบวนการขึ้นรูปชิ้นส่วน ยานยนต์จากโลหะแผ่นความแข็งแรง สูง	นายธิติวุฒิ ขุนพิทักษ์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร.สุรศักดิ์ สุรนันทชัย
26.	การศึกษาการรุกรานตัวของน้ำเค็มใน แม่น้ำเจ้าพระยา	นางสาวทอสิตา อังคณาวิศัลย์	อ.ทัศนางกุล ตุลยากรณ์ ผศ.ดร.สนิท วงษา
27.	การโคลนนิ่ง การทำให้บริสุทธิ์ และ การศึกษาคุณสมบัติของเอนไซม์ เซลลูเลสและเอนไซม์ในกลุ่มเอมิ เซลลูเลสที่ทนต่อความร้อนสูงจาก Caldicellulosiruptor sp. สายพันธุ์ EP2 ชนิดใหม่	นางสาวชิงหวน เหยียง	อ.จินตนา วงศ์ดี ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ เตชะอภัย คุณ

ตารางที่ 5 หัวข้อโครงงานนักเรียนรุ่น 8 ภาคการศึกษาที่ 2/ 2559

ลำดับ	หัวข้อโครงงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
1.	Virtual reality mobile app พัฒนาแอปพลิเคชันด้านความจริง เสมือนบนอุปกรณ์ Mobile	นาย พีรเศรษฐ์ เขตต์อนันต์	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
2.	การออกแบบหอพัก	นาย กฤตพัฒน์ รัตนภูผา	อ.วิฑูร บัญโพธิ์ อ.พรยศ ฉัตรธารากุล
3.	การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์เพื่อนำไป ผลิตเอนไซม์ที่สามารถย่อยแป้งและ ไฟเบอร์ในวัตถุดิบเหลือทิ้งทาง การเกษตร	นาย กฤษฎา ศิวาลัยซ์	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.รัตติยา แวนนุกูล
4.	การคัดแยกเชื้อยีสต์สำหรับผลิตกรด อินทรีย์	น.ส. จิณห์นิภา ศิริบุญกุลพิพัฒน์	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ ผศ.ดร.ภัทรา ผาสอน
5.	Comparison of robot path planning algorithms	น.ส. ฉัฐมธนาพร เจริญสุขพัฒนา	อชนกานต์. โฉมงาม ดรปิติกุตญ์. ธีรกิตติกุล
6.	Virtual reality mobile app พัฒนาแอปพลิเคชันด้านความจริง เสมือนบนอุปกรณ์ Mobile	นาย ชนกชนม์ ทองเครือ	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
7.	เส้นใยนาโนบรรจุสารสกัดจาก กระเทียมเพื่อการยับยั้งเชื้อ แบคทีเรีย	น.ส. ชิดชนก มูลศรี	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ผศ.ดร.มณิศรา พิริยวิรุตม์
8.	การสำรวจจำนวนพรรณไม้ป่าชาย เลนในพื้นที่ มจร. บางขุนเทียน	น.ส. ฉันทฎภัทร์ ททรัพย์เดชญาณ กร	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ รศ.นฤมล เจียวโชค อ.ภาวิณี พัฒนาจันทร์
9.	Comparison and Procedure Optimization of Analytical Techniques for Animal Cell Culture	ด.ญ. ฉนิภา ธานินทร์ธราธาร	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.ลลิตทิพย์ หอเจริญ Franck Courtes
10.	การออกแบบหอพัก	นาย ธนาตล นัคลาจารย์	อ.วิฑูร บัญโพธิ์ อ.พรยศ ฉัตรธารากุล
11.	การสกัดน้ำมันจากบอลเคลย์	น.ส. ธัชพรรณ ลิฬหาวงศ์	อ.ธิตี จรางเดช

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
			ดร.วิทวัส มิ่งวานิช
12.	Green chemistry for organic synthesis	น.ส. นภัสสร ย้อยดี	อ.ธิตี จรางเดช ดร.นคร เนียมมนนท์
13.	Comparison of robot path planning algorithms	น.ส. บุญธิชา แซ่เจ็ย	อ.ชนกานต์ โฉมงาม ดร.ปิติวุตถ์ ธีรกิตติกุล
14.	แผ่นนอมผสมสารสกัดใบพลูเพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสาเหตุของฟันผุ	น.ส. พรมา อุดมจรรยา	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ เตชะอภัยคุณ
15.	3D Printed Robot Arm พัฒนาแขนกลแบบง่ายที่ใช้การพิมพ์แบบสามมิติ	น.ส. ปุณยวีร์ นาคะสนธิ์	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
16.	Green chemistry for organic synthesis	น.ส. พัชรพร ปัญญานาม	อ.ธิตี จรางเดช ดร.นคร เนียมมนนท์
17.	เส้นใยนาโนบรรจุสารสกัดจากกระเทียมเพื่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย	ด.ญ. พัชรสดา ไอยรภาณจนกุล	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ผศ.ดร.มณิศรา พิริยวิรุตม์
18.	Effect of Graphene Oxide to Bone-Forming Cells	น.ส. ภัทรนันท์ อุปมานรเศรษฐ์	ดร.เอกพงษ์ ธีรฤทธิศิริสวัสดิ์ ดร.สิรินทร์รัตน์ ศิริวิสูตร
19.	การออกแบบหอพัก	นาย ภูมิ สุธาสินินนท์	อ.วิ?ร บุญโพธิ์ อ.พรยศ ฉัตรธารากุล
20.	การเก็บรักษาากลิ่นและรสของมะนาว	น.ส. รณญา กิตติโกมลเดช	อ.ทัศนางกุล. ตุลยากรณ์ รศ.ดร. วรพจน์ สุนทรสุข
21.	Virtual reality mobile app พัฒนาแอปพลิเคชันด้านความจริงเสมือนบนอุปกรณ์ Mobile	ด.ญ. วรัชญา วีระนนท์ชัย	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
22.	3D Printed Robot Arm พัฒนาแขนกลแบบง่ายที่ใช้การพิมพ์แบบสามมิติ	น.ส. วิภาวัส ต้องประสงค์	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
23.	Comparison of robot path planning algorithms	นาย วิภู ศรีทองกิติกุล	อ.ชนกานต์ โฉมงาม ดร.ปิติวุตถ์ ธีรกิตติกุล

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
24.	การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์เพื่อนำไปผลิตเอนไซม์ที่สามารถย่อยแป้งและไฟเบอร์ในวัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตร	น.ส. ศิรชญา เศรษฐ์ฤทธิกุล	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.รัตติยา แววนุกุล
25.	Effect of Graphene Oxide to Bone-Forming Cells	น.ส. ศิวนาถ กองทิพย์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.สิรินทร์รัตน์ ศิริวิสูตร
26.	3D Printed Robot Arm พัฒนาแขนกลแบบง่ายที่ใช้การพิมพ์แบบสามมิติ	นาย ศุภณัฐ ตั้งสินมั่นคง	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
27.	สเปรย์สมุนไพรระงับกลิ่นปาก	น.ส. เบนญาภา รุ่งเรืองพลากร	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น

ตารางที่ 6 หัวข้อโครงการงานนักเรียนรุ่น 8 ภาคการศึกษาที่ 1/ 2560

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
1.	virtual reality พัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสมือนเบื้องต้น	นาย พีรเศรษฐ์ เขตต์อนันต์	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
2.	Mathematical analysis of a simple decision-making model เป็นการศึกษาผลเฉลยเชิงวิเคราะห์ของระบบสมการเชิงอนุพันธ์ (differential equations) ของแบบจำลองการตัดสินใจอย่างง่าย ซึ่งเป็นระบบที่พบได้ในสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่แมลงไปจนถึงมนุษย์	นาย กฤตพัฒน์ รัตนภุมา	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.ธีรพันธ์ เหล่าเมตตาจิตต์
3.	การปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาของวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรด้วยวิธีทางชีวภาพเพื่อประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์	นาย กฤษฎา ศิวาลัยซ์	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.รัตติยา แววนุกุล
4.	การคัดแยกเชื้อแบคทีเรียสำหรับผลิตภัณฑ์อินทรีย์	น.ส. จิณห์นิภา ศิริบุญกุลพัฒน์	อ.ฉิติ จรางเดช ผศ.ดร.ภัทรา ผาสอน
5.	Thermo-Electric Generator	น.ส. ฉัฐมธนาพร เจริญสุขพัฒนา	อ.ชนกานต์ โฉมงาม

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
			ผศ.ณัฐวุฒิ ชยวานิช
6.	virtual reality พัฒนาแอปพลิเคชัน ความเป็นจริงเสมือนเบื้องต้น	นาย ชนกชนม์ ทองเครือ	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
7.	เส้นใยนาโนพอลิเมอร์บรรจุสารสกัด จากว่านหางจระเข้เพื่อการยับยั้งการ เติบโตเชื้อแบคทีเรียระหว่างพอลิไ นิลแอลกอฮอล์กับเซลลูโลสอะซิเตท	น.ส. ชิดชนก มูลศรี	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ผศ.ดร.มณิศรา พิริยวิรุตม์
8.	โครงการศึกษาปฏิสัมพันธ์เชิงลบ ระหว่างศัตรูพืชและพรรณไม้ในพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วิทยาเขตบางขุนเทียน	น.ส. ณัฐภัทร์ ทรัพย์เดชะญาณ กร	อ.จินตนา วงศ์ดีระรอง ศาสตราจารย์ นฤมล จิโยโชค อ.ภาวิณี พัฒนจันทร์ อ.จินตนา วงศ์ดีระ
9.	การศึกษา growth kinetic ของ เซลล์ CHO-K1 ในอาหารที่มี ส่วนประกอบแตกต่างกัน	ด.ญ. ณิชามา ธานินทร์ธราธาร	อ.จินตนา วงศ์ดีระ ดร.ลลิตทิพย์ หอเจริญ
10.	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของ โครงการสนับสนุนการจัดตั้ง ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย สำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ (โรงเรียนดรุณสิกขาลัย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	นาย ธนาตล นัคลาจารย์	อ.จินตนา วงศ์ดีระ อ. เจริญชัย วงศ์วัฒนกิจ
11.	Thermo-Electric Generator	น.ส. ธัชพรรณ ลีพหาวงศ์	อ.ชนกานต์ โฉมงาม ผศ.ณัฐวุฒิ ชยวานิช
12.	การตรวจสอบความเข้มข้นของ ฟลูออไรด์โดยใช้สารเรืองแสง (Detection of fluoride ion by using fluorescence)	น.ส. นภัสสร ย้อยดี	อ.จิตติ จรางเดช ดร.นคร เนียมนนท์
13.	Thermo-Electric Generator	น.ส. บุญธิชา แซ่เจี๋ย	อ.ชนกานต์ โฉมงาม ผศ.ณัฐวุฒิ ชยวานิช

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
14.	แผ่นมอมผสมสารสกัดใบพลูเพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ก่อโรคฟันผุ	น.ส. ประมา อุดมจรรยา	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ เตชะอภัยคุณ
15.	การพัฒนาระบบการวัดการนั่งหลังตรง	น.ส. ปุณยวีร์ นาคะสนธิ์	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
16.	การตรวจสอบความเข้มข้นของฟลูออไรด์โดยใช้สารเรืองแสง (Detection of fluoride ion by using fluorescence)	น.ส. พัชรพร ปัญญานาม	อ.ฉิติ จรางเดช ดร.นคร เนียมนนท์
17.	เส้นใยนาโนพอลิเมอร์บรรจุสารสกัดจากว่านหางจระเข้เพื่อการยับยั้งการเติบโตเชื้อแบคทีเรียระหว่างพอลิไวนิลแอลกอฮอล์กับเซลลูโลสอะซิเตท	ด.ญ. พัชรสุดา ไอยรากาญจนกุล	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ผศ.ดร.มณิศรา พิริยวิรุฒิ
18.	การศึกษากราฟีนออกไซด์ที่มีผลต่อเซลล์สร้างกระดูก (Effect of Graphene oxide to bone-forming cells)	น.ส. ภัทรนันท์ อุปมานรเศรษฐ์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.สิรินทร์รัตน์ ศิริวิสูตร
19.	Mathematical analysis of a simple decision-making model เป็นการศึกษาผลเฉลยเชิงวิเคราะห์ของระบบสมการเชิงอนุพันธ์ (differential equations) ของแบบจำลองการตัดสินใจอย่างง่าย ซึ่งเป็นระบบที่พบได้ในสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่แมลงไปจนถึงมนุษย์	นาย ภูมิ สุธาสินินนท์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.ธีรพันธ์ เหล่าเมตตาจิตต์
20.	เครื่องดื่มสุขภาพจากเปลือกมะนาว (Healthy Drink from Lime Peel)	น.ส. รณญา กิตติโกมลเดช	อ.ทัศนางกุล ตุลยากรณ์ รศ.ดร.วรพจน์ สุนทรสุข
21.	virtual reality พัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสมือนเบื้องต้น	ด.ญ. วรัชญา วีระนนท์ชัย	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
22.	การพัฒนาระบบการวัดการนั่งหลังตรง	น.ส. วิภาวัส ต້องประสงค์	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
23.	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยสำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ (โรงเรียนดรุณสิกขาลัย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	นาย วิภู ศรีทองกิติกุล	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ. เจริญชัย วงศ์วัฒนกิจ
24.	การปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาของวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรด้วยวิธีทางชีวภาพเพื่อประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์	น.ส. ศิรชญา เศรษฐ์ฤทธิกุล	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.รัตติยา แฉวนุกุล
25.	การศึกษากราฟีนออกไซด์ที่มีผลต่อเซลล์สร้างกระดูก (Effect of Graphene oxide to bone-forming cells)	น.ส. ศิวนาถ กองทิพย์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ ดร.สิรินทร์รัตน์ ศิริวิสูตร
26.	การพัฒนาระบบการวัดการนั่งหลังตรง	นาย ศุภณัฐ ตั้งสินมั่นคง	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
27.	สเปรย์ระงับกลิ่นปากสมุนไพรดอกทานตะวัน	น.ส. เบญญาภา รุ่งเรืองพลางกูร	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น

ตารางที่ 7 หัวข้อโครงการงานนักเรียนรุ่น 9 ภาคการศึกษาที่ 1/ 2560

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
1.	การพัฒนาระบบภาพเสมือน (vr) เบื้องต้น	นายกิตติพิชญ์ เจียรณะกานนท์	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
2.	การพัฒนาระบบภาพเสมือน (vr) เบื้องต้น	นายธนดล เกษรบุญนาถ	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
3.	การพัฒนาระบบภาพเสมือน (vr) เบื้องต้น	นายภคิน ชูติพานิชย์	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง

ลำดับ	หัวข้อโครงการ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4.	การผลิตและทำบริสุทธิ์โปรตีน ลูกผสมจากไวรัสในปลานิลเพื่อใช้ พัฒนาเป็นวัคซีนสำหรับปลานิล	นางสาวจรรยารัตน์ อู่สันติวงศ์	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่
5.	การผลิตและทำบริสุทธิ์โปรตีน ลูกผสมจากไวรัสในปลานิลเพื่อใช้ พัฒนาเป็นวัคซีนสำหรับปลานิล	นายณัฐพงศ์ ทองอยู่	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่
6.	การผลิตและทำบริสุทธิ์โปรตีน ลูกผสมจากไวรัสในปลานิลเพื่อใช้ พัฒนาเป็นวัคซีนสำหรับปลานิล	นางสาวอัญชลีพร เตชะพาณิชย์ สกุล	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่
7.	smart street light harvest energy from footsteps (ไฟถนน อัจฉริยะเก็บเกี่ยวพลังงานจากการ ก้าวเดิน)	นางสาวชมจิตา ฮวดโสภากา	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร.ยศพงศ์ ลออناول
8.	smart street light harvest energy from footsteps (ไฟถนน อัจฉริยะเก็บเกี่ยวพลังงานจากการ ก้าวเดิน)	นางสาวนรินทร์ กังวานธนโชติ	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร.ยศพงศ์ ลออناول
9.	smart street light harvest energy from footsteps (ไฟถนน อัจฉริยะเก็บเกี่ยวพลังงานจากการ ก้าวเดิน)	นางสาวแพร พรทาบทอง	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ รศ.ดร.ยศพงศ์ ลออناول
10.	การสร้างโปรตีนลูกผสมสำหรับการ พัฒนาวัคซีน	นางสาวณัฐชา บำเพ็ญทาน	อ.จินตนา วงศ์ดี ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์
11.	การสร้างโปรตีนลูกผสมสำหรับการ พัฒนาวัคซีน	นางสาวณิชากัทร ภูทอง	อ.จินตนา วงศ์ดี ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์
12.	การสร้างโปรตีนลูกผสมสำหรับการ พัฒนาวัคซีน	นาย พุฒิเมธ หิรัณอุฬาร	อ.จินตนา วงศ์ดี ดร.ไตรวิทย์ รัตนโรจน์
13.	หุ้ยนต์ขนาดเล็กสำหรับตัดหญ้าใน พื้นที่ปลูกป่า ออกแบบและสร้าง หุ้ยนต์ขนาดประมาณ 10 x 10 x 10 cm น้ำหนักไม่เกิน 1 kg ที่	นายธนธรณ์ ศักดิ์ชลาธร	อ.ชนกานต์ โฉมงาม อ.อรณพ เรืองวิเศษ

ลำดับ	หัวข้อโครงการ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
	สามารถตัดหญ้ารอบๆ ต้นกล้าไม้ ภายหลังที่ปลูกเพื่อฟื้นฟูป่าได้		
14.	หุ่นยนต์ขนาดเล็กสำหรับตัดหญ้าใน พื้นที่ปลูกป่า ออกแบบและสร้าง หุ่นยนต์ขนาดประมาณ 10 x 10 x 10 cm น้ำหนักไม่เกิน 1 kg ที่ สามารถตัดหญ้ารอบๆ ต้นกล้าไม้ ภายหลังที่ปลูกเพื่อฟื้นฟูป่าได้	นายวรมธ วิตนากร	อ.ชนกานต์ โฉมงาม อ.อรรรณพ เรื่องพิเศษ
15.	หุ่นยนต์ขนาดเล็กสำหรับตัดหญ้าใน พื้นที่ปลูกป่า ออกแบบและสร้าง หุ่นยนต์ขนาดประมาณ 10 x 10 x 10 cm น้ำหนักไม่เกิน 1 kg ที่ สามารถตัดหญ้ารอบๆ ต้นกล้าไม้ ภายหลังที่ปลูกเพื่อฟื้นฟูป่าได้	นายสรวิศ วิบูลย์จรรยา	อ.ชนกานต์ โฉมงาม อ.อรรรณพ เรื่องพิเศษ
16.	การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนตรุณสิกขา ลัย (โครงการ รวมว.)	นางสาวนนทพร เทพวิวัฒน์จิต	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ
17.	การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนตรุณสิกขา ลัย (โครงการ รวมว.)	นางสาวพิมพ์ภัทรา ฉายเพิ่มศักดิ์	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ
18.	Wireless MIDI System	นายพิชชากร ประทีปสว่างวงศ์	อ.จุฑารัตน์ สุนประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
19.	Wireless MIDI System	นายภูริณัฐ ว่องไววุฒิกุลเดช	อ.จุฑารัตน์ สุนประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
20.	Wireless MIDI System	นายธนภัทร มหิษคามิน	อ.จุฑารัตน์ สุนประเสริฐ รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง

ลำดับ	หัวข้อโครงการ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
21.	โปรแกรมควบคุมรถบังคับโดยใช้ leap motion	นายภากรณ์ ชูศรี	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
22.	โปรแกรมควบคุมรถบังคับโดยใช้ Leap motion	นายศศิโรจน์ ทิพทิพากร	อ.ชนกานต์ โฉมงาม รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง
23.	"Writing on Fire	นางสาวกาญจนา ตันวิยะ	อ.ศุภกฤต รोगาม ดร.ปิติวุฒม์ ชีรภิตติกุล
24.	การพัฒนาหุ่นยนต์เขียนตัวอักษรโดยส่งงานผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android "	นางสาวมาลิน เชื้อยะ	อ.ศุภกฤต รोगาม ดร.ปิติวุฒม์ ชีรภิตติกุล
25.	"Writing on Fire	นางสาวโสพิศชยา ล้าเมธี	อ.ศุภกฤต รोगาม ดร.ปิติวุฒม์ ชีรภิตติกุล
26.	การพัฒนาหุ่นยนต์เขียนตัวอักษรโดยส่งงานผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android "	นางสาวชฎิลธร กิตติวรวงศ์	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ ดร.พันธ์วงศ์ คุณธนะวัฒน์
27.	"Writing on Fire	นายณพล กาญจน์ปถัมภ์	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ ดร.พันธ์วงศ์ คุณธนะวัฒน์
28.	การพัฒนาหุ่นยนต์เขียนตัวอักษรโดยส่งงานผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android "	นางสาวพิชญา เจริญไพโรจน์	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ ดร.พันธ์วงศ์ คุณธนะวัฒน์
29.	การหายินทนแล้งจากถั่ว	นายกรภัทร นวเจริญวงศ์	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สุวิมล อัครพิศิษฐ์
30.	การหายินทนแล้งจากถั่ว	นายเบญญามิณ สุขพรหม	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สุวิมล อัครพิศิษฐ์
31.	การหายินทนแล้งจากถั่ว	นายชยณัฐ รัศมีเจริญชัย	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ รศ.ดร.สุวิมล อัครพิศิษฐ์
32.	สังเคราะห์ geopolymer จากตะกอนน้ำประปา	นางสาวชุตติกาญจน์ ศรีสอดารักษ์	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ อ.วุฒิชัย พลวิเศษ
33.	สังเคราะห์ geopolymer จากตะกอนน้ำประปา	นายณัฐพล โรจนธรรมเจริญ	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ อ.วุฒิชัย พลวิเศษ
34.	สังเคราะห์ geopolymer จากตะกอนน้ำประปา	นายทกล้า นทีบุร	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ Tula Jutarosaga, Ph.D.

ลำดับ	หัวข้อโครงการงาน	ชื่อ-นามสกุล	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
35.	The new measurement.	นายธีรพล แสงสุขหิรัญ	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์ Tula Jutarosaga, Ph.D.
36.	The new measurement.	นายทักษ์ดนัย ธาตากรมย์	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.เจริญชัย วงวัฒน์กิจ
37.	ศึกษา parameter ที่มีผลต่อภาพจาก Schlieren optics	นางสาวบุญญาพร เตชะธัญญกุล	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.เจริญชัย วงวัฒน์กิจ
38.	ศึกษา parameter ที่มีผลต่อภาพจาก Schlieren optics	นายหฤษณ์ ทะวะบุตร	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.เจริญชัย วงวัฒน์กิจ
39.	Mobile Virtual Reality for Learning Plant Taxonomy	นางสาวธันยธรณ์ ตั้งเสริมวงศ์	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่
40.	Mobile Virtual Reality for Learning Plant Taxonomy	นายพิสิทธิ์ชัย พงษ์อำไพ	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่
41.	Mobile Virtual Reality for Learning Plant Taxonomy	นายเตชินท์ เตชินท์ธนันต์	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์ ดร.พงศ์ศักดิ์ ขุนแร่
42.	การพัฒนา enzyme หนร้อนเพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร	นายภากร มลิวรรณ	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.นฤมล เจียวโชค อ.ภาวิณี พัฒมจันทร์
43.	การพัฒนา enzyme หนร้อนเพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร	นายนชต วงศ์วีระ	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.นฤมล เจียวโชค อ.ภาวิณี พัฒมจันทร์
44.	การพัฒนา enzyme หนร้อนเพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร	นายเพชรพล แซ่ฉั่น	อ.จินตนา วงศ์ดี๊ะ อ.นฤมล เจียวโชค อ.ภาวิณี พัฒมจันทร์
45.	สำรวจสิ่งมีชีวิตใน มจร.บางขุนเทียน	นางสาวภาวิณี นาคมิตร	อ.จุฑารัตน์ สุนประเสริฐ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
46.	สำรวจสิ่งมีชีวิตใน มจร.บางขุนเทียน	นายสหสวรรค์ รุ่งอินทรีย์	อ.จุฑารัตน์ สุนประเสริฐ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น

กิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียน
ตารางที่ 8 กิจกรรมของนักเรียนโครงการ รวม. สำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์

ลำดับ	วัน เดือน ปี	กิจกรรม	สถานที่	ระดับชั้น
1.	25-27 ตุลาคม 2559	ค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแก ราช	ม.5
2.	11 พฤศจิกายน 2559	กีฬาประเพณีตรุษสงกรานต์ ครั้งที่ 2	มจร.บางขุนเทียน	ทุกระดับชั้น
3.	18-19 พฤศจิกายน 2559	ค่ายเรียนรู้การดำนา-ดาราศาสตร์	จังหวัดนครนายก	ม.4
4.	8-9 ธันวาคม 2559	กิจกรรมเยี่ยมชมงาน MWITS Science Fair	โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์	ม.5
5.	28 ธันวาคม 2559	กีฬาประจำปีการศึกษา 2559	มจร.บางขุนเทียน	ทุกระดับชั้น
6.	5-9 มกราคม 2560	Thailand International Science Fair (TISF) 2017	โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์	ตัวแทน นักเรียน ม.5
7.	19 มกราคม 2560	ศึกษาดูงานบริษัท มัลติแบกซ์ จำกัด (มหาชน) และสถาบัน วิทยาศาสตร์ทางทะเล	จังหวัดชลบุรี	ม.5
8.	26-28 มกราคม 2560	ค่ายวิชาการ	โรงเรียนมัธยมพระราชทานนา ยาว	ม.6
9.	31 มกราคม 2560	ศึกษาดูงานสถานิติบัญญัติ แห่งชาติ	สถานิติบัญญัติแห่งชาติ	ม.5
10.	2 กุมภาพันธ์ 2560	ศึกษาดูงานบริษัทไทยปาร์คเกอร์ โรซิ่ง จำกัด และบริษัท อีเกิ้ล ออตตาวา (ประเทศไทย) จำกัด	จังหวัดระยอง	ม.6
11.	4 กุมภาพันธ์ 2560	โครงการพัฒนาสุนทรียภาพทาง ดนตรี	มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา	ม.5
12.	9-10 กุมภาพันธ์ 2560	ค่ายวิชาการ	โรงเรียนวัดประชาบำรุง ลุกบัว	ม.4
13.	9-10 กุมภาพันธ์ 2560	ค่ายวิชาการ	โรงเรียนราชมนตรี	ม.4
14.	17-19 กุมภาพันธ์ 2560	กิจกรรมค่ายอาสา	โรงเรียนบ้ายหัวน้ำโจน	ม.5
15.	2 มีนาคม 2560	ค่ายเรียนรู้การเกี่ยวข้าวและ สมุนไพร	จังหวัดนครนายก	ม.4
16.	6-7 มีนาคม 2560	ค่ายวิชาการ	โรงเรียนราชมนตรี	ม.4

ลำดับ	วัน เดือน ปี	กิจกรรม	สถานที่	ระดับชั้น
17.	23-27 มีนาคม 2560	ทัศนศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ พิษณุโลก สุโขทัย	จังหวัดนครสวรรค์ พิษณุโลก สุโขทัย	ม.4
18.	28-31 มีนาคม 2560	ค่ายวิทยาศาสตร์สานสัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ม.4
19.	2-5 พฤษภาคม 2560	กิจกรรม 7 th SCiUS Forum	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ม.5
20.	21 มิถุนายน 2560	ทัศนศึกษางานเปิดตัวโรงเรียน แพทย์ทหาร ครั้งที่ 20	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	ม.5
21.	3-4 กรกฎาคม 2560	ค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแก ราช	ม.5
22.	25 กรกฎาคม 2560	กิจกรรมทัศนศึกษาป่าชายเลน	บางขุนเทียน	ม.4
23.	7-22 สิงหาคม 2560	โครงการจัดสอนภาษาจีนพื้นฐาน ให้กับนักเรียน	มจร.บางขุนเทียน	นักเรียนที่ สนใจ
24.	8-9 กันยายน 2560	ทัศนศึกษา ณ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ม.5

□ ภาพกิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียน

<p>ค่ายวิชาการ “Wi(t)zard” ณ โรงเรียนราชมนตรี (ปลื้ม-เขื่อนนุกูล)</p>	
<p>ค่ายวิชาการ “ชาวลูกวัว ไม่กลัวกับต้นชุก” ณ โรงเรียนวัดประชาบำรุง</p>	

<p>กิจกรรมค่ายอาสา ณ โรงเรียนบ้านห้วยน้ำโจน ต.เขาน้อย อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี.</p>	
<p>ศึกษาดูงานบริษัท ไทยปาร์คเกอร์โรซิง จำกัด และ บริษัท อีเกิ้ลออตตาวา (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดระยอง</p>	
<p>ศึกษาดูงานสถานิติบัญญัติแห่งชาติ</p>	
<p>กิจกรรมศึกษาดูงานประเทศญี่ปุ่น Tokyo - Akita 15 - 21 มกราคม 2560</p>	
<p>กิจกรรมศึกษาดูงาน ณ จังหวัดชลบุรี วันที่ 19 มกราคม 2560</p>	



กิจกรรมชุมนุม

ห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ ได้จัดกิจกรรมชุมนุมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตร
โครงการฯ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางใหม่

ตารางที่ 9 รายชื่อชุมนุม ภาคการศึกษาที่ 2/2559

ลำดับ	ชุมนุม	อาจารย์ที่ปรึกษา
1.	PSS	อ.วิฑูร บุญโพธิ์ อ.ชญาอนุช วัฒนนะ
2.	ติว	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ
3.	พาหะทั่วไป	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์
4.	วันนี้คุณถ่ายแล้วหรือยัง	อ.รัฐกานต์ ณ พัทลุง
5.	Youtube Content Creator	อ.จินตนา วงศ์ดี
6.	Math in my mind	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ
7.	กินกินกิน	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ
8.	ทกป.ที่ยั่งยืนปะ	อ.ชิตพล ยชुरเวชคุณากร
9.	DexTeachix	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์
10.	DRAC	อ.ชนกานต์ โฉมงาม
11.	กีฬา	อ.วิฑูร บุญโพธิ์
12.	ตัดผม	อ.รัฐกานต์ ณ พัทลุง
13.	นิปปอน นิปปอน	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์
14.	Board and Card Game	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์
15.	The Voice	อ.จินตนา วงศ์ดี
16.	All go Rhythm	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ

ตารางที่ 10 รายชื่อชุมนุม ภาคการศึกษาที่ 1/2560

ลำดับ	ชุมนุม	อาจารย์ที่ปรึกษา
1.	วันว่างๆของคนชอบवाद	อ.อุไรริษา ขวัญแก้ว
2.	มุกเสี่ยวเกี่ยวใจเธอ	อ.อุไรริษา ขวัญแก้ว
3.	ดนตรีไทย	อ.สุมาลี เกษสุวรรณ
4.	ROV (Realm of Valor)	อ.ชิตพล ยชुरเวชคุณากร
5.	เสพศิลป์	อ.ชิตพล ยชुरเวชคุณากร
6.	ดูดาว	ดร.เอกพงษ์ หิรัญสิริสวัสดิ์
7.	วันนี้คุณถ่ายแล้วหรือยัง	อ.รัฐกานต์ ณ พัทลุง
8.	กีฬา	อ.วิฑูร บุญโพธิ์
9.	นิปปอน นิปปอน	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์
10.	Board and Card Game	อ.นิอร วินารักษ์วงศ์
11.	The Voice	อ.จินตนา วงศ์ดี
12.	All go Rhythm	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ
13.	Work go Rhythm	อ.สุกัญญาพัฒน์ ดอกกุหลาบ
14.	หมูที่แข็งแรง	อ.ชญาบุช วัฒนนะ
15.	คูหนั่ง	อ.จินตนา วงศ์ดี
16.	ESC ระบบสมองฝิ่งกล	อ.ศุภกฤต รื่องาม อ.กฤษดา ดวงจิตต์เจริญ
17.	หมูกรอบวนไขใส่กระทะหล่ำปลี	อ.จุฑารัตน์ สุ่นประเสริฐ อ.ศุภกฤต รื่องาม

1.1 บุคลากรผู้สอน
1.1.1 จำนวนผู้สอนในหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์โครงการ วมว.
ตารางที่ 11 จำนวนผู้สอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559								
	บุคลากรผู้สอน จากโรงเรียน (คน)			บุคลากรผู้สอนจาก มหาวิทยาลัย (คน)			บุคลากรผู้สอน จากภายนอก (คน)		
	ม.4	ม.5	ม.6	ม.4	ม.5	ม.6	ม.4	ม.5	ม.6
ภาษาไทย	-	-	-	-	-	-	2		
ภาษาต่างประเทศ		1		-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์		5		-	3	1	-	-	-
คณิตศาสตร์		2		-	-	1	-	-	-
สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม		1		1			-	1	-
สุขศึกษา และพลศึกษา		1		-	-	-	-	-	-
ศิลปะ	1	-	-	-	-	-	-	-	-
การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	1	-	-	4	3	1	-	-	-

ตารางที่ 12 จำนวนผู้สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560								
	บุคลากรผู้สอน จากโรงเรียน (คน)			บุคลากรผู้สอนจาก มหาวิทยาลัย (คน)			บุคลากรผู้สอน จากภายนอก (คน)		
	ม.4	ม.5	ม.6	ม.4	ม.5	ม.6	ม.4	ม.5	ม.6
ภาษาไทย	-	-	-	-	-	-	1		
ภาษาต่างประเทศ	-	-	-	-	-	-	1	1	
วิทยาศาสตร์		5		1	1	6	-	-	-
คณิตศาสตร์		2		-	-	-	-	-	-
สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม		1		-	1		-	-	-
สุขศึกษา และพลศึกษา		1		-	-	-	-	-	-
ศิลปะ	1		-	-	-	-	-	-	-
การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	-	-	-	2	-	-	-	-	-

ในปีงบประมาณ 2560 ห้องเรียนวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับการสนับสนุนทางด้านวิชาการจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีในการสนับสนุนบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเป็นอาจารย์สอนในรายวิชาต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลอาจารย์ผู้สอนภายใน มจร.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สาขา/หน่วยงาน	รายวิชาที่สอน
1.	นายมารุต พวงสุตรรัก	คณะวิทยาศาสตร์	Technology Review 1,2 Basic of Construction Process 1,2,3 Discussion ESC 615 The Four Reigns
2.	ดร.เก็จแก้ว ธเนศวร	สถาบันการเรียนรู้	ESC 417 Fundamentals of Engineering I
3.	ดร.ธนา สุทธิบัณฑิตพงศ์	คณะวิทยาศาสตร์	ESC 774 Into the Real World Oscillation
4.	ผศ.ดร.อนวัช พิณจศักดิ์กุล	คณะวิทยาศาสตร์	ESC 413 The Bonds ESC 612 From Wire to Wireless
5.	ผศ.ศุภลักษณ์ อ่างแก้ว	คณะวิทยาศาสตร์	ESC 413 The Bonds ESC 612 From Wire to Wireless
6.	นายอาคม แต่งฉำ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบ	การใช้อุปกรณ์และหลักการงานไม้ เบื้องต้น การทำ Catapult โดยใช้ความรู้เรื่องงานไม้ การทำ The Monochord โดยใช้ความรู้เรื่องงานไม้
7.	นายณรงค์ ทังทอง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบ	การใช้อุปกรณ์และหลักการงานไม้ เบื้องต้น การทำ Catapult โดยใช้ความรู้เรื่องงานไม้ การทำ The Monochord โดยใช้ความรู้เรื่องงานไม้
8.	รศ.ดร.พจน์ ตั้งงามจิตต์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	ESC 612 From Wire to Wireless

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สาขา/หน่วยงาน	รายวิชาที่สอน
9.	ดร.กลางใจ สิทธิถาวร		ESC 410 Scientific Thinking
10.	ดร.ธนภัทร์ ดีสุวรรณ	สถาบันการเรียนรู้	ESC 525 Industrial Revolution
11.	ดร.ชนิกานต์ ว่องวิริยวงค์	สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ ภาคสนาม	ESC 621 Mathematics for Digital Age
12.	อาจารย์สมพร เพียรสุขมณี	คณะวิศวกรรมศาสตร์	ESC 425 The Fundamental of Engineering II
13.	อาจารย์สุธี เครือวงศ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	ESC 425 The Fundamental of Engineering II

ห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ ได้เชิญวิทยากร/อาจารย์จากภายนอกมาให้ความรู้กับนักเรียนในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลวิทยากร/อาจารย์จากภายนอก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	รายวิชา/หัวข้อบรรยาย
1.	อาจารย์วิภาดา จิตติวัฒนาธร		ESC 551 English for Scientists and Technologists IIII
2.	อาจารย์อิสราภา สุขแสง		ESC 451 English for Scientists and Technologists I
3.	อาจารย์ปภาวี ลิ้มกุล		ESC 653 English for Scientists and Technologists VI
4.	รศ.วินัย ผู้นำพล		ESC 512 Principia Sketching The Mercato
5.	วิทยากรจากโรงเรียนมหิดล วิทยานุสรณ์	โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์	ความสำคัญและที่มาของนาฏศิลป์ไทย ประเภทของนาฏศิลป์ไทย และการแสดง นาฏศิลป์ไทย
6.	คุณกุลธิดา รุ่งเรืองเกียรติ		ESC 411 On Thinking ESC 651 English for Scientists and Technologists V ESC 652 English for Scientists and Technologists VI

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	รายวิชา/หัวข้อบรรยาย
7.	วิทยากรจากโรงเรียนแผนที่ทหาร	กรมแผนที่ทหาร	ESC 515 Renaissance
8.	Miss Bonita Preeyaporn Anuntiyo		ESC 451 English for Scientists and Technologists I และ ESC 551 English for Scientists and Technologists III
9.	คุณวรรณสิงห์ ประเสริฐกุล		ESC 652 English for Scientists and Technologists VI
10.	คุณศศพินท์ ศิริวานิชย์		ESC 652 English for Scientists and Technologists VI การแสดงละครเวที
11.	คุณวิโรจน์ จิรพัฒน์กุล		ESC 652 English for Scientists and Technologists VI
12.	วิทยากรจากกรมทรัพยากรน้ำ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	การบริหารและการจัดการทรัพยากรน้ำ
13.	คุณปภาวี ลิ้มกุล	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	ESC 552 English for Scientists and Technologists IV
14.	ผศ.ดร.ปัทมวรรณ จิมากร ชิลลี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ESC 552 English for Scientists and Technologists IV
15.	คุณกานดา เลิศลดาลักษณ์		ESC 624 The mentalist

1.1.2 รายชื่อบุคลากรสำนักงานห้องเรียนวิศว์-วิทย์

ปัจจุบันห้องเรียนวิศว์-วิทย์มีบุคลากรจำนวน 23 คน ดังนี้

ตารางที่ 15 บุคลากรในโครงการ วมว.ปีงบประมาณ 2560

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	วุฒิ(สูงสุด)/สาขาวิชา	ตำแหน่ง
1.	ผศ.พรรณณี รัตนชัยสิทธิ์	วท.ม. (เคมี)	ผู้อำนวยการสำนักงานฯ
2.	นางสาวชนกานต์ โฉมงาม	วท.ม.(ฟิสิกส์)	อาจารย์
3.	ดร.เอกพงษ์ หิรัญศิริสวัสดิ์	วท.ด.(ฟิสิกส์)	อาจารย์
4.	นางสาวจินตนา วงศ์ดี	วท.ม.(ชีววิทยา)	อาจารย์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	วุฒิ(สูงสุด)/สาขาวิชา	ตำแหน่ง
5.	นางสาวสุกัญญา พัฒน์ ดอกกุหลาบ	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	อาจารย์
6.	นางสาวรัฐกานต์ ณ พัทลุง	ศศ.ม.(ประวัติศาสตร์)	อาจารย์
7.	นางสาวจุฑารัตน์ สุนประเสริฐ	วศ.ม.(วิศวกรรมอาหาร)	อาจารย์
8.	นายวิฑูร บุญโพธิ์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา)	อาจารย์
9.	นางสาวนิอร วินารักษ์วงศ์	สพ.บ.(สัตวแพทยบัณฑิต)	อาจารย์
10.	นายฉิติ จรางเดช	วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี)	อาจารย์
11.	นางสาวอุไรริษา ขวัญแก้ว	(อ.บ) อักษรศาสตรบัณฑิต	อาจารย์
12.	นายชิตพล ยชुरเวช คุณากร	(ศศ.ม) ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต	อาจารย์
13.	นางสาวสุมาลี เกษสุวรรณ	(วท.ม) คณิตศาสตร์ประยุกต์	อาจารย์
14.	นายศุภกฤต รोगาม	(ค.อ.บ) ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต	อาจารย์
15.	นายกฤษดา ดวงจิตต์เจริญ	(ค.อ.บ) ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต	อาจารย์
16.	นายกฤตชน กิมอ่วม	วท.ม.(เคมี)	อาจารย์
17.	นายรัฐ มโนธัม	วท.ด.(ฟิสิกส์)	อาจารย์
18.	นายวิชณู สุปันดี	วท.ม.(ชีววิทยา)	อาจารย์
19.	นางสาวชฎานุช วัฒนะ	ส.ม. (สาธารณสุข)	อาจารย์หอพัก
20.	นายสัญญาชัย ร้อยกล้า	บธ.บ.(บริหารธุรกิจบัณฑิต)	เจ้าหน้าที่หอพัก
21.	นางสุธีรดา เจียรสุขสกุล	วท.ม.(เกษตรศาสตร์)	นักบริหารงานทั่วไป
22.	นายณัฐวุฒิ เปี่ยมทรัพย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	นักบริหารงานทั่วไป
23.	นางสาววรรณ รอดโต	วท.บ.(บริหารธุรกิจบัณฑิต)	บัญชีการเงิน

1.2 สถานภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.2.1 สถานภาพนักเรียนโครงการ วมว.

ตารางที่ 16 จำนวนนักเรียนโครงการ วมว. ภาคการเรียนที่ 2/2559

ระดับชั้น	นักเรียน		รวม
	ชาย	หญิง	
ม.4	30	18	48
ม.5	7	19	26
ม.6	18	10	28

ตารางที่ 17 จำนวนนักเรียนโครงการ วมว. ภาคการเรียนที่ 1/2560

ระดับชั้น	นักเรียน		รวม
	ชาย	หญิง	
ม.4	30	41	71
ม.5	30	18	48
ม.6	7	19	26

หมายเหตุ :

- 1.นักเรียนชายรุ่น 7 เข้าศึกษากับนักเรียนชั้น ม.5 (รุ่น 8) ตั้งแต่ปีการศึกษา 1/2559 หลังจากเข้าโครงการแลกเปลี่ยนนานาชาติ International Education Exchange ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 2.นักเรียนหญิงรุ่น 9 เข้าศึกษากับนักเรียนชั้น ม.4 (รุ่น 10) ในปีการศึกษา 1/2560 หลังจากเข้าร่วมโครงการนักเรียนแลกเปลี่ยนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับโครงการแลกเปลี่ยนภาษาและวัฒนธรรม ณ โรงเรียน SOUTH FREMONT HIGHT SCHOOL ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 3.นักเรียนชายรุ่น 9 เข้าศึกษากับนักเรียนชั้น ม.4 (รุ่น 10) ในปีการศึกษา 1/2560 หลังจากเข้าร่วมโครงการนักเรียนแลกเปลี่ยนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับโครงการแลกเปลี่ยน Overseas education group และได้ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการ Hight School Exchange ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา 2016-2017
- 4.นักเรียนหญิง (ม.6) รุ่น 8 จำนวน 2 คนลาพักการศึกษาปีการศึกษา 2560 เพื่อร่วม (1) โครงการนักเรียนแลกเปลี่ยนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับมูลนิธิการศึกษาและวัฒนธรรมสัมพันธ์ไทยนานาชาติ (เอเอฟเอส - ประเทศไทย) ซึ่งจะเดินทางไปเข้าร่วมโครงการ ณ ประเทศสวีเดนเป็นเวลา 1 ปี และ (2) เข้าร่วมโครงการนักเรียนแลกเปลี่ยนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับมูลนิธิการศึกษาและวัฒนธรรมสัมพันธ์ไทย-นานาชาติ (เอเอฟเอส ประเทศไทย) ซึ่งจะเดินทางไปเข้าร่วมโครงการ ณ ประเทศญี่ปุ่น เป็นระยะเวลา 1 ปี

5.นักเรียนหญิง (ม.4) รุ่น 10 จำนวน 3 คน ลาพักการศึกษาปีการศึกษา 2560 เพื่อเข้าร่วม (1) เข้าร่วมโครงการทุนมัธยมอเมริกัน iStudy ประจำปีการศึกษา 2560-2561(2) เข้าร่วมโครงการเยาวชนเอเอฟเอส เพื่อการศึกษาและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมนานาชาติ ระยะเวลา ปี รุ่นที่ 56 พ.ศ. 2560 – 2561 กลุ่มภาคพื้น 1 ทวีปเหนือ และ (3) เข้าร่วมโครงการนักเรียนแลกเปลี่ยน โออีจี ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี รุ่นที่ 2017/2018

24

1.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1) ผลการเรียนของนักเรียนโครงการ วมว.รุ่น 7- รุ่น 9 ประจำปีการศึกษา 2559

1.1) ผลการเรียนเฉลี่ยรวม

ตารางที่ 18 ผลการเรียนเฉลี่ยรวมของนักเรียนโครงการ วมว.

นักเรียน		นักเรียนในแต่ละช่วงระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม					
		2.50-3.00	3.01-3.25	3.26-3.50	3.51-3.75	3.76-3.99	4.00
ระดับชั้น ม.4 (รุ่น 9)	ร้อยละ	2.2	13.0	32.6	26.1	26.1	-
	คน	1	6	15	12	12	-
ระดับชั้น ม.5 (รุ่น 8)	ร้อยละ	-	-	22.2	55.6	22.2	-
	คน	-	-	6	15	6	-
ระดับชั้น ม.6 (รุ่น 7)	ร้อยละ	6.6	10	43.3	26.7	13.4	-
	คน	2	3	13	8	4	-

1.2) ผลการเรียนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์

ตารางที่ 19 ผลการเรียนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนโครงการ วมว.

นักเรียนโครงการ วมว.		นักเรียนในแต่ละช่วงระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม					
		2.20-3.00	3.01-3.25	3.26-3.50	3.51-3.75	3.76-3.99	4.00
ระดับชั้น ม.4 (รุ่น 9)	ร้อยละ	4.3	24	19.6	19.6	4.3	28.2
	คน	2	11	9	9	2	13
ระดับชั้น ม.5	ร้อยละ	7.4	7.4	25.9	33.3	3.8	22.2

นักเรียนโครงการ รวม.		นักเรียนในแต่ละช่วงระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม					
		2.20-3.00	3.01-3.25	3.26-3.50	3.51-3.75	3.76-3.99	4.00
(รุ่น 8)	คน	2	2	7	9	1	6
ระดับชั้น ม.6	ร้อยละ	13.4	23.3	20	26.6	16.7	-
(รุ่น 7)	คน	4	7	6	8	5	-

1.3) ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 20 ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโครงการ รวม.

นักเรียนโครงการ รวม.		นักเรียนในแต่ละช่วงระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม					
		2.20-3.00	3.01-3.25	3.26-3.50	3.51-3.75	3.76-3.99	4.00
ระดับชั้น ม.4	ร้อยละ	8.7	17.4	30.3	24	19.6	-
(รุ่น 9)	คน	4	8	14	11	9	-
ระดับชั้น ม.5	ร้อยละ	-	14.8	33.3	29.6	18.5	3.8
(รุ่น 8)	คน	-	4	9	8	5	1
ระดับชั้น ม.6	ร้อยละ	16.6	20	30	20	13.4	-
(รุ่น 7)	คน	5	6	9	6	4	-

2) การเข้าร่วมโครงการ สอน.

ตารางที่ 21 จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ สอน.

สาขาวิชา	จำนวนนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือก (คน)		
	ปีการศึกษา 2559		
	ค่าย 1	ค่าย 2	ค่าย 3
ฟิสิกส์	-	-	-
เคมี	-	-	-
ชีววิทยา	1	-	-
คณิตศาสตร์	1	1	-
คอมพิวเตอร์	5	1	-
ดาราศาสตร์	-	-	-

สาขาวิชา	จำนวนนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือก (คน)		
	ปีการศึกษา 2559		
	ค่าย 1	ค่าย 2	ค่าย 3
รวม	7	2	-

3) ผลงานนักเรียนในโครงการ รวม.
3.1) ผลงานทางวิชาการ
ตารางที่ 22 แสดงผลงานของนักเรียน

ลำดับ	ชื่อนักเรียน	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ชื่อโครงการวิจัย	รางวัลที่ได้รับ
Oral presentation				
1.	น.ส.จิณห์นิภา ศิริบุญกุล พิพัฒน์	ผศ.ดร. ภัทรา ผาสอน สถาบันพัฒนาและฝึกอบรม โรงงานต้นแบบ(สรบ)	Isolation of organic acid producing from bacteria	เหรียญ ทอง
2	นายกฤษฎา ศิวาลัยซ์	ดร.รัตติยา แววนุกุล คณะทรัพยากรชีวภาพและ เทคโนโลยี	Improving the nutritional value of cassava pulp for animal feed	เหรียญ ทอง
3	นายกฤตพัฒน์ รัตนภูผา นายภูมิ สุชาสินินนท์	ดร.ธีรพันธ์ เหล่าเมตตาจิตต์ คณะทรัพยากรชีวภาพและ เทคโนโลยี	Mathematical analysis of a simple decision- making model	เหรียญ ทอง
4	นส. วรัชญา วีระนนท์ชัย นายชนกชนม์ ทองเครือ นายไพโรษฐ์ เขตต์อนันต์	รศ.ดร. สยาม เจริญเสียง สถาบันหุ่นยนต์ภาคสนาม	Basic development of Virtual Reality	เหรียญเงิน
5	นส.ณิชาภา ธานินทร์ธราธาร	ดร.ลลิตทิพย์ หอเจริญ โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุ	The study of growth kinetics of CHO-K1 cells in different media compositions	เหรียญเงิน
6	นส.ภัทรนันท์ อุปมานร เศรษฐ์ นส.ศิวินาถ กองทิพย์	ดร.สิรินทร์รัตน์ ศิริวิสุต คณะวิศวกรรมศาสตร์	Effect of Graphene oxide to bone-forming cells	เหรียญเงิน

ลำดับ	ชื่อนักเรียน	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ชื่อโครงงานวิจัย	รางวัลที่ได้รับ
7	นส.ฉัฐมธนาพร เจริญสุข พัฒนา นางสาวรัชพรพรณ ถีฬหาวงศ์	ผศ.ณัฐวุฒิ ชยวานิช คณะวิศวกรรมศาสตร์	The Building of Thermoelectric Generator	เหรียญ ทองแดง
8	นส.ชิตชนก มูลศรี นส.พัชรสุดา ไอยรากาญจนกุล	ผศ.ดร.มณิศรา พิริยวิรุฒม์ คณะวิศวกรรมศาสตร์	Nanofibers Polymers containing aloe vera extracted for inhibition of bacterial growth comparing between polyvinyl alcohol and cellulose acetate	เหรียญ ทองแดง
9	นส.วิภาวิธ ต້องประสงค์ นส.บุญยวีร์ วิภาวิธ นายศุภณัฐ ตั้งสินมั่นคง	รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง สถาบันหุ่นยนต์ภาคสนาม	The development of a measurement system for upright sitting	เหรียญ ทองแดง
10	นส.ปรมา อุดมจรรยา	ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ เตชะอภัย คุณ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรม โรงงานต้นแบบ	Lozenge containing the extracts of betel leaf to inhibits the microorganism that cause of caries	เหรียญ ทองแดง
Poster Presentation				
1	นส.พัชรพร ปัญญานาม นส.นภัสสร ย้อยดี	ดร.นคร เนียมนนท์ คณะวิทยาศาสตร์	การตรวจสอบความเข้มข้น ของฟลูออไรด์โดยใช้สารเรือง แสง	เหรียญเงิน
2	นส.เบญญาภา รุ่งเรืองพลา งูร	รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น คณะทรัพยากรชีวภาพ และเทคโนโลยี	สเปรย์ระงับกลิ่นปาก สมุนไพรจากสารสกัดดอก กานพลู	เหรียญ ทองแดง

3.2) การได้รับทุนการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

ตารางที่ 23 แสดงผลงานการได้รับทุนการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	มหาวิทยาลัยที่ ศึกษาต่อ	คณะ	สาขาวิชา	ชื่อโครงการรับ ตรง/โควตา
1	กฤตภาส บริการพานิช ไพศาล	Ritsumeikan University (Japan)		Information system science and engineering	ทุนจาก มหาวิทยาลัย 50% (ค่าเทอม)
2	วรเมธ โสมศรี	Technical University of Berlin (German)	Engineerin g	Mechanical Engineering	ทุนค่าเล่าเรียนจาก รัฐบาล 100%
3	ศุภากร ศุภผลถาวร	Hokkaido University (Japan)	Faculty of Science	Integrated Science Program	ทุนจาก มหาวิทยาลัย 100 % และได้รับ ค่าใช้จ่ายส่วนตัว 1 แสนเยนต่อเดือน
4	สิปปกร แสงอรุณ	มหาวิทยาลัยพระ จอมเกล้าธนบุรี	สถาบัน วิทยาการ หุ่นยนต์ ภาคสนาม		ทุนระบุจำนวน มจร. ทุน JSTP สวทช. (ตรี-โท-เอก)

โครงการเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีชีวภาพพืชสำหรับเยาวชนไทย รุ่นที่ ประจำปี 2560 4

“วางรากฐานการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของพืชไทยอย่างยั่งยืน” ของ สวทช.

- นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 3 คน ได้แก่ นางสาว 5
ชฎิลธร กิตติวรวงศ์, นางสาวพิชญา เจริญไพโรจน์, นายนชต วงศ์วีระ โดยนักเรียนได้รับความ
อนุเคราะห์จาก ดร. ยินดี ชาญวิวัฒนา (ที่ปรึกษาจาก สวทช.) และ ดร. พันธุ์วงศ์.คุณธนะวัฒน์ คณะ
ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี(ที่ปรึกษาจาก มจร.) เป็นผู้ดูแลนักเรียน โดยนักเรียนจะทำโครงการ
ในเรื่อง “การเปรียบเทียบความใกล้ชิดทางพันธุกรรมของพืชในสกุลโกก้าง ด้วยเทคนิคทางอณูชีว
โมเลกุล”

International Chemistry Olympiad : IChO 2017

- นางสาวศุภภากร ศุภผลถาวร ได้รับการคัดเลือกเป็นพี่เลี้ยงในเคมีโอลิมปิกนานาชาติ (International Chemistry Olympiad : IChO 2017) ระหว่างวันที่ กรกฎาคม 2560 ซึ่งได้รับคัดเลือก 6-15 เลิกให้ดูแลนักเรียนตัวแทนจากประเทศคิวบา

งานประชุมวิชาการ การพัฒนาเด็ก เยาวชน และครอบครัว ระดับชาติ ครั้งที่ 4

- นางสาวศุภภากร ศุภผลถาวร ได้รับเชิญไปพูดในช่วง NICFD Talks II ในหัวข้อ "มุมมองเด็กต่อปัจจัย" ที่จะพัฒนาให้เด็กมีความสุข สำเร็จเป็นคนดีและมีจิตอาสา" ของสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2560

4) ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนรุ่นที่ 7

ตารางที่ 24 ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O – NET) ปีการศึกษา 2559

วิชา	\bar{x}	SD.
ภาษาไทย	72.97	11.67
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	45.57	8.79
ภาษาอังกฤษ	62.50	14.10
คณิตศาสตร์	69.50	17.39
วิทยาศาสตร์	55.80	12.10

4) การศึกษาระดับปริญญาตรีของนักเรียนรุ่นที่ 7

ตารางที่ 25 แสดงผลการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักเรียนรุ่นที่ 7 ประจำปีการศึกษา 2559

ลำดับ	ชื่อสกุล-	มหาวิทยาลัยที่ศึกษาต่อ	คณะ	สาขาวิชา
1	กุลวีร์ จตุรรัตน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิศวกรรมศาสตร์	Information and Communication Engineering
2	กฤตภาส บริการพานิชไพศาล	Ritsumeikan University (Japan)		Information system science and engineering
3	กฤตเมธ อินทใส	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อสกุล-	มหาวิทยาลัยที่ศึกษาต่อ	คณะ	สาขาวิชา
4	จินตวีร์ อังคนาวิศัลย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	เภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตร์
5	ชนากานต์ ละอองเอี่ยม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์
6	ตรีบุร วัชรจิตธรรม	มหาวิทยาลัยศิลปากร	เภสัชศาสตร์	เภสัชศาสตร์
7	ธนพร บำรุงตระกูล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาเทคโนโลยี ทางอาหาร
8	ปณิธาน จำปาแดง	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมเครื่องมือ และวัสดุ
9	พลวัต หงส์วิมล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิศวกรรมศาสตร์	เลือกสาขาภายหลัง
10	พีรณัฐ จิตรศิลป์โสภณ	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมระบบ ควบคุมและเครื่องมือ วัด
11	ภาคย์คิ วัชรสุรกุล นัย	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมไฟฟ้า
12	ภาธร ชื่นชูจิตต์	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
13	วงศธร เจริญไชย	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวะคอม
14	วริศ อภิชนกิจ	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวะคอม ภาค อินเตอร์
15	วรเมธ โสมศรี	Technical University of Berlin)German)	Engineering	Mechanical Engineering
16	วสุมดี กำรพักชฌณา	มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมระบบ ควบคุมและเครื่องมือ วัด
17	ศุทธภาพ เลี่ยมวิทยานนท์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์
18	ศุภากร ศุภผลถาวร	Hokkaido University (Japan)	Faculty of Science	Integrated Science Program
19	สิทธิินนท์ ไทยทอง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ชื่อสกุล-	มหาวิทยาลัยที่ศึกษาต่อ	คณะ	สาขาวิชา
20	สีปกร แสงอรุณ	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
21	สุทธิดา พ่วงชวานา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	คณะบริหารธุรกิจ	
22	อเนชา บัวแย้ม	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมไฟฟ้า
23	ชนภัทร แสงสุรีย์วัชรธา	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
24	ชุตติโรจน์ ทิพทิพากร	มหาวิทยาลัยศิลปกร	คณะเภสัชศาสตร์	
25	ณัฐชา แววบุตร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	สัตวแพทยศาสตร์	สัตวแพทยศาสตร์
26	ธิติวุฒิ จุฬานุตรกุล	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมอัตโนมัติ
27	ทอสีดา อังคนาวิศิษฐ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิทยาศาสตร์	ชีวเคมี
28	ชิงหวน เหยียง	ศึกษาต่อที่ประเทศจีน (เชียงใหม่)	Business Management	

2. การดำเนินการอื่นๆ

2.1 การบริการวิชาการ

โครงการ วมว. ภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานห้องเรียนวิศว์-วิทย์ จัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการวิชาต่างๆ และการลงมือปฏิบัติเข้าด้วยกัน ภายใต้แนวคิด Story Based Learning จึงมีความโดดเด่นและเป็นต้นแบบของห้องเรียนวิทยาศาสตร์และหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ ซึ่งในปี 2560 ห้องเรียนวิศว์-วิทย์ ได้จัดให้บริการวิชาการ โดยมีหน่วยงานภายนอกมาศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางการศึกษา ดังนี้

วันที่เข้าเยี่ยมชม	หน่วยงาน
20 มีนาคม 2560	Akita Prefectural Akita Senior High School, Japan.
4 กันยายน 2560	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี

2.2 ความร่วมมือกับต่างประเทศ

โครงการ วมว.สำนักงานห้องเรียนวิศวะ-วิทย์ จัดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาภาษาจีนเพื่อเพิ่มพูนทักษะและความสามารถทางด้านภาษา ในการอ่านและการพูด เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์จริง และเพิ่มโอกาสเข้าศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้เป็นผลมาจากความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกับ National Kaohsiung First University of Science and Technology

3. ภาคผนวก

ผลการเรียนของนักเรียนประจำปีการศึกษา 2559

ผลการเรียนของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (รุ่นที่ 7)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์		ผลการเรียนวิชา คณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
1	นางสาวกุลวีร์ จตุรรัตน์	3.42	3.44	3.42	3.68	3.50	3.75
2	นายกฤตภาส บริการพานิช ไพศาล	3.40	3.35	3.08	3.06	3.00	2.83
3	นายกฤตเมธ อินทใส	3.43	3.36	3.42	3.22	3.50	3.00
4	นางสาวจินตวีร์ อังคณา วิศัลย์	3.74	3.75	3.50	3.94	3.50	3.67
5	นางสาวชนากานต์ ละออ เอี่ยม	3.63	3.66	3.50	3.83	4.00	4.00
6	นายตรีบุร วัชรจิตติธรรม	3.20	3.22	3.08	3.28	3.50	3.17
7	นางสาวรณพร บำรุงตระกูล	3.88	3.89	4.00	3.94	4.00	4.00
8	นายปณิธาน จำปาแดง	3.36	3.29	2.75	2.67	3.50	3.00
9	นายพลวัต หงส์วิมล	3.75	3.67	3.50	3.39	4.00	3.83
11	นายพีรณัฐ จิตรศิลป์โสภณ	3.14	3.09	3.00	2.61	3.00	2.67
12	นายภาคย์คินัย วัชรสุรกุล	3.46	3.49	3.58	3.33	4.00	4.00

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์		ผลการเรียนวิชา คณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
13	นายภาธร ชื่นชูจิตต์	3.41	3.40	3.42	3.39	4.00	3.33
14	นายวงศธร เจริญไชย	3.44	3.40	3.33	3.11	4.00	3.33
15	นายวิรัช อภิชนกิจ	3.30	3.26	3.25	3.22	4.00	3.17
16	นายวรมธ โสมศรี	3.92	3.90	3.83	3.72	4.00	4.00
17	นางสาววสุมดี กำรทักษิณา	3.52	3.53	3.50	3.56	4.00	3.83
18	นายศุภรภาพ เลี่ยมวิทยา นนท์	3.68	3.66	3.67	3.44	4.00	4.00
19	นางสาวศุภากร ศุภผลถาวร	3.90	3.91	3.92	4.00	4.00	4.00
20	นายสิทธิพันธ์ ไทยทอง	3.42	3.38	3.58	3.50	4.00	2.83
21	นายสิปปกร แสงอรุณ	3.69	3.72	3.58	3.83	4.00	3.83
22	นางสาวสุทธิดา พ่วงชานา	3.58	3.60	3.25	3.78	3.50	3.67
23	นายอเนชา บัวแย้ม	3.38	3.38	2.83	3.44	4.00	3.50
24	นายชนภัทร แสงสุรีย์วัชชรา	2.56	2.53	2.08	2.56	2.00	2.33
25	นายชุตติโรจน์ ทิพพิพากร	3.29	3.26	3.00	3.22	3.50	2.83
26	นางสาวณัฐชา แววบุดร	3.80	3.81	3.58	3.94	4.00	4.00
27	นายธิติวุฒิ จุฬานุตรกุล	3.14	3.12	2.67	3.00	3.50	2.83
28	นางสาวทอสิดา อังคณา วิศิษฐ์	3.31	3.32	3.17	3.28	3.50	3.00
29	นางสาวชิงหวน เหมอียง	3.59	3.60	3.42	3.94	3.50	3.67

**ผลการเรียนของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการ
กำกับดูแลของมหาวิทยาลัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (รุ่นที่ 8)**

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์		ผลการเรียนวิชา คณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
1	นาย พีรเศรษฐ์ เขตตอหนันต์	3.50	3.53	3.91	3.69	3.50	3.50
2	นาย กฤตพัฒน์ รัตนภูผา	3.59	3.66	3.45	3.85	4.00	4.00
3	นาย กฤษฏา ศิวาลัยซ์	3.98	3.98	3.86	4.00	4.00	4.00
4	น.ส. จิณห์นิภา ศิริบุญกุล พิพัฒน์	3.48	3.52	3.55	3.42	3.00	3.50
5	น.ส. ฉัฐมธนาพร เจริญสุข พัฒนา	3.59	3.63	3.59	3.65	4.00	4.00
6	นาย ชนกชนม์ ทองเครือ	3.36	3.35	3.45	3.15	3.00	3.00
7	น.ส. ชิตชนก มุลศรี	3.46	3.53	3.45	3.77	3.00	4.00
8	น.ส. ณัฏฐภัทร์ ทรัพย์เดช ญาณกร	3.72	3.72	3.50	3.62	3.50	3.50
9	น.ส. นิชาภา ธานินทร์ธรา ธาร	3.86	3.88	3.77	4.00	3.50	3.50
11	นาย ธนาตล นัคลาจารย์	3.47	3.50	3.09	3.35	4.00	4.00
12	น.ส. รัชพรรณ ลิฟทาวงศ์	3.23	3.32	3.23	3.58	3.00	3.50
13	น.ส. นภััสสร ย้อยดี	3.78	3.81	4.00	3.92	4.00	4.00
14	น.ส. บุญธิชา แซ่เจี๋ย	3.79	3.81	3.73	4.00	3.50	4.00
15	น.ส. ปรมา อุดมจรรยา	3.65	3.69	3.55	3.77	3.50	4.00
16	น.ส. ปุณยวีร์ นาคะสนธิ์	3.60	3.64	3.36	3.65	3.00	4.00
17	น.ส. พัชรพร ปัญญานาม	3.59	3.65	3.64	3.77	4.00	4.00
18	น.ส. พิฐสุดา ไอยรากาญจน กุล	3.34	3.40	3.55	3.62	3.00	3.50

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์		ผลการเรียนวิชา คณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
19	น.ส. ภัทรนันท์ อุปมานร เศรษฐ์	3.85	3.87	4.00	4.00	4.00	4.00
20	นาย ภูมิ สุธาสินินนท์	3.54	3.54	3.18	3.62	3.50	3.00
21	น.ส. รณญา กิตติโกมลเดช	3.31	3.33	3.27	3.35	3.00	3.00
22	น.ส. วรัชญา วีระนนท์ชัย	3.52	3.57	3.55	3.69	4.00	4.00
23	น.ส. วิภาวัส ต้องประสงค์	3.65	3.67	3.55	3.69	3.50	4.00
24	นาย วิภู ศรีทองกิติกุล	3.40	3.52	3.55	3.92	3.00	4.00
25	น.ส. ศิรชญา เศรษฐ์ฤทธิกุล	3.97	3.97	4.00	4.00	4.00	4.00
26	น.ส. ศิวนาถ กองทิพย์	3.69	3.73	3.64	3.92	3.50	4.00
27	นาย ศุภณัฐ ตั้งสินมั่นคง	3.43	3.46	3.59	3.50	4.00	3.50
28	น.ส. เบญญาภา รุ่งเรือง พลากร	3.49	3.52	3.55	3.65	3.50	3.50

ผลการเรียนของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการ
กำกับดูแลของมหาวิทยาลัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (รุ่นที่ 9)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์		ผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
1	นายกรภัทร นวเจริญวงศ์	3.74	3.76	3.64	3.70	4.00	4.00
2	นายกิตติพิชญ์ เจียรธนะกานนท์	3.56	3.61	3.32	3.60	4.00	3.50
3	นางสาวจรรยารัตน์ อู่สันตวิวงศ์	3.87	3.77	3.77	3.55	4.00	3.50
4	นางสาวชมภูติตา ฮวดโสภากา	3.63	3.46	3.55	3.20	3.50	3.00
5	นางสาวณัฐชา บำเพ็ญทาน	3.75	3.67	3.68	3.60	3.50	3.00

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์		ผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
6	นายณัฐพงศ์ ทองอยู่	3.68	3.76	3.50	3.70	4.00	4.00
7	นางสาวณิชภัทร ภู่ทอง	3.91	3.87	4.00	3.75	4.00	4.00
8	นายธนดล เกษรบุญนาค	3.43	3.34	3.55	3.00	3.50	3.00
9	นายธนธรณ์ ศักดิ์ชลาธร	3.22	3.21	2.82	3.20	3.50	3.00
10	นางสาวนนทพร เทพวิวัฒน์จิต	3.81	3.65	3.64	3.20	4.00	3.00
11	นางสาวนรินทร์ กังวานธนโชติ	3.65	3.50	3.68	3.20	4.00	3.50
12	นายพิชชากร ประทีปสว่างวงศ์	3.79	3.81	4.00	3.90	4.00	4.00
13	นางสาวพิมพ์ภัทรา ฉายเพิ่มศักดิ์	3.55	3.48	3.45	3.40	4.00	3.00
14	นายพุฒิเมธ หิรัณย์อุฬาร	3.58	3.43	3.50	3.15	4.00	3.50
15	นายภคิน ชูติพานิชย์	3.58	3.40	3.32	3.15	4.00	3.00
16	นายภากร มลิวรรณ	3.12	3.14	3.00	3.10	4.00	3.50
17	นายภากรณ์ ชูศรี	3.44	3.48	3.36	3.55	4.00	4.00
18	นายภูริณัฐ ว่องไววุฒิกุลเดช	3.82	3.90	3.82	3.95	4.00	4.00
19	นายวรเมธ วิตนากร	3.31	3.27	3.09	3.25	3.50	3.50
20	นายศศิโรจน์ ทิพพิภากร	2.96	2.89	3.05	2.65	3.00	2.50
21	นายสรวิช วิบูลย์จรรยา	3.60	3.68	3.68	3.80	4.00	4.00
22	นางสาวอัญชลีพร เตชะพานิชย์ สกุล	3.72	3.67	3.68	3.60	4.00	3.50
23	นายเบญญามิณ สุขพรหม	3.58	3.45	3.50	3.25	4.00	3.00
24	นางสาวแพร พรทาบทอง	3.68	3.64	3.77	3.60	3.50	3.00
25	นางสาวกาญจนา ตันวิยะ	3.89	3.87	3.73	3.70	4.00	4.00
26	นางสาวชฎิลธร กิตติวงษ์	3.82	3.60	3.68	3.40	4.00	3.00
27	นายชยณัฐ รัศมีเจริญชัย	3.24	3.25	3.18	3.25	4.00	3.00
28	นางสาวชุตติกาญจน์ ศรีสอาดรักษ์	3.67	3.55	3.41	3.25	4.00	3.50
29	นายณพล กาญจน์โนปถัมภ์	3.39	3.36	3.23	2.85	4.00	4.00

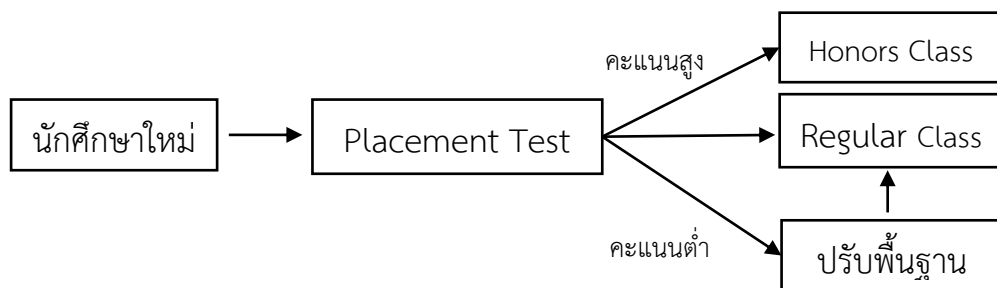
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลการเรียนรวม		ผลการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์		ผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์	
		1/59	2/59	1/59	2/59	1/59	2/59
30	นายณัฐพล โรจนธรรมเจริญ	3.53	3.50	3.27	3.05	3.50	3.00
31	นายทกล้า นทีบุร	3.79	3.69	3.59	3.35	4.00	3.50
32	นายทักษ์คณัย ธาตากริมย์	3.72	3.82	3.68	3.90	3.50	4.00
33	นายธนภัทร มหิษคามิน	3.68	3.72	3.82	3.80	3.50	4.00
34	นางสาวฉันทวรรณ ตั้งเสริมวงศ์	3.96	3.88	4.00	3.85	4.00	3.50
35	นายธีรพล แสงสุขหิรัญ	3.32	3.28	3.45	3.15	3.50	3.00
36	นายนชต วงศ์วีรธร	3.39	3.25	3.36	3.10	4.00	3.00
37	นางสาวปุกัญญาพร เตชะธัญญกุล	3.36	3.23	3.18	2.70	3.00	2.50
38	นายพรพล แซ่ฉั่น	3.17	3.12	3.14	2.90	3.50	3.00
39	นางสาวพิชญา เจริญไพโรจน์	3.41	3.46	3.32	3.45	3.50	3.00
40	นายพิสิทธิ์ชัย พงษ์อำไพ	3.91	3.93	4.00	3.90	4.00	4.00
41	นางสาวภาวินี นาคนิมิตร	3.58	3.40	3.73	3.20	3.50	3.00
42	นางสาวมาลิน เชื้อยะ	3.75	3.75	3.50	3.70	4.00	4.00
43	นายสหัสวรรษ รุ่งอินทัย	3.48	3.46	3.32	3.25	3.50	3.00
44	นายหฤษฎ์ ทวะบุตร	3.68	3.64	3.68	3.45	3.50	3.00
45	นายเตชินท์ เตชินท์ธนันต์	3.86	3.86	3.77	3.85	4.00	4.00
46	นางสาวโสพิศชยา ถ้ำเมธี	3.86	3.91	3.82	3.95	4.00	4.00

3.2 สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ Gifted Education Office (GEO)

นักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และมีศักยภาพในการเรียนรู้สูง การจะพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเหล่านี้ให้เต็มตามศักยภาพจะต้องอาศัยรูปแบบการเรียนการสอนที่ท้าทายความสามารถ และเนื้อหาวิชาการที่มีความลึกซึ้งมากกว่าปกติ สำนักงานฯ จึงดำเนินการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในห้องเรียนให้ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษามากยิ่งขึ้น โดยสนับสนุนให้มีการสอบเพื่อวัดระดับความสามารถของนักศึกษา มจร. แรกเข้าในระดับปริญญาตรี (Placement Test) และสนับสนุนให้เกิดห้องเรียนที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษได้อย่างเต็มศักยภาพ (Honors Class) นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการจัดห้องเรียนนาร่องที่มีการปรับรูปแบบการเรียนรู้แบบเฉพาะกลุ่ม (Active Learning) เพื่อพัฒนากลไกรูปแบบการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี (Placement Test)

สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ร่วมกับภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์ และภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมีของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โดยเริ่มในปีการศึกษา 2557 เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการพิจารณาให้สิทธิ์นักศึกษาในการเลือกลงเรียนกลุ่ม Honors Class และในปีการศึกษา 2560 นี้ คณะทำงานได้ปรับปรุงข้อสอบให้สามารถวัดระดับความสามารถของนักศึกษาที่แตกต่างกันได้ เพื่อให้สามารถจำแนกระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมีของนักศึกษาแรกเข้าระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยได้ทั้งหมด เพื่อคัดเลือกนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษให้ได้รับสิทธิ์การเลือกลงเรียนกลุ่ม Honors Class และคัดเลือกนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการเข้าร่วมโครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี



รูปที่ 1 แผนผังการจัดการศึกษารายวิชาพื้นฐานตามคะแนน Placement Test

ข้อสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี สำหรับนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2560 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อสอบปรนัย และข้อสอบอัตนัย รายละเอียดของข้อสอบวัดระดับความสามารถทั้งสามวิชา แสดงดังตารางที่ 1 นักศึกษาเข้าสอบจำนวนทั้งสิ้น 3,196 คน

รายละเอียดของข้อสอบปรนัย และข้อสอบอัตนัย ประจำปีการศึกษา 2560

วิชา	ข้อสอบปรนัย	ข้อสอบอัตนัย	คะแนนรวม
คณิตศาสตร์	จำนวน 24 ข้อ 24 คะแนน	จำนวน 5 ข้อ 30 คะแนน	54 คะแนน
ฟิสิกส์	จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน	จำนวน 7 ข้อ 40 คะแนน	70 คะแนน
เคมี	จำนวน 24 ข้อ 24 คะแนน	จำนวน 6 ข้อ 30 คะแนน	54 คะแนน
เวลาในการทำข้อสอบทั้ง 3 วิชา	เวลาในการทำข้อสอบ 2 ชั่วโมง (วิชาละ 40 นาที)	เวลาในการทำข้อสอบ 2 ชั่วโมง 30 นาที (วิชาละ 50 นาที)	

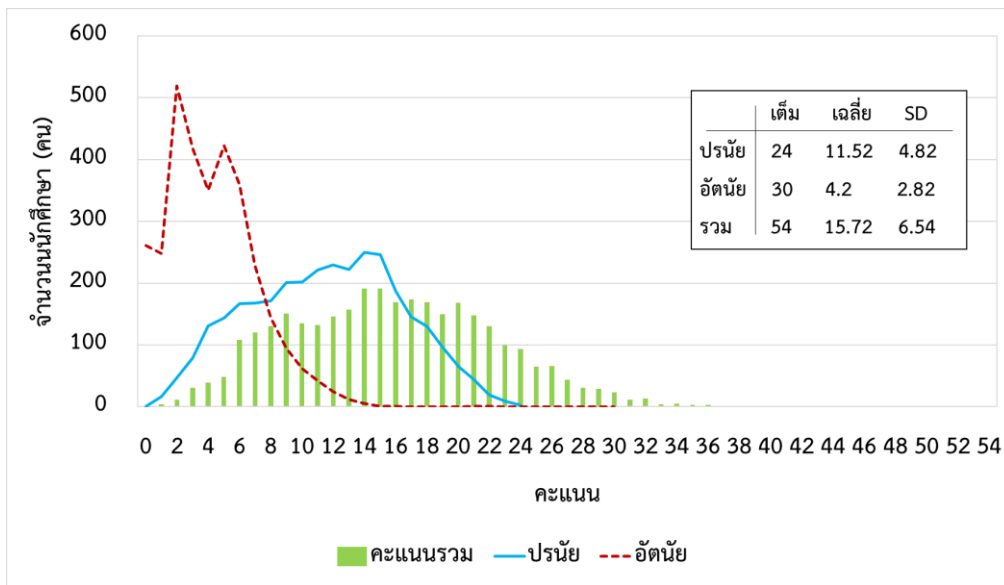
จำนวนนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ จำนวนนักศึกษาที่มีคะแนนปรนัยต่ำกว่าเกณฑ์ และนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนปรับพื้นฐาน ในวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาที่มีสิทธิ์เข้าเรียนห้องเรียน Honors นักศึกษาที่มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ และนักศึกษาที่ต้องเรียนปรับพื้นฐาน ในวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี

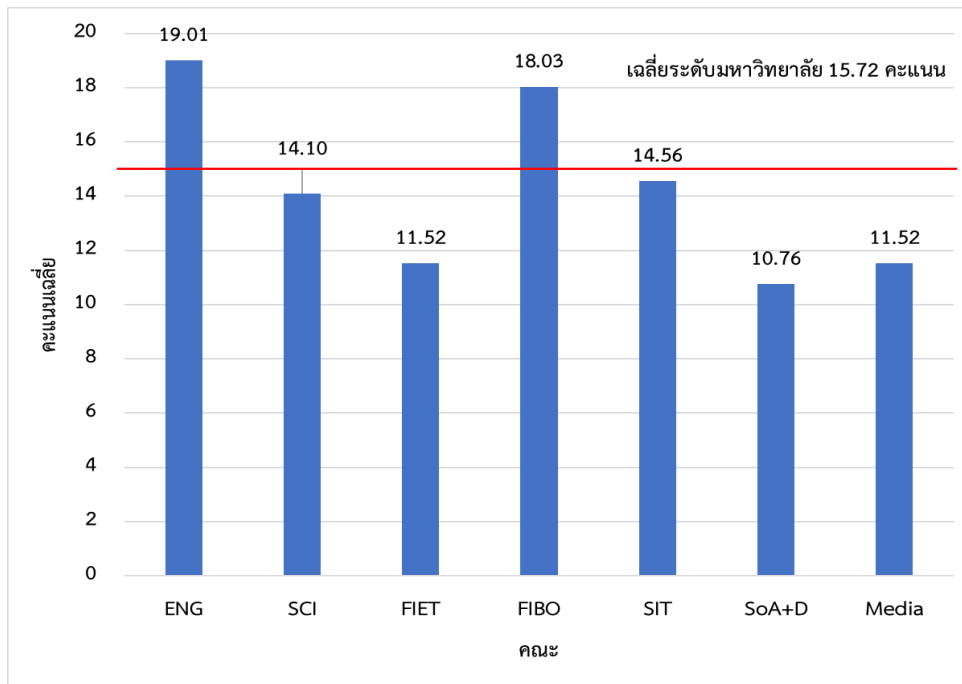
วิชา	จำนวนนักศึกษามีสิทธิ์เข้าห้องเรียน Honors (คน)	จำนวนนักศึกษาที่คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ (คน)	จำนวนนักศึกษาปรับพื้นฐาน (คน)	การผ่านเกณฑ์ (คะแนน)
คณิตศาสตร์	32	916	677	8
ฟิสิกส์	33	973	663	6
เคมี	21	1,906	1,277	8

ผลการสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ พบว่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) มีค่า 15.72 คะแนน คะแนนสูงสุด มีค่า 45 คะแนน คะแนนต่ำสุด มีค่า 1 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่า 6.54 การกระจายตัวของคะแนนสอบของนักศึกษาทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 2 และคะแนนเฉลี่ยของแต่ละคณะ แสดงดังรูปที่ 3

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ เป็นผู้ที่มีความคะแนนมาตรฐาน Z-score รวมของทั้งส่วนปรนัยและอัตนัยสูงสุด 32 อันดับแรก และนักศึกษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ เป็นผู้ที่มีผลสอบปรนัยต่ำกว่า 8 คะแนน มีจำนวนรวม 677 คน



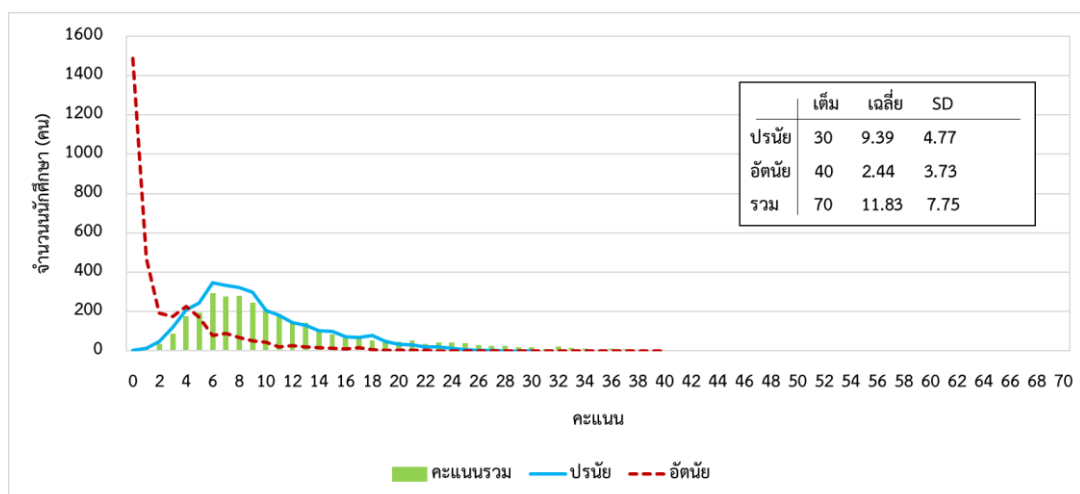
รูปที่ 2 คะแนนรวม คะแนนปรนัย และคะแนนอัตนัย วิชาคณิตศาสตร์
ของนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา 2560



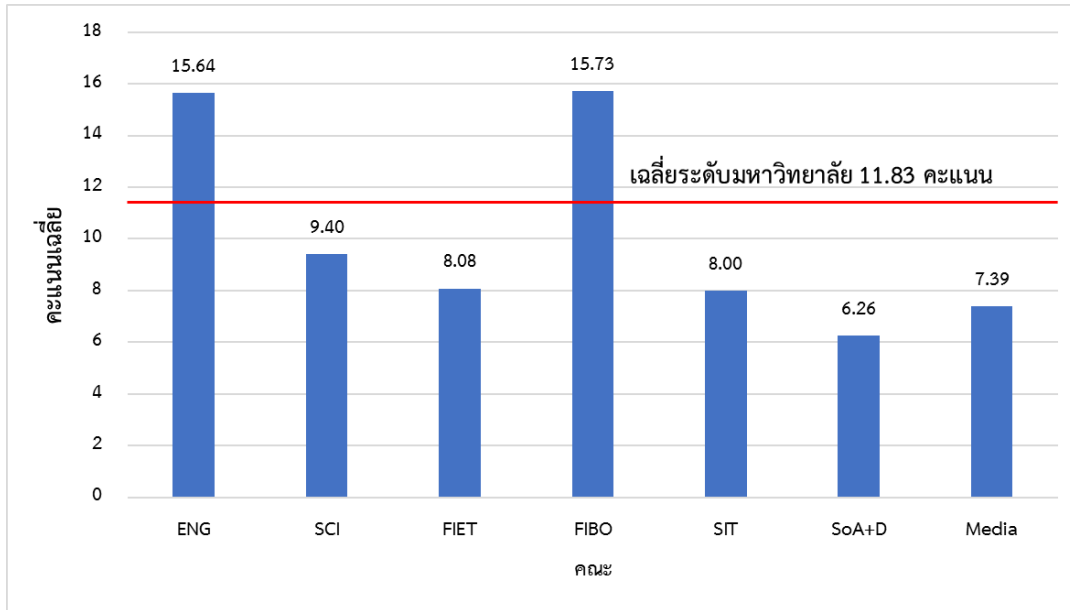
รูปที่ 3 คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาแยกตามคณะ (Mean = 15.72; SD = 6.54)

ผลการวัดระดับความสามารถทางฟิสิกส์ พบว่า คะแนนเฉลี่ย (Mean) มีค่า 11.83 คะแนน คะแนนสูงสุด มีค่า 54.5 คะแนน คะแนนต่ำสุด มีค่า 0 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่า 7.75 การกระจายตัวของคะแนนสอบของนักศึกษาทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 4 และคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาคณะต่างๆ แสดงดังรูปที่ 5

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษวิชาฟิสิกส์เป็นผู้ที่มีคะแนนมาตรฐาน Z-score รวมของทั้งส่วนปรนัยและอัตนัยรวมกันสูงสุด 33 อันดับแรก และนักศึกษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานวิชาฟิสิกส์ เป็นผู้ที่มีคะแนนปรนัยต่ำกว่า 6 คะแนน มีจำนวนรวม 663 คน

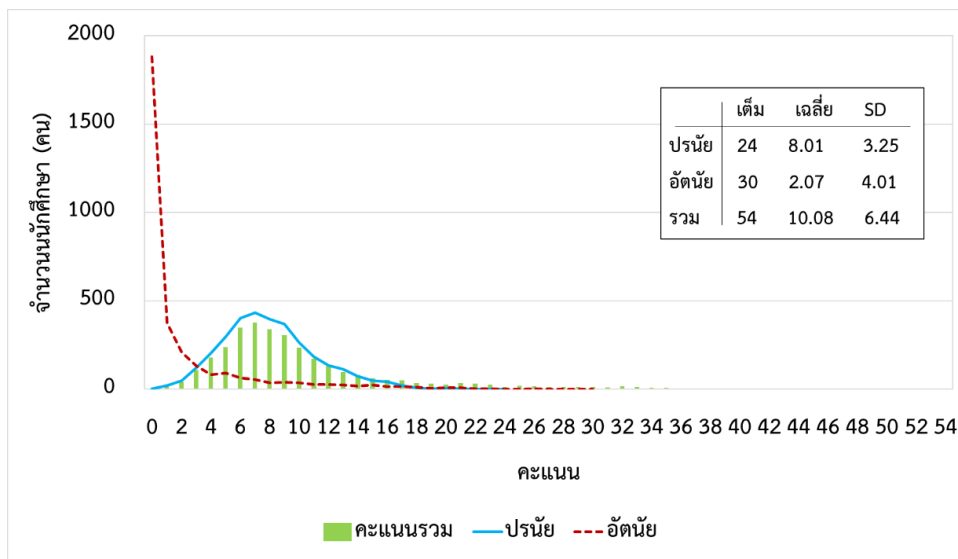


รูปที่ 4 คะแนนรวม คะแนนปรนัย และคะแนนอัตนัย วิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา 2560

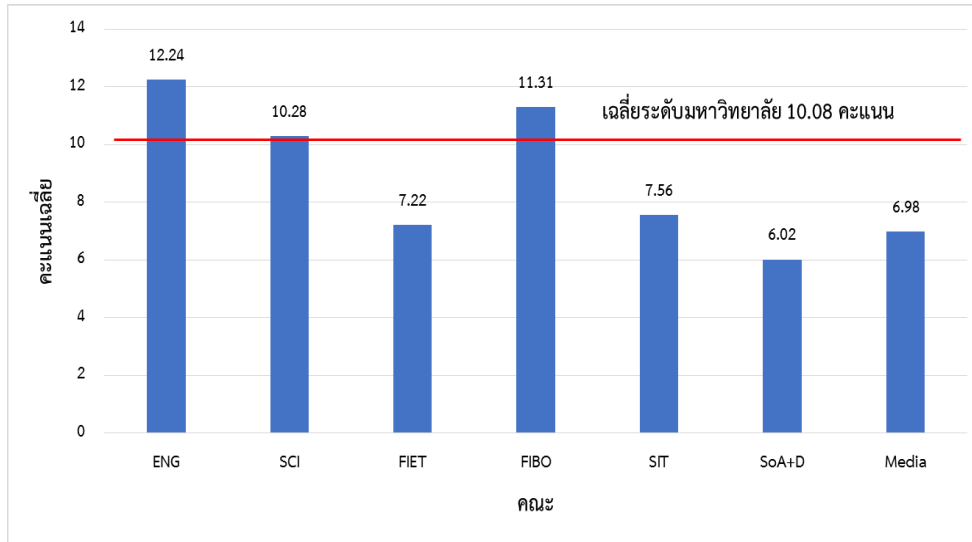


รูปที่ 5 คะแนนเฉลี่ยวิชาฟิสิกส์ ของนักศึกษาแยกตามคณะ (Mean = 11.83; SD = 7.75)

ผลการวัดระดับความสามารถทางเคมี พบว่า คะแนนเฉลี่ย (Mean) มีค่า 10.08 คะแนน คะแนนสูงสุด มีค่า 44 คะแนน คะแนนต่ำสุด มีค่า 0 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่า 6.44 การกระจายตัวของคะแนนสอบของนักศึกษาทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 6 และคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาคณะต่างๆ แสดงดังรูปที่ 7 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในห้องเรียนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษวิชาเคมีเป็นผู้ที่มีคะแนนมาตรฐาน Z-score รวมทั้งส่วนปรนัยและอัตนัยรวมสูงสุด 21 อันดับแรก นักศึกษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานวิชาเคมี เป็นผู้ที่มีความต่ำกว่า 8 คะแนน มีจำนวนรวม 1,277 คน



รูปที่ 6 แสดงคะแนนรวม คะแนนปรนัย และคะแนนอัตนัย วิชาเคมี ของนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา 2560



รูปที่ 7 คะแนนเฉลี่ยวิชาเคมี ของนักศึกษาแยกตามคณะ (Mean = 10.08; SD = 6.44)

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

การวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 82,478.00 บาท ไม่รวมค่าเบี้ยเลี้ยงคุมสอบ

2.2 ห้องเรียนที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษ (Honors Class)

ห้องเรียนแบบ Honors Class เป็นกลุ่มเรียนที่กำหนดเนื้อหา (content) วิชาไว้ไม่ต่างจากห้องเรียนปกติแต่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ท้าทายความสามารถของนักศึกษามากกว่า เนื้อหาที่มีความลึกซึ้งมากกว่า และมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่แยกจากห้องปกติ การเรียนการสอนแบบ Honors ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีนั้น เริ่มขึ้นในปีการศึกษา 2557

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 สำนักงานฯ ร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ จัดการเรียนการสอนกลุ่ม Honors ขึ้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ และฟิสิกส์ วิชาละ 1 ห้อง

MTH102 สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ MTH112 สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ (Mathematics I และ Calculus I) สำหรับนักศึกษารหัส 59 และ MTH201 สำหรับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ MTH242 สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ (Mathematics III และ Calculus III) และวิชาฟิสิกส์ PHY104 (General Physics for Engineering Student I)

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สำนักงานฯ ร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ จัดทำกลุ่ม Honors ขึ้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานใน 3 วิชา วิชาละ 1 ห้อง

ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ MTH101 สำหรับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ MTH111 สำหรับนักศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ (Mathematics I และ Calculus I)
วิชาฟิสิกส์ PHY103 (General Physics for Engineering Student I) และ
วิชาเคมี CHM103 (Fundamental Chemistry) และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้น
ปีที่ 2 จำนวน 1 วิชา วิชาละ 1 ห้อง คือ วิชาคณิตศาสตร์ MTH201 (Mathematics III) สำหรับ
นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ MTH242 (Calculus III)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่นักศึกษาที่มีศักยภาพสูงและต้องการพัฒนาความรู้ตามศักยภาพของตน
2. เพื่อให้ให้นักศึกษากลุ่มนี้ได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

แผนดำเนินการ

คณะทำงานนำผลสอบ Placement Test ปีการศึกษา 2560 มาใช้วิเคราะห์ทางสถิติและเป็นข้อมูล
อ้างอิงในการพิจารณาให้สิทธิ์นักศึกษาเลือกลงเรียนในกลุ่ม Honors Class ซึ่งนักศึกษาได้รับสิทธิ์เรียนในกลุ่ม
Honors 3วิชาคณิตศาสตร์ MTH111 จำนวน 3 คน MTH101 จำนวน 29 คน วิชาฟิสิกส์ PHY101 จำนวน 1
คน วิชาฟิสิกส์ PHY103 จำนวน 32 คน และวิชาเคมี CHM103 จำนวน 21 คน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ
วิชาคณิตศาสตร์ MTH201 จำนวน 20 คน MTH242 จำนวน 1 คน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยประกาศ
รายชื่อผ่านทาง Facebook ของ GEO สำนักงานทะเบียนนักศึกษา สำนักงานคัดเลือกและสรรหานักศึกษา
รวมทั้งกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างๆ ของนักศึกษา มจร. หลังจากนั้น GEO ได้จัดการปฐมนิเทศขึ้นเพื่อให้
ข้อมูลพร้อมตอบข้อซักถามต่างๆ แก่นักศึกษาและผู้ปกครอง

ทั้งนี้ มีนักศึกษาที่ได้รับสิทธิ์ตัดสินใจลงทะเบียนเรียนกลุ่มในนี้ วิชาคณิตศาสตร์ MTH111 จำนวน 3
คน MTH101 จำนวน 22 คน วิชาฟิสิกส์ PHY101 จำนวน 1 คน วิชาฟิสิกส์ PHY103 จำนวน 26 คน และวิชา
เคมี CHM103 จำนวน 20 คน จากการสอบถามเหตุผลของนักศึกษาที่ไม่เลือกลงเรียนในกลุ่ม Honors Class
ส่วนใหญ่ได้ให้เหตุผลว่า ไม่สามารถลงเรียนได้เนื่องจากเวลาเรียนห้อง Honors Class เป็นเวลาช่วงเย็น ซึ่ง
นักศึกษาติดภารกิจและกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะและภาควิชา

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ห้องเรียนที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษ
(Honors Class) ประจำปีการศึกษา 1/2560 มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 36,000.00 บาท

2.3 ห้องเรียนเชิงรุก (Active Learning) ที่ปรับปรุงแบบการเรียนการสอนที่เฉพาะกลุ่มของนักศึกษาที่ ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ

ทางมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษดูแลนักศึกษากลุ่มที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการเป็นการเฉพาะ เพื่อให้การพัฒนาการศึกษาในภาพรวมของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจนและสามารถดูแลนักศึกษาได้ครอบคลุมทุกระดับ โดยภารกิจสำคัญคือการประสานให้มีการจัดห้องเรียนที่มีการปรับการเรียนการสอนเฉพาะกลุ่ม เพราะรูปแบบการจัดการเรียนการสอนถือว่าเป็นกุญแจสำคัญเพื่อปลดล๊อคให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนไปจากเดิมที่เน้น “การท่องจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์ การเรียนการสอนที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงเมื่อออกไปทำงาน ไม่มีการฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต และไม่สามารถทำงานเป็นทีมได้” มาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ให้มากขึ้น โดยมีคณะทำงาน อาจารย์ที่ปรึกษา และมีกิจกรรมเสริมทักษะในการวางแผนการเรียนอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ ให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดตามศักยภาพ
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning

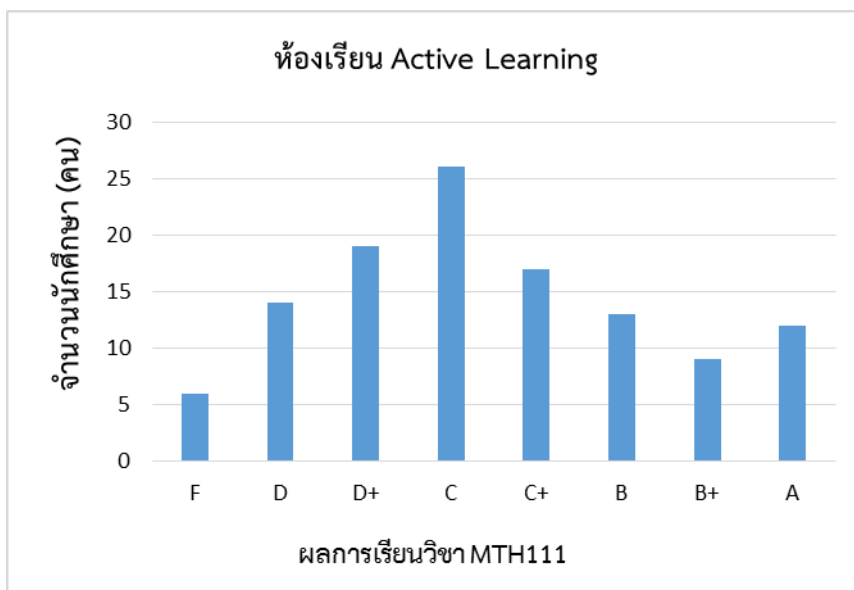
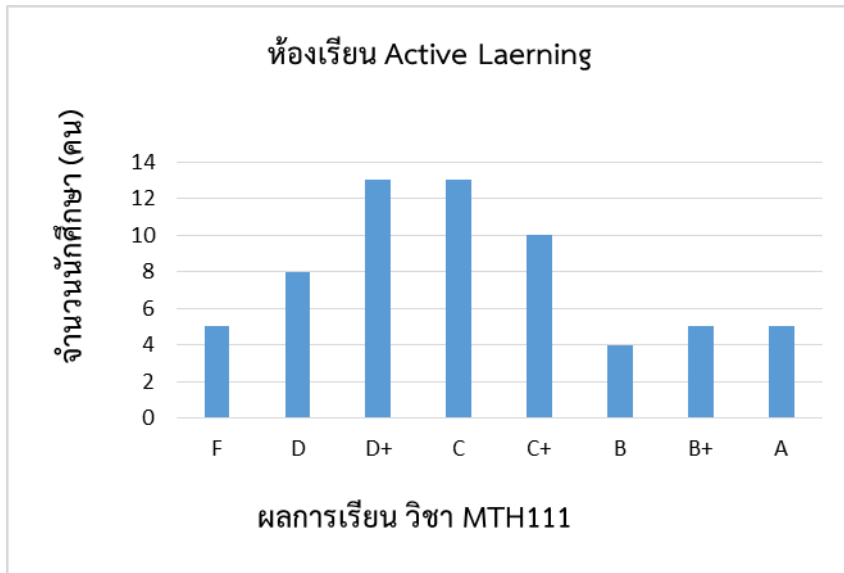
แผนดำเนินการ

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 สำนักงานฯ ร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการจัดห้องที่ปรับปรุงแบบการเรียนเฉพาะกลุ่มในวิชาคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ โดยในวิชาคณิตศาสตร์จัดนำร่องในรหัสวิชา MTH111 กับนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ นักศึกษาในสาขาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 180 คน และวิชาฟิสิกส์จัดนำร่องในวิชา PHY103 และ PHY191 กับนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธา และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 51 คน

การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในทั้ง 2 ห้องเรียนนี้ เป็นการดำเนินการโดยใช้ผู้ช่วยสอนในระดับปริญญาตรีเป็นครั้งแรก เพื่อทำหน้าที่ผู้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยห้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นการจัดห้องเรียน Active Learning แบบกลุ่มใหญ่ โดยใช้จำนวนผู้ช่วยสอน 1 คน ต่อ นักศึกษา 20 คน ส่วนห้องเรียนวิชาฟิสิกส์เป็นการจัดห้องเรียน Active Learning แบบกลุ่มเล็ก โดยนำวิชา ทฤษฎีและวิชาการทดลองมาเรียนร่วมกัน ใช้จำนวนผู้ช่วยสอน 1 คน ต่อ นักศึกษา 10 คน โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า เมื่อนักศึกษาได้เรียนรู้ทฤษฎีและลงมือปฏิบัติทันที จะทำให้นักศึกษาเข้าใจมากขึ้น

ผลการดำเนินงาน

ผลการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning รายวิชา MTH111 ของนักศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ - มัลติมีเดีย พบว่า ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี การกระจายตัวของผลเรียนของนักศึกษาทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 8 พบว่า และแสดงดังรูปที่ 9

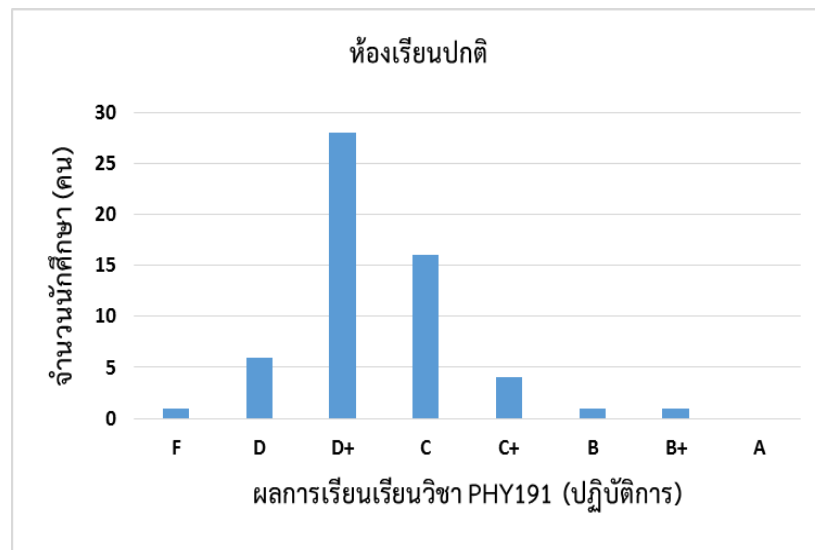


รูปที่ 9 ผลการเรียนรายวิชา MTH111 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ – มัลติมีเดีย

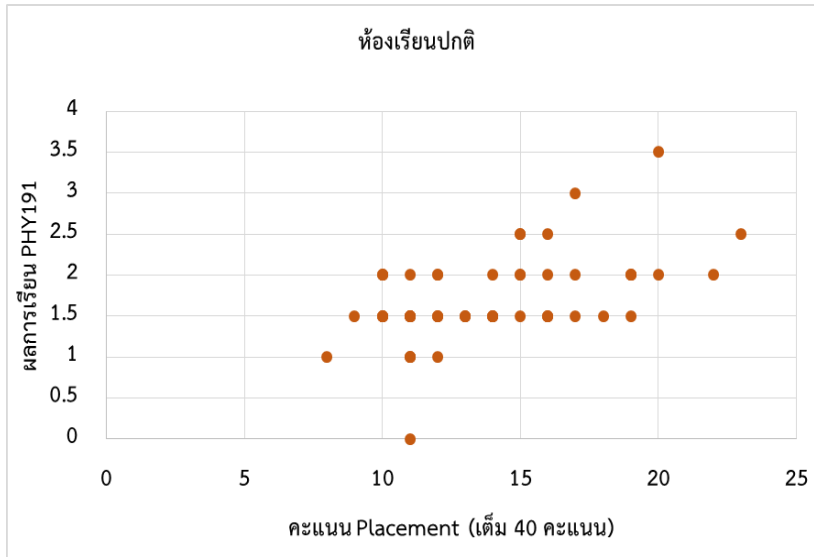
ผลการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์ โยธา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน Placement กับผลการเรียน รายวิชา PHY103 (ทฤษฎี) ห้องเรียน ปกติ แสดงดังรูปที่ 10 และ 11 และความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน Placement กับผลการเรียน รายวิชา PHY103 (ทฤษฎี) ห้องเรียน Active Learning แสดงดังรูปที่ 12 และ 13 สามารถสรุปได้ว่า นักศึกษาที่ทำ

คะแนน Placement ได้สูงจะมีผลการเรียนที่สูงตามไปด้วย และการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning มีส่วนช่วยในการกระตุ้นและส่งเสริมเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning พบว่า คะแนน Placement กับ ผลการเรียน รายวิชา PHY191 (ปฏิบัติการ) ห้องเรียนปกติ แสดงดังรูปที่ 14 และ 15 และห้องเรียน Active Learning แสดงดังรูปที่ 16 และ 17 พบว่า ห้องเรียนปกตินั้น คะแนน Placement มีแนวโน้มไปทางเดียวกันกับผลการเรียนวิชาปฏิบัติการ คือนักศึกษาที่ได้คะแนน Placement สูง ผลการเรียนวิชาปฏิบัติการก็จะสูงตามไปด้วยแสดงดังรูปที่ 14 และ 15 สำหรับห้องเรียน Active Learning พบว่า นักศึกษาที่มีผลสอบ Placement ต่ำ สามารถพัฒนาตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ทำให้นักศึกษาหลายคนมีผลการเรียนดีขึ้นอย่างชัดเจน แสดงดังรูปที่ 16 และ 17 สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียน Active Learning ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เห็นได้จากพัฒนาการของนักศึกษาที่มีผลสอบ Placement ต่ำ สามารถทำคะแนนได้ดี และมีผลการเรียนดีขึ้น

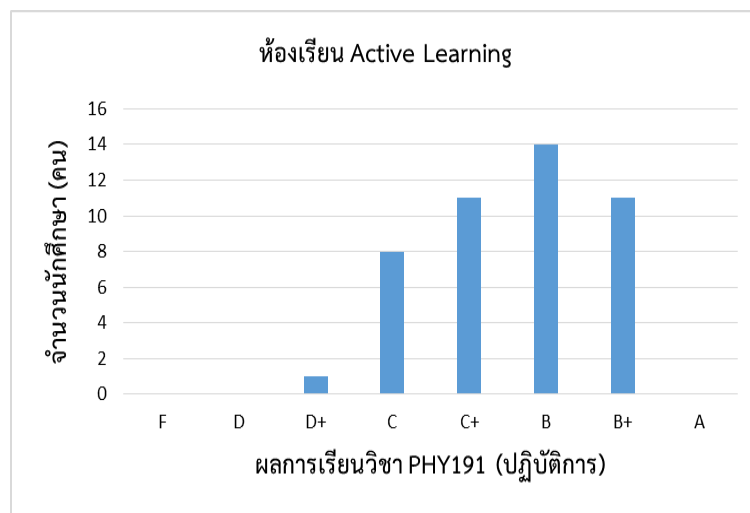


รูปที่ 14 ผลการเรียนรายวิชา PHY191 ห้องเรียนปกติ

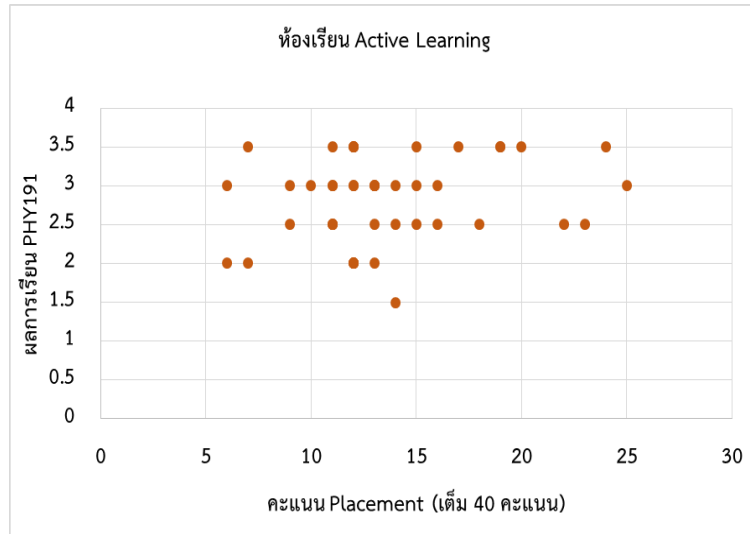


รูปที่ 15 คะแนน Placement รายวิชา PHY191ห้องเรียนปกติ

คะแนน Placement กับผลการเรียน รายวิชา PHY191 (ปฏิบัติการ) ห้องเรียนปกติ แสดงดังรูปที่ 14 และ 15 ห้องเรียน Active Learning แสดงดังรูปที่ 16 และ 17 สามารถสรุปได้ว่า คะแนน Placement ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนของนักศึกษา นักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ไม่ได้มีคะแนน Placement ที่สูงเสมอไป



รูปที่ 16 ผลการเรียนรายวิชา PHY191 ห้องเรียน Active Learning



รูปที่ 17 คะแนน Placement รายวิชา PHY191ห้องเรียน Active Learning

เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา PHY191 (ปฏิบัติการ) สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียน Active Learning ส่งผลต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เห็นได้จากผลการเรียนของนักศึกษาอยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่านักศึกษาในห้องเรียนปกติ จัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียน Active Learning ในรายวิชา MTH111, PHY103 (ทฤษฎี) และ PHY191 (ปฏิบัติการ) ใช้ลักษณะการสอนที่แตกต่างกัน โดยผลสัมฤทธิ์ จากการสอบถามผู้ช่วยสอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียน Active Learning ในรายวิชา PHY103 (ทฤษฎี) และ PHY191 (ปฏิบัติการ) โดยอาจารย์ประจำวิชาและทีมผู้ช่วยสอนคือ ผู้ช่วยสอนความคิดเห็นคือ

1. นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่เตรียมตัวอ่านหนังสือและคำแนะนำการทำแลปก่อนมาเรียน
2. นักศึกษามีพื้นฐานแตกต่างกันมาก
3. นักศึกษาส่วนหนึ่งขาดความกระตือรือร้น เมื่อตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบหลังการอธิบาย

ส่วนความคิดเห็นจากผู้เรียน

1. กิจกรรมการนำของจริงมาให้ให้นักเรียนได้ดูทำให้เห็นภาพได้ง่ายขึ้นและทำให้เข้าใจมากขึ้น
2. มีการทำงานเป็นทีมในการลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้ช่วยสอนและอาจารย์แนะนำอย่างละเอียด ทำให้เข้าใจปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมากขึ้น
3. ชอบการทดลอง เพราะบางการทดลองไม่เคยทำมาก่อน พอได้ลองทำก็ทำให้มีความเข้าใจในเรื่องนั้นมากขึ้น
4. ชอบเหตุการณ์ที่อาจารย์เข้ามาคุยทั้งใน Facebook และในห้องเรียน สรุป จัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียน Active Learning มีส่วนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม

ห้องเรียนที่ปรับรูปแบบการเรียนการสอนที่เฉพาะกลุ่มของนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ (Active Learning) มีค่าใช้จ่ายดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 38,452.00 บาท มีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังตารางที่ 2.3.1

ตารางที่ 2.3.1 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โครงการห้องเรียนเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาฟิสิกส์

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายจากสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ	
<input type="checkbox"/> ค่าประชุม	630.00
<input type="checkbox"/> ค่าวัสดุใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน Active Learning	4,369.00
<input type="checkbox"/> ค่าตอบแทนผู้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ เดือน ก.ย. – ต.ค. 2559 จำนวน 6 คน	24,000.00
ค่าใช้จ่ายจากภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์	9,453.00
รวม	38,452.00

ห้องเรียนที่ปรับรูปแบบการเรียนการสอนที่เฉพาะกลุ่มของนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ (Active Learning) วิชาคณิตศาสตร์ มีค่าใช้จ่ายดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 18,573.00 บาท มีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังตารางที่ 2.3.2

ตารางที่ 2.3.2 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โครงการห้องเรียนเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาคณิตศาสตร์

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายจากสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ	
<input type="checkbox"/> ค่าประชุม	670.00
<input type="checkbox"/> ค่าวัสดุใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน Active Learning	1,003.00
<input type="checkbox"/> ค่าตอบแทนผู้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ เดือน ส.ค. – พ.ย. 2559	16,900.00
รวม	18,573.00

2.4 โครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2560

หลักการและเหตุผล

จากข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในภาคการเรียนที่ 1/2559 พบว่ามีจำนวนนักศึกษาที่ไม่ผ่านในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานมีจำนวนค่อนข้างมาก จากการหารือกับอาจารย์ผู้สอน พบว่าสาเหตุหลักของการสอบไม่ผ่าน เนื่องจากผู้เรียนขาดความรู้พื้นฐานเบื้องต้นมาจากระดับมัธยมศึกษาหรือระดับอาชีวศึกษา ทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในระดับอุดมศึกษาสำนักงานฯ ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้หาแนวทางช่วยเหลือนักศึกษา จึงจัดโครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักศึกษาใหม่ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1/2560 ซึ่งสำนักงานฯ ได้ร่วมมือกับภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาที่ได้คะแนน Placement Test ในวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน (อ้างอิงจากผลคะแนนสอบแบบปรนัย) ให้เข้าร่วมโครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ ได้เพิ่มพูนทักษะความรู้ และมีพื้นฐานความเข้าใจเบื้องต้นดีมากขึ้น และคาดว่าจะช่วยลดปัญหาการสอบไม่ผ่านของนักศึกษาในรายวิชาดังกล่าวได้ โดยผู้สอนในโครงการปรับพื้นฐานนี้ ส่วนหนึ่งเป็นนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษที่ทางสำนักงานฯ ดูแล และได้ผ่านการคัดเลือกจากคณาจารย์จากภาควิชาคณิตศาสตร์ โครงการนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกฝนตนเองของนักศึกษาเหล่านี้ ในทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษาใหม่ที่มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ได้เพิ่มเติมความรู้และนำไปใช้ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2560 ที่ได้ผลสอบ Placement Test วิชา คณิตศาสตร์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน (อ้างอิงจากผลสอบปรนัยจำนวน 24 ข้อ) และนักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2560

ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 17 – 27 กรกฎาคม 2560

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การดำเนินงาน

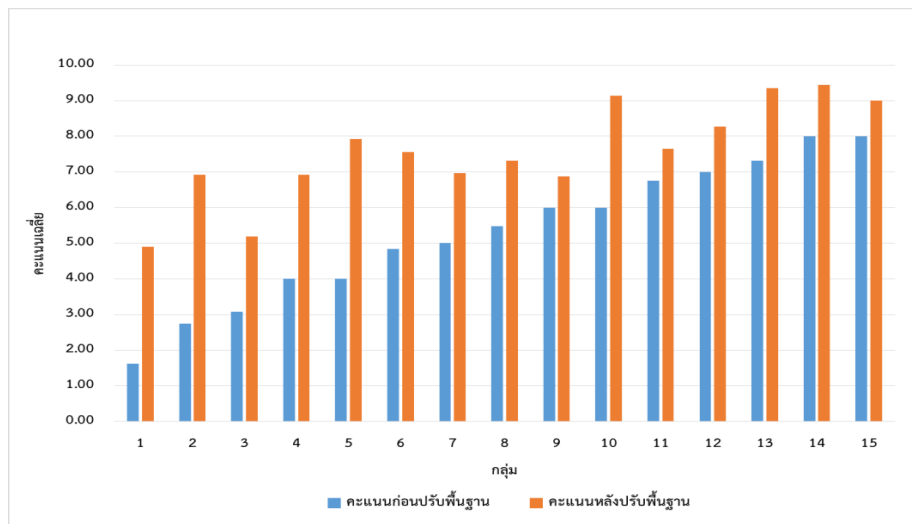
การดำเนินโครงการ เป็นการสอนพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นที่ถูกนำมาใช้ในวิชาคณิตศาสตร์และในระดับปริญญาตรี โดยมีผู้สอนเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและมีคุณสมบัติเหมาะสม ผ่านการอบรมการสอน จากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการของภาควิชาคณิตศาสตร์ สำหรับลักษณะการสอน จะสอนแบบรุ่นพี่สอนรุ่นน้องทำให้รุ่นน้องกล้าที่จะซักถาม กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นเกิดความเป็นกันเอง ซึ่งคาดหวังจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบการสอนดังต่อไปนี้

1. จัดการสอนแบบบรรยายประมาณ 2 ชั่วโมง/ครั้ง ซึ่งในการบรรยายจะเน้นอธิบายประเด็นและทฤษฎีสำคัญของเนื้อหาทั้งหมดในวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ หลักสูตรของมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่จะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการเรียนของระดับปริญญาตรี พร้อมทั้งยกตัวอย่างการนำทฤษฎีมาบูรณาการในการแก้ปัญหาโจทย์ปัญหา

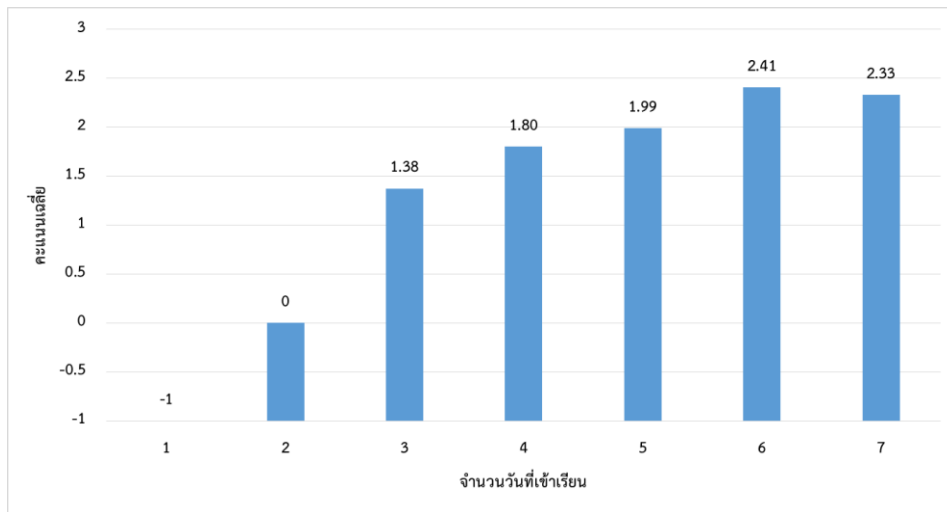
2. การฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียนจะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง/ครั้ง นักศึกษาจะฝึกทักษะการแก้ปัญหาและวิเคราะห์โจทย์ จากความรู้ที่ได้เรียนบรรยาย

สรุปผลการดำเนินงาน

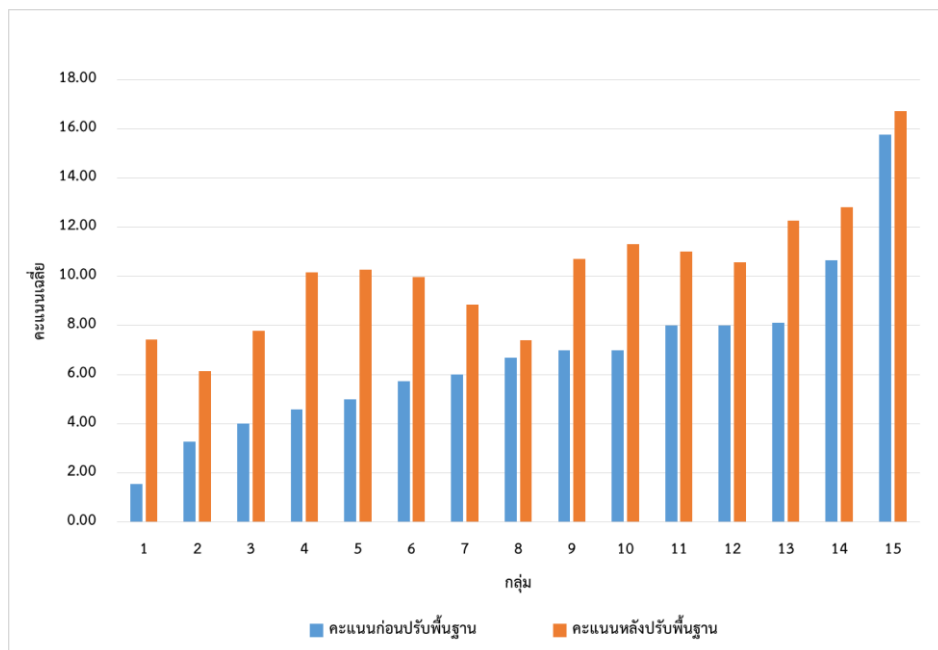
โครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ สำนักงานฯ ได้ร่วมมือกับภาควิชาคณิตศาสตร์ ได้คัดเลือกนักศึกษาที่มีคะแนนเท่ากับหรือน้อยกว่า 8 คะแนน (อ้างอิงจากผลสอบปรนัยจำนวน 24 คะแนน) มาปรับพื้นฐานเป็นจำนวน 675 คน โดยทางภาควิชาคณิตศาสตร์ขอความร่วมมือให้นักศึกษาในภาควิชาทุกคน มาเข้าร่วมปรับพื้นฐานด้วย จึงมีนักศึกษาที่ต้องปรับพื้นฐานทั้งหมด 763 คน จัดขึ้นในวันที่ 17 – 27 กรกฎาคม 2560 จำนวน 9 วัน



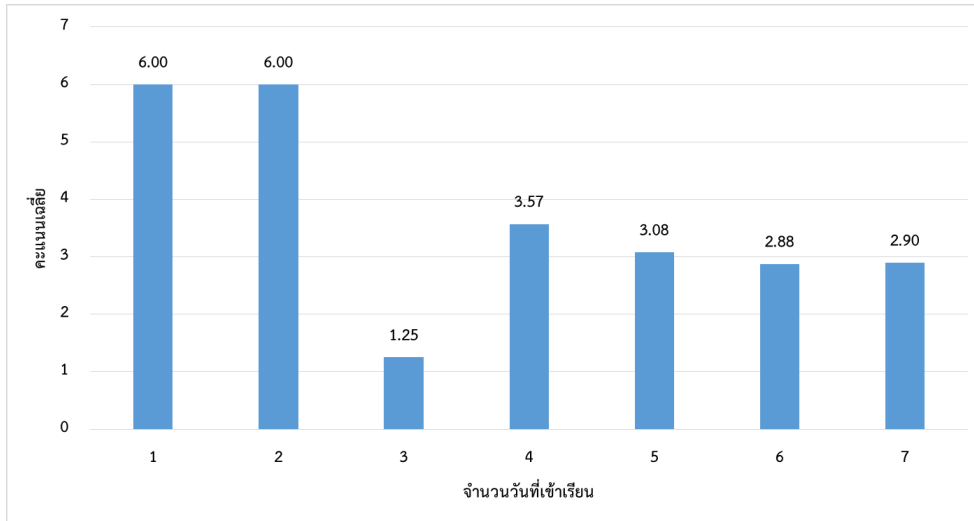
รูปที่ 7.18 คะแนนเฉลี่ยก่อน – หลัง เข้าเรียนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ (รอบเช้า)



รูปที่ .719 คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการ (คะแนนก่อนเรียน-คะแนนหลังเรียน) ของนักศึกษา (รอบเช้า)



รูปที่ 207. คะแนนเฉลี่ยก่อน - หลัง เข้าเรียนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ (รอบบ่าย)



รูปที่ 7.21 คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการ (คะแนนก่อนเรียน-คะแนนหลังเรียน) ของนักศึกษา (รอบบ่าย)

โครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นวิชาคณิตศาสตร์ ใช้งบประมาณดำเนินโครงการทั้งสิ้น 430,750 บาท เป็นค่าตอบแทนผู้สอน ค่าจ้างเหมาถ่ายเอกสาร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เนื่องจาก มีนักศึกษาที่ต้องปรับพื้นฐาน จำนวน 763 คน จึงต้องมีทีมผู้สอนและผู้ประสานงานจำนวน 47 คน และจัดโครงการเป็นเวลา 9 วัน

2.5กิจกรรมเสวนาเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวข้อ “Age of Crypto”

หลักการและเหตุผล

สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ (GEO) มีภารกิจส่งเสริมทักษะต่างๆ ผ่านกิจกรรมนอกห้องเรียนให้แก่นักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษ จากกิจกรรมนอกห้องเรียนที่ผ่านมา พบว่านักศึกษามีความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงได้เล็งเห็นความสำคัญของเรื่อง Cryptology ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบรักษาความปลอดภัยด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ สำนักงานฯ จึงมีความประสงค์ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ศาสตร์เบื้องต้นของ Cryptology เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางความคิดเชิงเทคโนโลยีของนักศึกษาได้ โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ภูมิ ภูมิรัตน์ มาเป็นผู้บรรยายในหัวข้อดังกล่าว

โดยกิจกรรมครั้งนี้จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาในความดูแลของ GEO และนักศึกษา มจร. ที่มีความสนใจ จำนวนประมาณ 120 - 150 คน ในวันจันทร์ที่ 23 มกราคม 2560 ณ ห้องประชุมจรัส ฉายะพงศ์ ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วัตถุประสงค์

1. นักศึกษาได้เรียนรู้ศาสตร์เบื้องต้นของ Cryptology
2. นักศึกษาได้มุมมองใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยี Cryptology

กลุ่มเป้าหมาย

อาจารย์และเจ้าหน้าที่ นักศึกษาในความดูแลของ GEO และผู้ที่สนใจ จำนวนประมาณ 120 - 150 คน

ระยะเวลาดำเนินการ

วันจันทร์ที่ 23 มกราคม 2560 เวลา 13.30 – 16.30 น.

สถานที่

ห้องประชุมจรัส ฉายะพงศ์ ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะทำงานผู้ดูแลโครงการ

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.วิมลศิริ ปรีดาสวัสดิ์ | รักษาการ ผอ.สนง.การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ |
| 2. ดร.ปิติวุฒญ์ ชีรภิตติกุล | รองผู้อำนวยการ สนง.การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ |
| 3. นางสาวทับทิม ภัทรธานนท์ | ผู้ช่วยนักวิจัย สนง.การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ |
| 4. นางสาวจิตา อัครภูษิตกุล | ผู้ช่วยนักวิจัย สนง.การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ |
| 5. นายสุทธิเกียรติ อินคำมี | นักพัฒนาการศึกษา สนง.การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ |

คณะนักศึกษาผู้ประสานงานดำเนินกิจกรรม

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. นายพิชญุตม์ ศิริพิศ | นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| 2. นายกนกพันธ์ ธนนไชย | นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| 3. นายปิยวัฒน์ สุวรรณกรกิจ | นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธา |
| 4. นายณัฐพัชร์ ชววิวรรณ | นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 5. นางสาวนริ ชลบุญญาเดช | นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล |

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมเสวนาเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวข้อ “Age of Crypto” ใช้งบประมาณดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 6,611.39 บาท

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงพื้นฐานของ Cryptology และวิธีการที่เกี่ยวข้องทางคณิตศาสตร์
2. นักศึกษาได้รู้จักถึงศาสตร์ของ Cryptology ในโลกปัจจุบัน

การประเมินผลกิจกรรม

ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม

การดำเนินกิจกรรม

สำนักงานฯ สอบถามนักศึกษาในความดูแลถึงกิจกรรมที่สร้างแรงบันดาลใจและเปิดมุมมองใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีให้นักศึกษา พบว่านักศึกษามีความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเข้ารหัส ดังนั้นสำนักงานฯ จึงทำการประสานงาน และนำวิทยากรมาจัดกิจกรรมเสวนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในหัวข้อที่ชื่อว่า Age of Crypto

ผลการดำเนินงาน

นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสวนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในหัวข้อ Age of Crypto จำนวน 85 คน จากจำนวนที่ลงทะเบียนทั้งหมด 146 คน พร้อมทั้งให้แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม หลังจากเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า นักศึกษาได้เปิดมุมมองใหม่ๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเข้ารหัส และได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภท และประโยชน์ของเทคโนโลยีการเข้ารหัส นอกจากนี้ นักศึกษา ยังได้ร่วมแสดงความคิดเห็นกับวิทยากรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเข้ารหัส ว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญเพียงพอต่อการปฏิบัติการใช้ชีวิตในปัจจุบันหรือไม่ และการทำกิจกรรมเสวนาในครั้งนี้ยังทำให้สำนักงานฯ เป็นที่รู้จักภายในมหาวิทยาลัยมากยิ่งขึ้น

2.กิจกรรมปฏิบัติการเชิงค่ายอาสาและการเรียนรู้ Science Content in Social Context Camp (SCSC Camp) ณ บ้านป่าเหมี้ยง จังหวัดลำปาง

หลักการและเหตุผล

หนึ่งในภารกิจของสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ (GEO) สถาบันการเรียนรู้ คือ การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกิจกรรมนอกห้องเรียน นักศึกษาในความดูแลของ GEO ทั้งหมดเป็นผู้ที่มีความสามารถทางวิชาการยอดเยี่ยม แต่ยังคงขาดความเข้าใจในปัญหารากฐานของประเทศ และขาดประสบการณ์การลงพื้นที่จริง ทางสำนักงานฯ จึงเล็งเห็นว่าการให้โอกาสนักศึกษาเรียนรู้ความเป็นอยู่ของชุมชนซึ่งเป็นวิถีชีวิตส่วนใหญ่ของคนไทยมีความจำเป็นสำหรับนักศึกษาที่จะก้าวไปเป็นผู้นำในสังคมใดๆ หลังจากจบการศึกษา ทั้งนี้ สำนักงานฯ เดินทางสำรวจปัญหาชุมชนพร้อมกับเจ้าหน้าที่ มจร. ประจำศูนย์ความร่วมมือ มทร.ล้านนา และ มจร. เพื่อมูลนิธิโครงการหลวงและกิจกรรมวิชาการ พบว่ามีหลายปัญหาที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเชิงเทคนิคไปประยุกต์ เช่น การบริหารจัดการของเสียภายในชุมชน จากการใช้ชีวิตประจำวันและจากกิจการโฮมสเตย์ เป็นต้น

ในปีการศึกษา 2559 นี้ ทางสำนักงานฯ มีความประสงค์จะจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผ่านการเข้าไปทำกิจกรรมกับชุมชนในพื้นที่บ้านป่าเหมี้ยง โดยกิจกรรมครั้งนี้เป็นกิจกรรมเชิงค่ายอาสาและการเรียนรู้สำรวจโรงงาน ภายในจังหวัดลำปาง เพื่อที่นักศึกษาจะได้นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งได้เพิ่มพูนความรู้ ในช่วงการปิดภาคการศึกษา 2559

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเรียนรู้ความเป็นอยู่วิถีชีวิตและปัญหาของชุมชนในพื้นที่ห่างไกล
2. เพื่อฝึกการประยุกต์ใช้ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาของชุมชน
3. เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์และการเรียนรู้นอกห้องเรียน ผ่านการเข้าศึกษาดูงาน

กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาในความดูแลของ GEO รุ่นที่ 2 และ รุ่นที่ 3 จำนวน 39 คน อาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 6 คน

ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 1 - 7 มิถุนายน 2560

สถานที่

1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก ตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่
2. บ้านป่าเหมี้ยงและโรงเรียนบ้านป่าเหมี้ยง ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
3. อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
4. โรงงานอินทราเซรามิค ตำบลพระบาท อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
5. บริษัท อีเอ โซล่า ลำปาง จำกัด ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
6. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

การดำเนินกิจกรรม

ทางสำนักงานฯ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ มจร. ประจำศูนย์ความร่วมมือ มทร.ล้านนา และ มจร. เพื่อมูลนิธิโครงการหลวงและกิจกรรมวิชาการ ทำการสำรวจพื้นที่ ปัญหา และความต้องการของชุมชน ในวันที่ 4 - 6 กุมภาพันธ์ 2560 หลังจากนั้นจึงทำการสรุปการสำรวจ วางแผนการดำเนินกิจกรรม และจากการสำรวจมีหัวข้อที่จะมอบหมายให้นักศึกษาได้ร่วมกันรับผิดชอบ ทั้งหมด 2 หัวข้อคือ

1. การบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ มอบหมายให้นักศึกษา 3 กลุ่มรับผิดชอบ
2. เตาตั้งก้อนเชื้อเห็ด มอบหมายให้นักศึกษา 3 กลุ่มรับผิดชอบ

สำนักงานฯ ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทั้งหมด 6 กลุ่ม ตามหัวข้อดังกล่าว และให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มหาข้อมูลเบื้องต้น และนำเสนอความก้าวหน้าก่อนลงพื้นที่จริง เพื่อให้นักศึกษาเตรียมความพร้อม และเตรียมคำถามเพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมกับชาวบ้านและเจ้าหน้าที่ มจร. ประจำศูนย์ความร่วมมือฯ

สำนักงานฯ ได้นำนักศึกษาลงพื้นที่ ชุมชนบ้านป่าเหมี้ยง ในวันที่ 2 - 4 มิถุนายน 2560 เพื่อให้นักศึกษาได้หาข้อมูลของโครงการเพิ่มเติมจากชาวบ้านและเจ้าหน้าที่ ศึกษากระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ วิธีเก็บเห็ย การแปรรูปเห็ย และเรียนรู้วิถีชีวิตร่วมกับชาวบ้าน จากนั้นจึงให้นักศึกษาร่วมกันวางแผนหาแนวทางแก้ไข ปัญหา และนำคืนข้อมูลแก่ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ มจร. ประจำศูนย์ความร่วมมือฯ นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ได้ให้นักศึกษาร่วมกันทำกิจกรรมทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Science Shows) แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านป่าเหมี้ยง เพื่อให้นักเรียนในพื้นที่ชุมชนห่างไกลได้เรียนรู้เพิ่มเติมด้านวิทยาศาสตร์อย่างสนุกสนาน และเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์กับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้ภาษาที่สนุกและเข้าใจง่าย (Science Content In Social Context)

นอกจากนี้ สำนักงานฯ ได้จัดกิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน โรงงานผลิตเซรามิค และโรงไฟฟ้า 2 แห่ง คือ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท อีเอ โซล่า ลำปาง จำกัด และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในวันที่ 5 - 7 มิถุนายน 2560 ซึ่งนักศึกษาได้เรียนรู้ระบบการทำงานภายในโรงงาน กระบวนการผลิตเครื่องเซรามิค และกระบวนการผลิตไฟฟ้า ทั้งจากแสงอาทิตย์และจากถ่านหิน

ผลการดำเนินงาน

นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมว่า นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงวิถีชีวิตของชุมชน และเรียนรู้การปรับตัวเข้ากับธรรมชาติได้ รวมทั้งได้เรียนรู้การทำงานในการผลิตไฟฟ้า และความสำคัญของพลังงานทางเลือก ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สังเกต การทำงานเป็นทีมของนักศึกษา พบว่า มีความร่วมมือกันและให้ความช่วยเหลือกัน มีทักษะการสื่อสารดีขึ้น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมปฏิบัติการเชิงค่ายอาสาและการเรียนรู้ (Science Content in Social Context) ใช้งบประมาณในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 309,313.23 บาท

ตารางที่ 3.8.1 รายชื่อผลงานและนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการประกวด

ชื่อผลงาน	ชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	ภาควิชา / ชั้นปี
อะไรนะ! ชยะกลายเป็นอิฐ	นายเทพฤทธิ์ เทพยสุวรรณ	58070500679	วิศวกรรมโยธา ชั้นปีที่ 2
	นายปิยวัฒน์ สุวรรณกรกิจ	58070500683	วิศวกรรมโยธา ชั้นปีที่ 2
Let us Reuse Ice by the Innovation	นางสาวนภัทร พิมพ์โคต	57070500227	วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 3
	นายพรชกัญญาญ์ เตชอักษรเสถียร	58070500252	วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2
ทำปุ๋ยจากเศษอาหารในถังหมักสำเร็จรูป	นายชานน สวัสดิ์สนิย์	57070501633	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ชั้นปีที่ 3
	นางสาวภาพิมล ศอกจะบก	57070501640	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ชั้นปีที่ 3
Let's RECYCLE BIN	นายอรุณชัย ไชยสุวรรณ	58070500277	วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2
	นางสาวศุภากร สรรพศรี	58070500830	วิศวกรรมอุตสาหการ ชั้นปีที่ 2
ถึงเวลาต้องเปลี่ยน "กล่องโฟม" เป็น "กล่องชานอ้อย"	นายพรชัช พุกษชาติถาวร	58070500284	วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2
	นายจิรภัทร วิเศษเกษม	58070500809	วิศวกรรมอุตสาหการ ชั้นปีที่ 2

2.7 ศึกษาดูงาน ณ โรงไฟฟ้าวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

หลักการและเหตุผล

สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ มีภารกิจส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษผ่านการเรียนรู้นอกห้องเรียน ดังนั้น ระหว่างปิดภาคการศึกษา 1/2559 นี้ ทางสำนักงานฯ จึงจัดกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์จากหลายสาขาวิชา ได้เรียนรู้ระบบการทำงานและกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม และเพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าทำงานจริงในอนาคต

สำนักงานฯ จึงนำนักศึกษาเข้าศึกษาดูงาน ณ โรงไฟฟ้าวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และรับฟังการบรรยายจากวิทยากรเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าโดยวิธี Gas Steam Turbine การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การทำงานร่วมกันของเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ

กำลังและประสิทธิภาพของการผลิตไฟฟ้า การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้า รวมทั้งเข้าเยี่ยมชมการควบคุมการผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรต่างๆ ภายในโรงไฟฟ้า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเรียนรู้กระบวนการผลิตไฟฟ้าแบบ Gas steam turbine และระบบการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม
2. เพื่อส่งเสริมประสบการณ์ และการเรียนรู้นอกห้องเรียนให้แก่นักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษ

กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาในความดูแลของสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ รุ่นที่ 1 – 3 จำนวน 23 คน อาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 4 คน

ระยะเวลาดำเนินการ

วันพฤหัสบดีที่ 8 ธันวาคม 2559

สถานที่

โรงไฟฟ้าวังน้อย อำเภовังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการศึกษาดูงาน ณ โรงไฟฟ้าวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ใช้งบประมาณในการดำเนินโครงการทั้งสิ้น 11,798 บาท

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการผลิตไฟฟ้าโดยวิธี Gas Steam Turbine และระบบการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานร่วม
2. นักศึกษาได้ยอดต่อความรู้ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า และเสริมสร้างประสบการณ์นอกห้องเรียน
3. นักศึกษาได้เปิดมุมมองและได้รับความรู้ใหม่ๆ

ผลการดำเนินโครงการ

นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามหลังเข้าศึกษาดูงานที่โรงไฟฟ้าวังน้อย โดยสรุปได้ว่า นักศึกษาได้เรียนรู้ระบบการทำงานของโรงไฟฟ้า กระบวนการทำงานของฝ่ายต่างๆ ภายในโรงไฟฟ้า รวมทั้งได้เปิดมุมมองใหม่ๆ ที่มีต่อการทำงาน และนอกจากนี้ นักศึกษาคิดว่าสามารถต่อยอดความรู้ที่ได้รับจากวิทยากร

มาประยุกต์ในวิชาเรียนทางวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งเป็นการตัดสินใจเลือกสายงานในอนาคตได้

2.8 โครงการสัมมนาวางแผนการดำเนินงานสำหรับปีงบประมาณ 2561

หลักการและเหตุผล

ทางสำนักงานฯ จัดสัมมนาภายในหน่วยงานเพื่อให้คณะทำงาน เจ้าหน้าที่และอาจารย์ซึ่งทำงานร่วมกับ สำนักงานฯ ร่วมกันหารือการพัฒนาการศึกษาทั้งสองกลุ่ม และวางแผนการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2561 ให้สอดคล้องกับภารกิจที่ได้รับมอบหมายและปรับแผนการดำเนินงานที่เหลือในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ลาออก 1 คน โดยสัมมนานี้จัดขึ้น ในช่วงวันที่ 22 – 25 เมษายน 2560 ก่อนส่งแผนการดำเนินงานปีงบประมาณ 2561 ในเดือนมิถุนายน 2560 ณ เกาะกูด จังหวัดตราด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวางแผนการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2561 และปรับแผนการดำเนินงานปี 2560
2. เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานและสานสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วย รักษาการผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ คณะทำงาน เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ผู้ประสานงานโครงการการประกวด KMUTT's challenge และทัศนศึกษาดูงานต่างประเทศ ของสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระหว่างวันที่ 22 – 25 เมษายน 2560 ณ จังหวัดตราด

ผู้รับผิดชอบโครงการ

บุคลากรสำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สำนักงานฯ ได้มีแนวทางในการพัฒนารูปแบบโครงการและกิจกรรม เพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนานักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษ และเตรียมความพร้อมในการรองรับการดำเนินโครงการเพิ่มเติมในปีงบประมาณ 2561
2. บุคลากรได้มีการสานสัมพันธ์ที่ดีเพื่อร่วมกันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. บุคลากรได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และเปิดมุมมองการทำงานซึ่งกันและกันเพื่อประโยชน์ในการพัฒนางานต่อไป

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการสัมมนาวางแผนการดำเนินงานสำหรับปีงบประมาณ 2561 ใช้งบประมาณในการดำเนินโครงการทั้งสิ้น 8,2150 บาท

รายชื่อผู้เข้าร่วม

1. ผศ.ดร. วิมลศิริ ปรีดาสวัสดิ์ รักษาการผู้อำนวยการ GEO
2. ผศ.ดร. ปิติวุฒญ์ ธีรภักดีกุล รองผู้อำนวยการ GEO
3. ผศ.ดร. วันดี อ่อนเรียบร้อย คณะทำงาน GEO
4. ดร. โชติกา วิริยะรัตนศักดิ์ ผู้ประสานงานโครงการประกวด KMUTT's challenge และ
ทัศนศึกษาดูงานต่างประเทศ GEO
5. นางสาวทับทิม ภัทรธานนท์ ผู้ช่วยนักวิจัย GEO
6. นางสาวจิตา อัครภูษิตกุล ผู้ช่วยนักวิจัย GEO
7. นางสาวบัณฑิตา สมมูล นักบริหารงานทั่วไป GEO

แผนการดำเนินงาน

สืบเนื่องจากแผนการดำเนินงานในปี 2560 สำนักงานฯ ได้ผลักดันให้เกิดกิจกรรมทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรอย่างหลากหลาย สำหรับกิจกรรมในหลักสูตรทางสำนักงานฯ ได้จัดให้มีการวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี (Placement Test) เพื่อคัดเลือกนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับสิทธิ์การเลือกลงเรียนกลุ่ม Honors Class และคัดเลือกนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ เข้าร่วมโครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นในวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ได้มีการจัดห้องเรียนเน้นการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ในวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ ให้เกิดการเรียนรู้อย่างดีที่สุดตามศักยภาพ และเพื่อให้การพัฒนานักศึกษาในภาพรวมของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจน และสามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างครอบคลุมทุกระดับ

ในส่วนของกิจกรรมนอกหลักสูตรทางสำนักงานฯ ได้จัดกิจกรรมให้นักศึกษาเข้าทัศนศึกษาดูงาน ณ โรงไฟฟ้าวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ศึกษา ในด้านกรอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการประกวดนวัตกรรม KMUTT's Challenge เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์และปลูกจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อนำมาแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นใน มจร. นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ได้กิจกรรมปฏิบัติการเชิงค่ายอาสาและการเรียนรู้ Science Content in Social Context Camp (SCSC Camp) ณ บ้านป่าเหมี้ยง จังหวัดลำปาง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาชุมชน กิจกรรมนี้ทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะต่างๆ และได้เรียนรู้วิถี

ชีวิตของชุมชนในพื้นที่ห่างไกล และยังเป็น การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีให้แก่ นักศึกษาในความดูแลของสำนักงานฯ

แผนการดำเนินการในปี 2561 ทางสำนักงานฯ มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ เน้นทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทั้งนี้ทางสำนักงานฯ ยังคงจัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี (Placement Test) เพื่อคัดเลือกนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับสิทธิ์การเลือกลงเรียนกลุ่ม Honors Class และคัดเลือกนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการ เพื่อเข้าร่วมโครงการปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้น และจัดให้มีการจัดห้องเรียนเน้นการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ในวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี เพื่อช่วยส่งเสริมทักษะทางด้านวิชาการของนักศึกษา มจร.

ในส่วนของกิจกรรมนอกหลักสูตรทางสำนักงานฯ ได้จัดกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะวิชาการและทักษะชีวิต สามารถปรับตัวได้ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยจัดโครงการการประกวดนวัตกรรม KMUTT's Challenge และโครงการค่ายอาสาต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นกลุ่ม ก่อให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การคิดได้และทำเป็น โดยการนำความรู้และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เป็นการสร้างองค์ความรู้ นำไปสู่การเป็นคนเก่งและดี นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ได้จัดกิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน ณ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และเปิดมุมมองใหม่ๆ โดยทางสำนักงานฯ จะนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาให้กับนักศึกษาในความดูแลของสำนักงานฯ

แผนการดำเนินการต่างๆ ภายในสำนักงานฯ ปี 2560 ดังแสดงในตาราง

ประเด็นยุทธศาสตร์	ชื่อโครงการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	ค่ายเพื่อเพิ่มทักษะที่จำเป็น (Essential Skill) จำนวน 2 ค่าย	เดือน พ.ค. – มิ.ค. 2560 และเดือน พ.ค. – มิ.ย. 2561	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1,2
	กิจกรรมบรรยาย/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1
	กิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน	เดือน พ.ค. – มิ.ย. 2561	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1,2

เทคนิคการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้	โครงการวัดระดับ ความสามารถพื้นฐานทางวิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ของนักศึกษาแรกเข้า	เดือน มิ.ย. 2561	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 2
	โครงการปรับพื้นฐานก่อนเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และ เคมี	เดือน มิ.ย. – ก.ค. 2561	นักพัฒนาการศึกษา
	โครงการการจัดการเรียนการ สอนในห้อง Honors Class วิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และ เคมี	ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปี การศึกษา 2560	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1,2
	โครงการการเรียนการสอนใน ห้อง Active Learning วิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี	ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปี การศึกษา 2560	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1,2
	โครงการทบทวนบทเรียนก่อน สอบกลางภาคและปลายภาค	ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปี การศึกษา 2560	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 1,2
ทักษะของ STEM ศึกษา	โครงการ KMUTT's Challenge	เดือน ธ.ค. 2560 – ก.พ. 2561	ผู้ช่วยนักวิจัยคนที่ 2

**2.9กิจกรรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “การเตรียมความพร้อมการเป็นผู้ช่วยสอนและผู้ช่วยสนับสนุนการ
เรียนรู้”** สำนักงานการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ครั้งที่ 2 กรกฎาคม 2560 และสามารถช่วยเหลือ
นักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษด้านวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพผลการดำเนินโครงการนักศึกษาที่เข้าร่วม
กิจกรรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “การเตรียมความพร้อมการเป็นผู้ช่วยสอนและผู้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้” ได้
กลับมาปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สอนในโครงการปรับพื้นฐานความรู้วิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี และบางส่วน
ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ช่วยสอนในโครงการห้องเรียนเน้นการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning วิชาคณิตศาสตร์และ
ฟิสิกส์ จากการสังเกตพบว่า การปฏิบัติหน้าที่ของนักศึกษาเป็นไปด้วยความราบรื่น นักศึกษามีความมั่นใจใน
การสอนของตนเองมากขึ้น มีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น และสามารถช่วยเหลือนักศึกษาที่ต้องการการดูแลพิเศษ
ด้านวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.10 กิจกรรมปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เชิงประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงและพลังงาน

หลักการและเหตุผล

ในปีการศึกษา 2560 นี้ ทางสำนักงานฯ มีนักเรียนรุ่นที่ 4 เข้ามาให้ดูแลเพิ่มเติม ทางสำนักงานฯ จึงร่วมกับนักศึกษา GEO จัดกิจกรรมเพื่อสร้างเครือข่ายนักศึกษาในความดูแลของ GEO โดยให้นักศึกษา GEO รุ่น 1 – 3 จัดกิจกรรมที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสร้างความสัมพันธ์และการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อนำความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียน ทางสำนักงานฯ จึงให้นักศึกษาเข้าศึกษาโครงการบ้านดินเขากิ่ง (เรือนจำชั่วคราวเขากิ่ง) และแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาตาลโตนด (สวนตาลลุงนอม) จังหวัดเพชรบุรี

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาได้
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านทักษะอาชีพ และภูมิปัญญาไทย
3. เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาภายใน GEO

กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาในความดูแลของ GEO รุ่นที่ 1 – 4 จำนวน 70 คน อาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 10 คน

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-------------|
| 1. นายภูริวัจน์ เตชะพกาพงษ์ | ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล | ชั้นปีที่ 3 |
| 2. นายณัชพล โหระกุล | ภาควิชาวิศวกรรมเคมี | ชั้นปีที่ 2 |
| 3. นางสาวกฤติยาภรณ์ คุณสุทธิ์ | ภาควิชาวิศวกรรมเคมี | ชั้นปีที่ 2 |
| 4. นายนันทพงศ์ บุญวัฒน์ | ภาควิชาวิศวกรรมเคมี | ชั้นปีที่ 2 |
| 5. นายอัษฎาฐ ทองมาก | ภาควิชาวิศวกรรมโยธา | ชั้นปีที่ 2 |
| 6. นายชูพงษ์ ลัยรัตน์ | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า | ชั้นปีที่ 2 |
| 7. นายจารุกิตต์ บุญเกิด | ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม | ชั้นปีที่ 2 |
| 8. นางสาวนริ ชลบุญญาเดช | ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล | ชั้นปีที่ 2 |

ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 2 - 3 กันยายน 2560

สถานที่

1. โครงการบ้านดินเขากิ่ง (เรือนจำชั่วคราวเขากิ่ง)
2. แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาตาลโตนด (สวนตาลลุงนอม)

การดำเนินงาน

ทางสำนักงานฯ ได้วางแผนการจัดกิจกรรมและหาข้อมูลสถานที่ที่ให้ความรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับนักศึกษา GEO โดยเป็นกิจกรรมที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สรุปผลการดำเนินงาน

สำนักงานฯ จัดกิจกรรมปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เชิงประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงและพลังงาน ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง เรือนจำชั่วคราวเขากลิ้งซึ่งเป็นศูนย์ฝึกวิชาชีพให้กับผู้ต้องขังใกล้พื้นที่ขอนแก่น เพชรบุรี เมื่อวันที่ 2-3 กันยายน 2560 จำนวนนักศึกษา 70 คน โดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ทางเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ การทำเตา อิฐบล็อกดิน และบ้านดิน และจัดกิจกรรมให้นักศึกษานำเอาความรู้ที่ได้รับมาใช้ออกแบบฐานภาชนะบรรจุน้ำที่สร้างโดยวัสดุที่เป็นดิน พร้อมนำเสนอผ่านในรูปแบบของโปสเตอร์ โดยแบ่งกลุ่มเป็น 15 กลุ่ม เพื่อทำการแข่งขันการทำภาชนะที่สามารถบรรจุน้ำได้มากที่สุด การคำนวณปริมาตรน้ำที่ใกล้เคียงที่สุด การนำเสนอผ่านโปสเตอร์ที่ดีที่สุด และการสร้างภาชนะที่มีผู้ชื่นชอบมากที่สุด

นักศึกษาสามารถที่จะสร้างภาชนะจากปริมาณดินที่กำหนดได้ และสามารถนำเสนอผลงานผ่านโปสเตอร์บนกระดานฟลิปชาร์ต โดยรางวัลถูกพิจารณาจาก

- การได้รับคะแนนโหวตจากผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- ภาชนะที่สามารถรองรับน้ำได้ปริมาตรมากที่สุด
- การคำนวณปริมาตรน้ำใกล้เคียงกับภาชนะที่ออกแบบมากที่สุด

นอกจากนี้ทางสำนักงานฯ ได้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ กรรมวิธีการเพาะพันธุ์ตาลโตนด และการกระบวนการทำน้ำตาลสด ขนมตาล และน้ำตาลโตนด ณ สวนตาลลุงนอม จากแบบสอบถามพบว่า นักศึกษาได้รู้จักเพื่อนใหม่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษา GEO รุ่นที่ 4

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เชิงประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงและพลังงาน มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 118,653.94 บาท หลังจากการสัมมนาทำให้ทราบถึงงานที่เหลือก่อนสิ้นปีงบประมาณ 2560 และทำให้รู้หน้าที่ของพนักงานแต่ละคน ขณะสัมมนาได้ดำเนินการวางแผนการจัดรูปแบบการเรียนการสอนในห้อง Active Learning การทบทวนบทเรียน และการปรับพื้นฐานในภาคการศึกษาถัดไปร่วมกับอาจารย์ภาควิชาฟิสิกส์ และวางแผนการดำเนินงานการศึกษาดูงานญี่ปุ่นกับอาจารย์ผู้ประสานงานเพื่อให้ติดต่อกับหน่วยงานที่จะไปศึกษาดูงานได้ครบถ้วนและสามารถดำเนินงานได้ด้วยดีการสัมมนาครั้งนี้ คณะทำงานได้ประชุมหารือถึงปัญหาอุปสรรคสำหรับงานที่ได้ดำเนินไปแล้ว และแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อนำมาปรับปรุงในงบประมาณถัดไป และคณะทำงานได้วางแผนร่วมกันถึงภารกิจของสำนักงานฯ เป้าหมาย และดัชนีชี้วัด ในปีงบประมาณ 2561 จากนั้นทางสำนักงานฯ ได้นำผลการประชุมมาเขียนร่างแผนการดำเนินงาน จัดทำรูปเล่มแผนการดำเนินงานสำหรับปีงบประมาณ 2561 และชี้แจงงบประมาณให้แก่กองแผน พร้อมทั้งกรอกข้อมูลในรูปแบบ E-Project ของกองแผนได้

