



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
ปีการศึกษา 2562

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วันที่ประเมิน 17 กรกฎาคม 2563

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ประจำปีการศึกษา 2562
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



รายงานคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลศรีวิชัย

ลงนาม.....ประธานกรรมการ
(รศ.ดร.สมศักดิ์ แก้วพลอย)

ลงนาม.....กรรมการ
(ผศ.กฤษณะ บุญเซ่ง)

ลงนาม.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ชญาตา เฉลียวพหรม)





สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	3
บทนำ	8
ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ	10
การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	14
จุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะ จากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ	15





บทสรุปผู้บริหาร

ข้อมูลพื้นฐาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีพัฒนาการจากการจัดตั้งเป็นสถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาครั้งแรกเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2518 โดยพระราชบัญญัติวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา พ.ศ. 2518 ใช้ชื่อสถาบันว่า “วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา” ต่อมาเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2531 ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานนามว่า “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” และมีพระราชบัญญัติเปลี่ยนชื่อวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเป็นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลใน พ.ศ. 2532

ต่อมาเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2547 รัฐสภามีมติให้ความเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และในวันอังคารที่ 18 มกราคม 2548 พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประกาศใช้ในพระราชกฤษฎีกา โดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปี พ.ศ. 2548 ที่มุ่งกระจายอำนาจและการบริการทางการศึกษาที่สนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่มุ่งให้การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่มีความคล่องตัวมีอิสระทางการบริหารและวิชาการ และเป็นนิติบุคคลที่สามารถบริหารจัดการด้วย ตัวเองอย่างสมบูรณ์ จึงได้เปลี่ยนสถานะเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย”

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตได้เปิดเป็นหลักสูตรใหม่ในปี พ.ศ. 2556 และปรับปรุงหลักสูตรในปี 61 โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ศึกษากระบวนการผลิต ฝึกฝนเป็นนักปฏิบัติที่ประกอบอาชีพหลักเป็นวิศวกร นักปฏิบัติการด้านการผลิต เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยรับนักศึกษาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทย์-คณิต และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปัจจุบันมีนักศึกษาที่กำลังศึกษาจำนวน 4 ชั้นปี และมีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาเป็นปีที่สอง

สรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มีการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา “ศรีวิชัย QA” ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางการเรียนการสอนซึ่งได้มีการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2562 – วันที่ 31 พฤษภาคม 2563 จำนวน 6 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานองค์ประกอบที่ 2 บัณฑิตองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษาองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอนการประเมินผู้เรียน และองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มีการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา “ศรีวิชัย QA” ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางการเรียน





การสอน ซึ่งได้มีการดำเนินงานรอบ 12 เดือน ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2562 - วันที่ 31 พฤษภาคม 2563 จำนวน 6 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการประเมินในภาพรวมทั้ง 6 องค์ประกอบ พบว่าหลักสูตรฯ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.95 อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.86 อยู่ในระดับคุณภาพดี ด้านกระบวนการ (Process) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.75 อยู่ในระดับคุณภาพดี และด้านผลผลิต (Output) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 4.66 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าคะแนนในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน

ผลการประเมิน : ผ่าน

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งทุกคนเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพียง 1 หลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 1 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท 4 คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 5 คน ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) ครบรอบการปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ตามรอบ โดยได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเสร็จเป็นที่เรียบร้อย และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ไปแล้วในปีการศึกษา 2561 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตร 4 ปี ปรับปรุงในปีที่ 5 และใช้ในปีที่ 6

จุดแข็ง

1. อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิ มีประสบการณ์ทางวิชาชีพ และการวิจัย

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. ควรพัฒนาคุณวุฒิปริญญาเอกและตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีตำแหน่งสูงขึ้น

องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

ผลการประเมิน : 4.66 ระดับคุณภาพดีมาก

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีคะแนน 4.3 และตัวบ่งชี้ 2.2 บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้ออกมาทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี ร้อยละ 100 มีคะแนน 5.00

จุดแข็ง

1. บัณฑิตมีทักษะทางวิชาชีพและการปฏิบัติ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
2. บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ





จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. ควรพัฒนาด้านการนำเสนองาน เทคนิคการสื่อสารแก่นักศึกษา และทักษะปฏิบัติที่เพิ่มขึ้น

องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

ผลการประเมิน : 3.33 ระดับคุณภาพปานกลาง

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษาในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษาในระดับ 4 และตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษาในระดับ 3

จุดแข็ง

1. หลักสูตรฯ มีการส่งเสริม สนับสนุนนักศึกษาทางด้านนวัตกรรม การวิจัย สหกิจศึกษา ส่งผลให้นักศึกษาได้รางวัลระดับภูมิภาคและระดับชาติ
2. นักศึกษามีโอกาสได้ศึกษาทำงานในสถานประกอบการเพื่อให้เห็นระบบการผลิตและการทำงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรม
3. หลักสูตรฯ มีโครงการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ/วิชาชีพให้กับนักศึกษา และมีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักศึกษาได้รับรางวัลต่างๆ ทางด้านวิชาชีพหลายรางวัล
4. นักศึกษาออกกลางคันลดลง เนื่องจากทางหลักสูตรฯ ได้มีโครงการปรับพื้นฐานให้แก่นักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้มีการให้คำแนะนำในการวางแผนการลงทะเบียนเรียน

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. บูรณาการการเรียนการสอนกับวิจัยและบริการวิชาการให้มากขึ้น
2. ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสถานประกอบการเพื่อเพิ่มประสบการณ์แก่นักศึกษา

องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์

ผลการประเมิน : 4.33 ระดับคุณภาพดี

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ในระดับ 4 ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์ มีคะแนนเฉลี่ย 5 โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 20 อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 80 มีผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรร้อยละ 100 และตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ในระดับ 3

จุดแข็ง

1. มีผลงานวิจัยจำนวนมากอยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ อีกทั้งมีนวัตกรรมใหม่ๆ หลายผลงาน
2. อาจารย์ได้รับทุนวิจัยสนับสนุนการทำวิจัยทั้งภายในและภายนอกอย่างสม่ำเสมอ





จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. ควรส่งเสริมให้อาจารย์ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติมากขึ้น
2. ควรส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ผลการประเมิน : 3.75 ระดับคุณภาพดี

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตรในระดับ 4 ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียนในระดับ 3 และตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติร้อยละ 100 ในระดับ 5.00

จุดแข็ง

1. มีการจัดรายวิชาสอนให้กับผู้สอนตามความเชี่ยวชาญ
2. การปรับปรุงหลักสูตรมีความทันสมัย
3. ได้รับการรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกร

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. อาจารย์ควรนำเทคนิคการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น
2. อาจารย์ควรเพิ่มการอบรมด้านเทคนิคการสอนด้วยวิธีการใหม่ๆ

องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการประเมิน : 4.00 ระดับคุณภาพดี

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับ 4

จุดแข็ง

1. มีห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา
2. มีสิ่งสนับสนุนที่เพียงพอ และตรงตามความต้องการของอาจารย์ และนักศึกษา
3. มีแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์เพิ่มเติม

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. ควรเพิ่มครุภัณฑ์บางรายการมาทดแทนครุภัณฑ์ที่มีสภาพเสื่อมโทรมและไม่สามารถใช้งานได้





สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์ตามองค์ประกอบคุณภาพ

จุดแข็งและแนวทางเสริมจุดแข็ง

1. หลักสูตรฯ มีการดำเนินงานในการบริหารหลักสูตร TQF อย่างต่อเนื่อง อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อติดตามการทำงานเป็นประจำ
2. อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิและประสบการณ์ด้านวิชาชีพ

จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสถานประกอบการเพื่อเพิ่มประสบการณ์แก่นักศึกษา

แนวทางพัฒนาเร่งด่วน

1. ปรับปรุงกระบวนการ/วิธีการดูแลนักศึกษาเพื่อให้จำนวนนักศึกษาออกกลางคัน/ตกค้างลดลง โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือ/กำกับ/ติดตามนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและการปรับตัวในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย
2. กำกับ/ติดตามนักศึกษาให้จำนวนนักศึกษาจบตามหลักสูตรสูงขึ้น โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือ/กำกับ/ติดตามการลงทะเบียนเรียน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการติดตามการปฏิบัติงานในวิชาโครงการฯ
3. เสริมความเข้มแข็ง/เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษ การเขียนแบบด้วยโปรแกรมใหม่ แก้บัณฑิตให้มากขึ้น





บทนำ



คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เกิดขึ้นตามกฎกระทรวงการแบ่งส่วนราชการ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 118 ก. หน้า 27-28 ลงวันที่ 28 เดือน พฤศจิกายน พุทธศักราช 2549 โดยยึดแนวปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย **"เชี่ยวชาญเทคโนโลยี มีทักษะปฏิบัติ"** จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนานักศึกษาให้เป็น **"บัณฑิตวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands-On)"** ที่มีทักษะเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ อดทน สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ และที่สำคัญคือ มีคุณธรรมและจริยธรรมตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบทางสังคม บนพื้นฐาน

ฐานเศรษฐกิจพอเพียงเปิดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรี และปริญญาโท รวม 13 หลักสูตร

โดยมีปรัชญาการศึกษาคือ **"บัณฑิตพัฒนาชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์พัฒนาคน"** ภายใต้วิสัยทัศน์ที่ว่า **"ผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี เน้นคิดเป็นทำเป็น พร้อมด้วยคุณภาพและคุณธรรมสู่มาตรฐานสากล บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำความรู้สู่การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคม"**

หลักสูตรวิศวกรรมการผลิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี การผลิตและการจัดการ จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิตและบริการ ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้านการความรู้ทางด้านวิศวกรรมการผลิตกับสาขาอื่นๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง และสามารถแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ศึกษากระบวนการผลิต ฝึกฝนเป็นนักปฏิบัติที่ประกอบอาชีพหลักเป็นวิศวกรนักปฏิบัติการด้านการผลิต เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยรับนักศึกษาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทย์-คณิต และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปัจจุบันมีนักศึกษาที่กำลังศึกษาจำนวน 4 ชั้นปี

การดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา "ศรีวิชัย QA" ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางการเรียนการสอนโดยมีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและ





ประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอันจะส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิตตามอัตลักษณ์ นั้น คือ “บัณฑิตนักปฏิบัติ”

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ผลการประเมินในภาพรวมทั้ง 6 องค์ประกอบของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ พบว่า อยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.95 โดยองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน ผลการประเมิน คือ ผ่าน (หลักสูตรได้มาตรฐาน) องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต ผลการประเมินมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.66 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา ผลการประเมินมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.33 อยู่ในระดับคุณภาพดี องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์ ผลการประเมินมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับคุณภาพดี องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน ผลการประเมินมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.75 อยู่ในระดับคุณภาพดี และองค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ผลการประเมินมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้า หมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมิน	ระดับ คุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
องค์ประกอบที่ 1					
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน	ผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และสภาวิศวกรสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	ผ่าน	ผ่าน	ได้ มาตรฐาน
ระดับปริญญาตรี					
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งทุกคนเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพียง 1	ผ่าน	ผ่าน	ได้ มาตรฐาน





ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้า หมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมิน	ระดับ คุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
		หลักสูตร			
2. คุณสมบัตินักศึกษารับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน	อาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 1 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท 4 คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 5 คน ทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการตรง/สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน		ผ่าน	ได้ มาตรฐาน
3. คุณสมบัตินักศึกษาประจำหลักสูตร		อาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 1 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท 4 คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 5 คน ทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการตรง/สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน		ผ่าน	ได้ มาตรฐาน
4. คุณสมบัตินักศึกษาผู้สอน		อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรง/สัมพันธ์กับสาขาวิชาหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน โดยไม่มีอาจารย์พิเศษสำหรับ อาจารย์ผู้สอน		ผ่าน	ได้ มาตรฐาน





ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้า หมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมิน	ระดับ คุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
			คุณวุฒิระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์สอนที่ เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา/ รายวิชาที่สอนมากกว่า 20 ปี		
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน		มีการดำเนินการปรับปรุง หลักสูตร พ.ศ. 2561 เป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่หลักสูตร 4 ปี ที่ปรับปรุง ในปีที่ 5 และใช้ในปีที่ 6	ผ่าน	ได้ มาตรฐาน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต					
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4.51	4.31 1	4.31	4.31	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ 2.2 บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือ ประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี	ร้อยละ 80.00	10 26-10	100	5.00	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา					
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	ระดับ 3		ระดับ 3	3.00	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	ระดับ 3		ระดับ 4	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ระดับ 3		ระดับ 4	3.00	ปานกลาง
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์					
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	ระดับ 4		ระดับ 4	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	5.00			5.00	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 20	1 5	ร้อยละ 20.00	5.00	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทาง	ร้อยละ 40	4 5	ร้อยละ 80.00	5.00	ดีมาก





ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้า หมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมิน	ระดับ คุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
วิชาการ					
ตัวบ่งชี้ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ ประจำหลักสูตร	ร้อยละ 20	7.60 5	ร้อยละ 152	5.00	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	ระดับ 4		ระดับ 3	3.00	ดี
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน					
ตัวบ่งชี้ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	ระดับ 4		ระดับ 4	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการ จัดการเรียนการสอน	ระดับ 4		ระดับ 4	3.00	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	ระดับ 4		ระดับ 4	3.00	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ร้อยละ 100		ร้อยละ 100 (ดำเนินการครบทั้ง 18 ตัวบ่งชี้ TQF ที่กำหนดไว้ในปีการศึกษานี้)	5.00	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ระดับ 3		ระดับ 4	4.00	ปานกลาง
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้	-	-	-	3.95	ดี





การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

ผลการประเมินในภาพรวมทั้ง 6 องค์ประกอบของหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ พบว่า อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.76 โดยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) อยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.71 ด้านกระบวนการ (Process) อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.50 และด้านผลผลิต (Output) อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 4.45 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I ปัจจัยนำเข้า	P กระบวนการ	O ผลลัพธ์	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1 : การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2 : บัณฑิต	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	4.66	4.66	คุณภาพดีมาก
3 : นักศึกษา		3	3.33	-	-	3.33	คุณภาพดี
4 : อาจารย์		3	4.00	-	-	4.00	คุณภาพดีมาก
5 : หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน		4	4.00	3.67	-	3.75	คุณภาพดี
6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		1	-	4.00	-	4.00	คุณภาพดี
รวม		13	7	4	2		
ผลการประเมิน			3.86 คุณภาพดี	3.75 คุณภาพดี	4.45 คุณภาพดีมาก	3.95	คุณภาพดี





จุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ

ผลการประเมินจากการสัมภาษณ์

1. ผลการสัมภาษณ์ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน	1. หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนทำวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งทางด้านความรู้และการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การมีระบบพี่เลี้ยงในการทำวิจัย - การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลค่าคะแนนที่สูงขึ้น

2. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. อาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในสาขาที่สอน 2. อาจารย์ในหลักสูตรมีระบบการสอนที่ดี 3. อาจารย์มีการดูแลนักศึกษาอย่างทั่วถึงและเป็นกันเอง	1. แผนการจัดความเสี่ยงในเรื่องของนักศึกษาที่มีผลการเรียนวิกฤต 2. สร้างระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
1. พื้นที่/ห้องที่ใช้สำหรับการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การติว การพบปะประชุมของนักศึกษา 2. เพิ่มจุดบริการน้ำดื่ม 3. การจัดบอร์ดทางวิชาการที่เป็นการให้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย 4. โปรแกรมเขียนแบบที่ทันสมัยและมีลิขสิทธิ์สามารถใช้ฟังก์ชันที่สมบูรณ์ 5. ให้ความรู้เรื่องการประกันคุณภาพ 6. ควรเพิ่มระบบรักษาความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด	1. หลักสูตรฯ ควรวางแผนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ/สถานที่/สิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษา





3. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้สำเร็จการศึกษา

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. บัณฑิตของหลักสูตรฯ มีทักษะในการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี	1. ควรเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ทั้งที่เป็นศัพท์ทั้งทางด้านเทคนิคและการสื่อสาร
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
1. ควรเพิ่มกรณีศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องเนื่องรายวิชา Workstudy และ R&D 2. ควรเพิ่มเนื้อหาวิชา Automation โดยเฉพาะระบบควบคุมด้วย PLC และระบบนิวเมติก	1. หลักสูตรฯ ควรวางแผนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ/ครุภัณฑ์ 2. หลักสูตรฯ ควรออกแบบรายวิชาสอดแทรกเนื้อหาดังกล่าว

4. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ประกอบการ/นายจ้าง

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน 2. ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ 3. บัณฑิตมีความรับผิดชอบ และมีความกระตือรือร้น	1. ควรเน้นจุดแข็งทางด้านปฏิบัติ เช่น การเขียนแบบด้วยโปรแกรมใหม่ การใช้หุ่นยนต์ในการควบคุมกระบวนการ
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
1. หลักสูตรฯ ควรสอดแทรกความรู้ และให้นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง 2. ความสามารถทางภาษาอังกฤษ 3. การนำโปรแกรมเขียนแบบที่ทันสมัยหลากหลาย และเป็นปัจจุบันมาใช้ในการเรียนการสอน 4. ควรเพิ่มรายวิชาการวางผังโรงงานและการวางไลน์การผลิต การออกแบบเครื่องจักร	1. เสริมสร้างความเป็นผู้นำให้แก่นักศึกษา และสามารถบูรณาการเรียนการสอนให้สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้จริง 2. จัดการเรียนการสอนที่เน้นทางด้านภาษาอังกฤษมากขึ้นในรายวิชาซีพของหลักสูตร





ผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (หมวด 1)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน	2. หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนทำวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งทางด้านความรู้และการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การมีระบบพี่เลี้ยงในการทำวิจัย - การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลค่าคะแนนที่สูงขึ้น - การทำ Gant Chart แนวทางการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - ควรเพิ่มคุณวุฒิปริญญาเอกที่ตรงสาขาวิชา
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
-	-

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต (หมวด 3)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. ผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่น/พึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต 2. บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรม มีทักษะทางปัญญา	1. เสริมภาวะความเป็นผู้นำ และทักษะสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2. เสริมความเข้มแข็ง/เชี่ยวชาญ ทางด้านภาษาอังกฤษแก่บัณฑิตให้มากขึ้น
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
1. ควรเพิ่มกรณีศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องเนื่องรายวิชา Workstudy และ R&D 2. ควรเพิ่มเนื้อหา รายวิชา Automation โดยเฉพาะระบบควบคุมด้วย PLC ระบบนิวเมติก 3. ควรพัฒนาและส่งเสริมบัณฑิตใน 3 ด้านดังต่อไปนี้ ความรู้ ทักษะสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล	1. หลักสูตรฯ ควรวางแผนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ/ครุภัณฑ์ 2. หลักสูตรฯ ควรออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะทั้ง 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ ความรู้ ทักษะสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข จากผลการประเมินของผู้ใช้





ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข จากผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต	บัณฑิต
--	--------

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา (หมวด 3)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
<ol style="list-style-type: none"> หลักสูตรฯ มีโครงการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ/วิชาชีพให้กับนักศึกษา และมีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักศึกษาได้รับรางวัลต่างๆ ทางด้านวิชาชีพหลายรางวัล นักศึกษาออกกลางคันลดลง เนื่องจากทางหลักสูตรฯ ได้มีโครงการปรับพื้นฐานให้แก่ นักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้มีการให้คำแนะนำในการวางแผนการลงทะเบียนเรียน 	
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
<ol style="list-style-type: none"> มีจำนวนนักศึกษาจบไม่เป็นแผนการศึกษาของหลักสูตร 	<ol style="list-style-type: none"> ควรมีการกำกับ/ติดตามนักศึกษาให้จำนวนนักศึกษาจบตามหลักสูตรสูงขึ้น โดยโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือ/กำกับ/ติดตามการลงทะเบียนเรียน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานติดตามการปฏิบัติงานในวิชาโครงการงาน

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ (หมวด 2)





จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน	1. หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนทำวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งทางด้านความรู้และการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การมีระบบพี่เลี้ยงในการทำวิจัย - การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลค่าคะแนนที่สูงขึ้น
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
1. การทำ KM ให้อาจารย์ในสาขาและหลักสูตร แล้วอาจารย์สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาต่อยอด โดยนศสามารถนำความรู้ต่อยอดไปใช้ในการฝึกงานสหกิจศึกษา ส่งผลให้เกิดกระบวนการของเนื้อหาสาระเพื่อนำมาปฏิบัติจริง อย่างเป็นรูปธรรม	

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (หมวด 4)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1. หลักสูตรได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพจากสภาวิศวกรในสาขาวิศวกรรมการผลิต ทำให้มีแนวทางในการวางแผนพัฒนาด้านการเรียนการสอนที่มีคุณวุฒิและมีการกำหนดคุณสมบัติด้านวิชาชีพ ทักษะที่ตอบสนองความต้องการในภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ	-
2. มีการปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้มีความเชื่อมโยง ที่ทันสมัยและสอดคล้องกับ Thailand 4.0	





องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวด 5)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
<ol style="list-style-type: none">1. เครื่องมือ/เครื่องจักรในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา2. ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ3. ควรเพิ่มพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมให้นักศึกษา	<ol style="list-style-type: none">1. ควรทำแผนพัฒนาครุภัณฑ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการเรียนการสอน2. การสรรหางบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือต่างๆ ซึ่งอาจใช้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุน นอกเหนือจากงบประมาณจากมหาวิทยาลัย3. ควรจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงด้านเครื่องมือ/เครื่องจักรเฉพาะทางมากขึ้น เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญให้นักศึกษา



