

สำหรับผู้ประเมินระดับหลักสูตร



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
ปีการศึกษา ๒๕๖๑

ชื่อหลักสูตร...วิศวกรรมอุตสาหกรรม....  
คณะ/วิทยาลัย...วิศวกรรมศาสตร์....  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

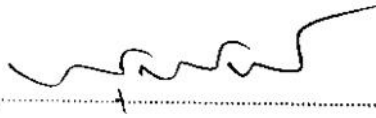
วันที่ประเมิน ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
หลักสูตร.....วิศวกรรมอุตสาหการ..... ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑  
คณะ/วิทยาลัย...วิศวกรรมศาสตร์..... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

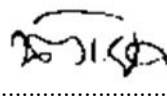
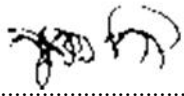
รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา  
๒๕๖๑ หลักสูตร...วิศวกรรมอุตสาหการ.....คณะ/วิทยาลัย...วิศวกรรมศาสตร์.....  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



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



ลงนาม.....กรรมการ  
(ดร.ปรุพท์ มะยะเฉี่ยว)



ลงนาม.....กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มูฮามัด เต๊ะยอ)

## สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร

บทนำ

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

จุดแข็ง จุดอ่อนและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ

## บทสรุปผู้บริหาร

### สรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

#### องค์ประกอบที่ ๑ : การกำกับมาตรฐาน

##### ผลการประเมิน ผ่าน

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน ๕ คน ซึ่งทุกคนเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพียง ๑ หลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ๑ คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท ๔ คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ๒ คน รองศาสตราจารย์ ๑ คน ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕) ครบรอบการปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามรอบ โดยได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเสร็จเป็นที่เรียบร้อย และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ไปแล้วในปีการศึกษา ๒๕๖๑ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตร ๔ ปี ปรับปรุงในปีที่ ๕ และใช้ในปีที่ ๖ อีกทั้งในปลายปีการศึกษา ๒๕๖๕ ได้วางแผน และเตรียมการยกร่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิ

#### องค์ประกอบที่ ๒ : บัณฑิต

##### ผลการประเมิน ระดับคุณภาพดีมาก ๔.๓๒

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๒.๑ คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมีคะแนน ๔.๔๙ และตัวบ่งชี้ ๒.๒ บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน ๑ ปีร้อยละ ๘๒.๘๖ มีคะแนน ๔.๑๔

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. บัณฑิตมีทักษะทางวิชาชีพและการปฏิบัติ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
๒. บัณฑิตมีงานทำตรงตามสาขาวิชาชีพ
๓. ควรพัฒนาด้านการงาน เสนองงาน เทคนิคการสื่อสารแก่นักศึกษา และทักษะปฏิบัติที่เพิ่มขึ้น

#### องค์ประกอบที่ ๓ : นักศึกษา

##### ผลการประเมิน ระดับคุณภาพปานกลาง ๓.๖๗

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๓.๑ การรับนักศึกษาในระดับ ๔ ตัวบ่งชี้ ๓.๒ การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาในระดับ ๔ และตัวบ่งชี้ ๓.๓ ผลที่เกิดกับนักศึกษาในระดับ ๓

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. หลักสูตรฯ มีการส่งเสริม สนับสนุนนักศึกษาทางด้านนวัตกรรม การวิจัย สหกิจศึกษา ส่งผลให้นักศึกษา ได้รางวัลระดับภูมิภาคและระดับชาติ
๒. นักศึกษามีโอกาสได้ศึกษาดูงานในสถานประกอบการเพื่อให้เห็นระบบการผลิตและการท างาน จริงในโรงงานอุตสาหกรรม
๓. บูรณาการการเรียนการสอนกับวิจัยและบริการวิชาการให้มากขึ้น

## องค์ประกอบที่ ๔ : อาจารย์

### ผลการประเมิน ระดับคุณภาพดี ๔.๓๓

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๔.๑ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ในระดับ ๔ ตัวบ่งชี้ ๔.๒ คุณภาพอาจารย์ มีคะแนนเฉลี่ย ๕ โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ ๒๐ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ ๖๐ มีผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรร้อยละ ๑๔๘ และตัวบ่งชี้ ๔.๓ ผลที่เกิดกับอาจารย์ในระดับ ๔

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. มีผลงานวิจัยจำนวนมากอยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ อีกทั้งมีนวัตกรรมใหม่ๆ หลากผลงาน
๒. อาจารย์ได้รับทุนวิจัยสนับสนุนการท ำวิจัยทั้งภายในและภายนอกอย่างสม่ำเสมอ
๓. ควรส่งเสริมให้อาจารย์ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติมากขึ้น
๔. ควรมีงานบริการวิชาการด้านวิชาการและวิชาชีพ และตามความเชี่ยวชาญที่เพิ่มมากขึ้น

## องค์ประกอบที่ ๕ : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### ผลการประเมิน ระดับคุณภาพดี ๔.๒๕

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๕.๑ สาระของรายวิชาในหลักสูตรในระดับ ๔ ตัวบ่งชี้ ๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับ ๔ ตัวบ่งชี้ ๕.๓ การประเมินผู้เรียนในระดับ ๔ และตัวบ่งชี้ ๕.๔ ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติร้อยละ ๑๐๐ ในระดับ ๕.๐๐

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. มีการจัดรายวิชาสอนให้กับผู้สอนตามความเชี่ยวชาญ
๒. อาจารย์ควรนำเทคนิคการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น
๓. อาจารย์ควรเพิ่มการอบรมด้านเทคนิคการสอนด้วยวิธีการใหม่ๆ

## องค์ประกอบที่ ๖ : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### ผลการประเมิน ระดับคุณภาพดี ๔.๐๐

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๖.๑ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับ ๔

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. มีห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา
๒. ปรับปรุง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

แนวทางพัฒนาเร่งด่วน ๓ - ๕ ข้อ

๑. ปรับปรุงกระบวนการ/วิธีการดูแลนักศึกษาเพื่อให้จำนวนนักศึกษานอกกลางคัน/ตกค้างลดลง โดยให้ อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือ/กำกับ/ติดตามนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและการปรับตัวในการเรียน ระดับ มหาวิทยาลัย

## บทนำ

### ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร (โดยสังเขป)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีพัฒนาการจากการจัดตั้งเป็นสถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาครั้งแรกเมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๘ โดยพระราชบัญญัติวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๑๘

ใช้ชื่อสถาบันว่า “วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา” ต่อมาเมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๓๑ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานนามว่า “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” และมีพระราชบัญญัติเปลี่ยนชื่อวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเป็นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลใน พ.ศ. ๒๕๓๒

ต่อมาเมื่อวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๔๗ รัฐสภามีมติให้ความเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และในวันอังคารที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๔๘ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกาศใช้ในพระราชกฤษฎีกา โดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่มุ่งกระจายอำนาจและการบริการทางการศึกษาที่สนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่มุ่งให้การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่มีความคล่องตัวมีอิสระทางการบริหารและวิชาการและเป็นนิติบุคคลที่สามารถบริหารจัดการด้วย ตัวเองอย่างสมบูรณ์จึงได้เปลี่ยนสถานะเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย”

จากการพัฒนาประเทศเข้าสู่สังคมการผลิตแบบอุตสาหกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมการผลิตหรือระบบอุตสาหกรรม ประกอบด้วย อุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำ อุตสาหกรรมปลายน้ำ ทำให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อขยายการเรียนการสอนในสาขาวิชานี้ในภาคใต้

โดยในปีการศึกษา ๒๕๔๖ เริ่มต้นเปิดสอนสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๓ ปี ตรีบัณฑิตที่จบ ปวส. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นหลักสูตร (ยกเว้นรายวิชา) ๓ ปี ตรีบัณฑิตที่จบ ปวส.

ต่อมาในปีการศึกษา ๒๕๕๑ ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เป็นหลักสูตร ๔ ปี ตรีบัณฑิตที่จบ ปวช. และที่จบระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ สายคณิต-วิทย์และนักศึกษาที่จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สำหรับการยกเว้นรายวิชา

จากนั้นปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้งในปีการศึกษา ๒๕๕๕ โดยได้รับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และมัธยมศึกษาปีที่ ๖ สายคณิต-วิทย์และรับนักศึกษาที่จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และจากนั้นปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้งในปีการศึกษา ๒๕๖๐ โดยได้รับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และมัธยมศึกษาปีที่ ๖ สายคณิต-วิทย์และรับนักศึกษาที่จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตารางที่ ๑ ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนนประเมิน	
		ตัวหาร			
<b>องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน</b>					
ตัวบ่งชี้ ๑.๑ การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสกอ.	ผ่าน		ผ่าน		ได้มาตรฐาน
<b>ระดับปริญญาตรี</b>					
๑. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร					
๒. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร					
๑๑. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด					
๑๒. การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ					
๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร					
๑๒.๒ มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสายา/สาขาวิชา					
๑๒.๓ มีรายละเอียดของกระบวนการวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนการวิชา					
๑๒.๔ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนการวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ					



ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนนประเมิน	
		ตัวหาร			
มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกกระบวนวิชา					
๑๒.๕ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา					
<b>ระดับปริญญาโท</b>					
๑. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร					
๒. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร					
๓. คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร					
๔. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน					
๕. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ					
๖. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)					
๗. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์					
๘. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา					
๙. ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา					
๑๐. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ					
๑๑. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด					
๑๒. การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ					
๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อ					

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนน ประเมิน	
		ตัวหาร			
วางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร					
๑๒.๒ มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา					
๑๒.๓ มีรายละเอียดของกระบวนวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา					
๑๒.๔ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกกระบวนวิชา					
๑๒.๕ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา					
<b>องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต</b>					
ตัวบ่งชี้ ๒.๑ คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	๔.๕๑	๔.๔๙	๔.๔๙	๔.๔๙	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
		๑			
ตัวบ่งชี้ ๒.๒ (ปริญญาตรี) บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน ๑ ปี	๙๐%	๒๙	๘๒.๘๖	๔.๑๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
		๓๕			
ตัวบ่งชี้ ๒.๒ (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับ การตีพิมพ์และหรือเผยแพร่					น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๒.๒ (ปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ					น้อย/ปานกลาง/ดี/ดี

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนนประเมิน	
		ตัวหาร			
ปริญญาเอกที่ได้รับ การตีพิมพ์และหรือเผยแพร่					มาก
<b>องค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษา</b>					
ตัวบ่งชี้ ๓.๑ การรับนักศึกษา	๓	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๓.๒ การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๓.๓ ผลที่เกิดกับนักศึกษา	๓	-	-	๓	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
<b>องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์</b>					
ตัวบ่งชี้ ๔.๑ การบริหารและพัฒนาอาจารย์	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๔.๒ คุณภาพอาจารย์	๕	-	-	๕	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๑ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	๒๐%	๑	๒๐%	๕	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
		๕			
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๒ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	๖๐%	๓	๖๐%	๕	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
		๕			
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๓ ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	๙๕%	๘๗.๔	๑๔๘%	๕	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
		๕			
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๔ จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	-	-	-	-	ไม่ประเมินเนื่องจากมหาวิทยาลัยไม่เปิดสอนในระดับปริญญาเอก

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนนประเมิน	
		ตัวหาร			
ตัวบ่งชี้ ๔.๓ ผลที่เกิดกับอาจารย์	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
<b>องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</b>					
ตัวบ่งชี้ ๕.๑ สาระของรายวิชาในหลักสูตร	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๕.๓ การประเมินผู้เรียน	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๕.๔ ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	๑๐๐%	-	-	๕	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
<b>องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>					
ตัวบ่งชี้ ๖.๑ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	๔	-	-	๔	น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก
<b>เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้</b>				<b>๔.๑๓</b>	<b>น้อย/ปานกลาง/ดี/ดีมาก</b>

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน ๐.๐๑-๒.๐๐ ระดับคุณภาพน้อย ๒.๐๑-๓.๐๐ ระดับคุณภาพปานกลาง ๓.๐๑-๔.๐๐ ระดับคุณภาพดี ๔.๐๑-๕.๐๐ ระดับคุณภาพดีมาก
๑	ไม่ผ่านการประเมิน						หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน
๒	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ ๒ -๖	๒	-	-	๒.๑ , ๒.๒		
๓		๓	๓.๑ , ๓.๒ , ๓.๓	-	-		
๔		๓	๔.๑ , ๔.๒ , ๔.๓	-	-		
๕		๔	๕.๑	๕.๒ , ๕.๓ , ๕.๔	-		
๖		๑	-	๖.๑	-		
รวม		๑๓	๗	๔	๒		
ผลการประเมิน							

## จุดแข็ง จุดอ่อนและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ

### ๑. ผลการสัมภาษณ์ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวนครบและมีคุณสมบัติตรงตามคุณสมบัติของเกณฑ์การเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตรงสาขา)</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความตื่นตัวในการขอทุนวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองจนนำไปสู่การดำรงตำแหน่งทางวิชาการทุกคน (5 คน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนทำวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งด้านวิชาการ</li> </ul>
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนก้าวสู่การพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น (รองศาสตราจารย์ ขึ้นไป)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางสาขาฯ และคณะฯ ควรจัดวางแผนให้บุคลากรได้มีเวลาเตรียมตัว เพื่อจัดทำผลงานในการพัฒนาตนเองต่อไป</li> </ul>

### ๒. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์มีการดูแลนักศึกษาอย่างทั่วถึงและเป็นกันเอง เข้าถึงได้ง่าย</li> <li>- อาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในสาขาที่สอนและยังมีประสบการณ์สอนที่ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการจัดความเสี่ยงในเรื่องของนักศึกษาที่มีผลการเรียนวิกฤต</li> <li>- สร้างระบบอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ul>
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่/ห้องที่ใช้สำหรับการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การติว การพบปะประชุมของนักศึกษา</li> <li>- เพิ่มจุดบริการน้ำดื่มให้มากขึ้น และมีความสะอาด</li> <li>- เพิ่มระบบไวไฟที่มีความเร็วมากขึ้น</li> <li>- โปรแกรมเขียนแบบที่ทันสมัยและมีลิขสิทธิ์สามารถใช้ฟังก์ชันที่สมบูรณ์</li> <li>- ควรเพิ่มระบบรักษาความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรฯ ควรวางแผนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ/สถานที่/สิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษา</li> </ul>

### 3. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้สำเร็จการศึกษา

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
- บัณฑิตของหลักสูตรฯ มีทักษะในการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี	- ควรเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ทั้งที่เป็นศัพท์ ทั้งทางด้านเทคนิคและการสื่อสาร
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
- ควรเพิ่มเนื้อหาทฤษฎีวิชา Automation โดยเฉพาะระบบควบคุมด้วย PLC และระบบนิวเมติก - ควรเพิ่มกรณีศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องเนื่องรายวิชาให้มีความทันสมัยมากขึ้น	- หลักสูตรฯ ควรวางแผนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ/ครุภัณฑ์ - หลักสูตรฯ ควรออกแบบรายวิชาสอดแทรกเนื้อหา ดังกล่าว

### 4. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ประกอบการ/นายจ้าง

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
- ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ - บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน - บัณฑิตมีความรับผิดชอบ และมีความกระตือรือร้น	- ควรเน้นจุดแข็งทางด้านปฏิบัติ เช่น การเขียนแบบด้วยโปรแกรมใหม่ การใช้หุ่นยนต์ในการควบคุมกระบวนการ
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
- การนำโปรแกรมเขียนแบบที่ทันสมัย หลากหลาย และเป็นปัจจุบันมาใช้ในการเรียนการสอน - หลักสูตรฯ ควรสอดแทรกความรู้ และให้นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง - ความสามารถทางภาษาอังกฤษ	- เสริมสร้างความเป็นผู้นำแก่นักศึกษา และสามารถบูรณาการเรียนการสอนให้สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้จริง - เน้นภาวะผู้นำให้มากขึ้น - จัดการเรียนการสอนที่เน้นทางด้านภาษาอังกฤษมากขึ้นในรายวิชาชีพของหลักสูตร

### ผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ

#### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (หมวด 1)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
- อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่	- หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนทำวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งทางด้าน

เปิดสอน	<p>ความรู้และการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีระบบพี่เลี้ยงในการทำวิจัย</li> <li>- การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลค่าคะแนนที่สูงขึ้น</li> <li>- การทำ Gant Chart แนวทางการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> <li>- ควรเพิ่มคุณวุฒิปริญญาเอกที่ตรงสาขาวิชา</li> </ul>
<b>จุดที่ควรพัฒนา</b>	<b>แนวทางแก้ไข</b>
-	-

### องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต (หมวด 3)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรม มีทักษะทางปัญญา</li> <li>- ผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่น/พึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสริมความเข้มแข็ง/เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษแก่บัณฑิตให้มากขึ้น</li> <li>- เสริมภาวะความเป็นผู้นำ และทักษะสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</li> </ul>
<b>จุดที่ควรพัฒนา</b>	<b>แนวทางแก้ไข</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรพัฒนาและส่งเสริมบัณฑิตใน 3 ด้านดังต่อไปนี้ ความรู้ ทักษะสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข จากผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>- ควรเพิ่มเนื้อหารายวิชา Automation โดยเฉพาะระบบควบคุมด้วย PLC และระบบนิวเมติก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรฯ ควรวางแผนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ/ครุภัณฑ์</li> <li>- หลักสูตรฯ ควรออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะทั้ง 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ ความรู้ ทักษะสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข จากผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต</li> </ul>

### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา (หมวด 3)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาออกกลางคันลดลง เนื่องจากทางหลักสูตรฯ ได้มีโครงการปรับพื้นฐานให้แก่นักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้มีการให้คำแนะนำในการวางแผนการลงทะเบียนเรียน</li> <li>- หลักสูตรฯ มีโครงการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ/วิชาชีพให้กับนักศึกษา และมีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักศึกษาได้รับรางวัลต่างๆ ทางด้านวิชาชีพหลายรางวัล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนา ส่งเสริม ระบบการกำกับติดตาม นศ ให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น</li> </ul>
<b>จุดที่ควรพัฒนา</b>	<b>แนวทางแก้ไข</b>
- มีจำนวนนักศึกษาจบไม่เป็นแผนการศึกษาของ	- ควรมีการกำกับ/ติดตามนักศึกษาให้จำนวนนักศึกษา



หลักสูตร	จบตามหลักสูตรสูงขึ้น โดยโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือ/กำกับ/ติดตามการลงทะเบียนเรียน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการติดตามการปฏิบัติงานในวิชาโครงการฯ
----------	---

#### องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ (หมวด 2)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
- อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งทางวิชาการในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน	- หลักสูตรฯ ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้อาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนทำวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งทางด้านความรู้และการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลค่าคะแนนที่สูงขึ้น</li> <li>- การมีระบบที่เลี้ยงในการทำวิจัย</li> </ul>
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
- การทำ KM ให้อาจารย์ในสาขาและหลักสูตร แล้วอาจารย์สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาต่อยอด โดยนศ สามารถนำความรู้ต่อยอดไปใช้ในการฝึกงานสหกิจศึกษา ส่งผลให้เกิดกระบวนการของเนื้อหาสาระเพื่อนำมาปฏิบัติจริง อย่างเป็นรูปธรรม	-

#### องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (หมวด 4)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
- มีการปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้มีความเชื่อมโยง ที่ทันสมัยและสอดคล้องกับ Thailand 4.0 - หลักสูตรได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพจากสภาวิศวกรในสาขาวิศวกรรมการผลิต ทำให้มีแนวทางในการวางแผนพัฒนาด้านการเรียนการสอนที่มีคุณวุฒิและมีการกำหนดคุณสมบัติด้านวิชาชีพทักษะที่ตอบสนององ ความ ต้องการ ในภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ	-

#### องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวด 5)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
-	-

จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- ควรเพิ่มพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมให้แก่นักศึกษา</li> <li>- เครื่องมือ/เครื่องจักรในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรทำแผนพัฒนาครุภัณฑ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องเนื่องในการพัฒนาการเรียนการสอน</li> <li>- การสรรหางบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือต่างๆ ซึ่งอาจใช้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการสนับสนุน นอกเหนือจากงบประมาณจากมหาวิทยาลัย</li> <li>- ควรจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงด้านเครื่องมือ/เครื่องจักรเฉพาะทางมากขึ้น เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญให้นักศึกษา</li> </ul>