

**แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA**  
**โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน**  
**ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม**  
**ระดับหลักสูตร ปริญญาโท**  
**คณะวิศวกรรมศาสตร์**

**คณะกรรมการประเมิน**

1. ลงชื่อ ..... *Tha In* ..... ประธานกรรมการ  
 (อาจารย์ธนิศา แสงวิเชียร)
2. ลงชื่อ ..... *วชิระ* ..... กรรมการ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548  
 ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาโท มีจำนวน 11 ข้อ

เกณฑ์ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (X)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	X
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน 1.อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1.เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓

เกณฑ์ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 1.เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ 1.อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (เฉพาะแผน ก เท่านั้น) ต้องเป็นรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มในการประชุมทางวิชาการ (proceedings) หรือวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน	✓
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	✓
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ เป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตร.....

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<p>1. Expected Learning Outcomes</p> <p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]</p>	<p>หลักสูตรได้แสดงความสัมพันธ์ของกำหนดผล การเรียนรู้คาดหวัง กับวิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา (ตารางที่ 1.1-2)</p>	<p>- การแสดงความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา</p> <p>- คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ หลักสูตร</p>	<p>3 ✓</p> <p>3</p>
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]</p>	<p>หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุม กับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ (ตารางที่ 1.2-1)</p>	<p>- ความสมดุลของความรู้ทักษะทั่วไปกับ ความรู้ทักษะเฉพาะทาง</p> <p>- การเทียบเคียงกับหลักสูตรสาขาเดียวกัน หรือใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยอื่น</p>	<p>3</p>
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]</p>	<p>มีการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ประจำ หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในการปรับเปลี่ยน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและยึดกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</p>	<p>กระบวนการมีส่วนร่วมในการแสดงความ คิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเพื่อ ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วน เสียในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>2. Programme Specification</b>			3 ✓
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรแสดงไว้ใน มคอ. 2 และปรับปรุงทุก 5 ปี		4
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาครบถ้วนใน มคอ. 2 และ มคอ. 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละวิชา ทั้ง ด้านความรู้ ทักษะ และ ทักษะคิด</li> <li>- การเรียนการสอน และวิธีการประเมินผล ที่แสดงผลชัดเจน</li> </ul>	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลระดับหลักสูตรในรูปแบบเว็บไซต์หลักสูตร เอกสารเป็นรูปเล่ม แก่คณะฯ และเอกสารประชาสัมพันธ์ของ หลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตร ผ่านสื่อในหลายรูปแบบ เช่น เว็บไซต์ของ บัณฑิตวิทยาลัย เว็บไซต์คณะ คู่มือนักศึกษา ระบบ LMS ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น</li> <li>- การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตร และระดับรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุก กลุ่ม</li> </ul>	3
<b>3. Programme Structure and Content</b>			3 ✓
3.1 The curriculum is designed based on	หลักสูตรได้กำหนดทักษะทั่วไปกับทักษะ	การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	เฉพาะทางให้มีความสอดคล้องผลการเรียนรู้ ทั้ง 5 ข้อ	หลักสูตรที่มีเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของ หลักสูตรเองเพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตร	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	หลักสูตรมีการกำหนดการกระจายมาตรฐาน ผลการเรียนรู้สู่ทุกรายวิชาในหลักสูตร โดย แบ่งความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบ รองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	การนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละ รายวิชามาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและการวัดประเมินผลการเรียนรู้จริงได้ในทุกรายวิชา	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	รายวิชาในหลักสูตรมีการเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน	- การจัดแผนการศึกษาโดยคำนึงถึงลำดับและความเชื่อมโยงของรายวิชาต่างๆ - การบูรณาการและความทันสมัยของเนื้อหาในรายวิชา	3
4. Teaching and Learning Approach			3 ✓
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	ปรัชญาของหลักสูตรมีการนำเสนอและเผยแพร่ทางเว็บไซต์มหาวิทยาลัย และระบุใน เล่มหลักสูตร	- ความสอดคล้องปรัชญาการศึกษาของ หลักสูตร กับปรัชญาการศึกษาของ มหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา - การสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	มีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ข้อ ผ่านรายวิชาและวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	- การกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังพร้อมแสดงความสัมพันธ์กับมาตรฐานด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง - กระบวนการประเมินว่าได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	หลักสูตรมีรูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัย การสอบในรายวิชา วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ความก้าวหน้า การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	- การพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนตลอดชีพให้ได้ประสิทธิผล - การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ออกชีพ	3
5. Student Assessment			3 ✓
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	มีการประเมินประวัติการศึกษานักศึกษาใหม่ ประเมินผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ของแต่ละรายวิชา ประเมินผลโดยการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาว่าได้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and	การประเมินนักศึกษาในการมุ่งสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ใน มคอ. 3 และแจ้งให้ผู้เรียน	การบ่งบอกว่านักศึกษาเข้าใจและรับรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้งน้ำหนักของ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
grading are explicit and communicated to students [4,5]	ทราบถึงวิธีการประเมินผลการเรียนทราบล่วงหน้าก่อนการเรียน	องค์ประกอบในการประเมินที่สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	วิธีการประเมิน จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอนที่ระบุใน มคอ. 3 และมีการประชุมทบทวนหลักสูตรปีละ 1 ครั้ง	ผลการประเมินของวิธีการวัดผลที่แตกต่างกันและความสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีการแจ้งผลทดสอบภายใน 2 สัปดาห์ในรายวิชาต่างๆ และ มีการประเมินผลการสอนวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ภายใน 2 วัน	การสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อการพัฒนาปรับปรุงทันเวลาในทุกรายวิชาของหลักสูตร	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	หลักสูตรมีช่องทาง การรับคำร้องขอพอร์ดของนักศึกษาผ่านช่องทางของมหาวิทยาลัย	ระบบและกลไกที่สามารถให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงการอุทธรณ์ผลการศึกษาได้เต็มรูปแบบ	3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			3
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	มีการแสดงอัตราส่วนอัตรากำลังสายวิชาการต่อนักศึกษา และมีการทบทวนทุกปี	การวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่เป็นความต้องการของหลักสูตรเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเหมาะสมในด้านการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการ	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการพิจารณาอัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร รวมถึงการติดตามภาระงานสอนของอาจารย์	- การวิเคราะห์ภาระงานของคณาจารย์ในหลักสูตรเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การวิจัยและการให้บริการรวมถึงพิจารณา	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการใช้แนวทางและหลักเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และภาควิชากำหนดเพิ่มเติม	อัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาคืออาจารย์ประจำหลักสูตร - แนวทางการปรับปรุงเพื่อคุณภาพการศึกษาที่ดีขึ้น	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการโดยยึดแนวปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ระบบการประเมิน TOR และ Competency Online ซึ่งมีมีการประชาสัมพันธ์ในบุคลากรสายวิชาการ รับทราบอย่างทั่วถึง	การสรรหาบุคลากรสายวิชาการที่ประกอบด้วย จรรยาบรรณ การเป็นอิสระทางวิชาการ และการสื่อสารเป็นที่ยอมรับร่วมกัน	4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them [8]	มีการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ โดยหลักสูตรส่งเสริมการอบรมและเพิ่มพูนความรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทศวรรษ	การพัฒนาและการอบรมบุคลากรสายวิชาการอย่างมีระบบและเหมาะสมเพื่อการพัฒนาตามความต้องการ	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีการนำผลงานด้านการสอน วิจัย และบริการวิชาการ ประกอบการประเมินการเพิ่มเงินเดือน การสนับสนุนงบประมาณการตีพิมพ์ผลงาน	การดำเนินการที่สนับสนุนและการให้รางวัล ทั้งทางด้านการศึกษา ด้านการวิจัย และงานด้านบริการ	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีการบันทึกข้อมูลผลงานวิจัยและเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ภาควิชา	การกำกับดูแลผลงานทางวิชาการ และ ผลงานวิจัยของคณาจารย์และการเทียบเคียง กับหลักสูตรใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยอื่น	3
<b>7. Support Staff Quality (Overall opinion)</b>			3
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	มีการวางแผนอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนระยะ 4 ปี ในหน่วยงานให้เพียงพอ กับความต้องการ	การประเมินแผนอัตรากำลังและความ เพียงพอเหมาะสมต่อความต้องการของ จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนเพื่องานด้าน การเรียนการสอน วิจัย และงานด้านบริการ	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนและมีแนวทางในการสรรหาและการ กำหนดเกณฑ์ในการรับบุคลากรสายสนับสนุน ของคณะ	-	4
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการ ปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุน ผ่าน ระบบ TOR - มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสาย สนับสนุนเป็นรายบุคคล Competency Online	-	4
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	คณะได้มีการจัดโครงการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุนเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการ ปฏิบัติงาน เช่นภาษาอังกฤษ “ซุมบ้า”	การสำรวจความต้องการ การประเมินและ ปรับปรุงกระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีสิ่งผลงานประเภทนวัตกรรมของบุคลากรในระดับคณะ และจัดกิจกรรมแผนพัฒนางานกับการพิจารณาเพิ่มเงินเดือน	การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้เกิดแรงบัลดาลใจและให้บริการด้านการเรียนการสอน วิจัย และการบริการวิชาการ	3
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			3
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	หลักสูตรมีการวางแผนเรื่องจำนวนนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ คุณสมบัติผู้สมัคร	กระบวนการที่คัดเลือกนักศึกษา	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีเกณฑ์ในการดำเนินการรับนักศึกษาเข้าเรียน จากการสอนสัมภาษณ์	การประเมินแนวทางการและเกณฑ์ในการรับนักศึกษา	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	หลักสูตรมีการกำกับติดตามความก้าวหน้า ผ่านการนำเสนอความก้าวหน้าทุกภาค การศึกษา และติดตามสถานะของนักศึกษา ผ่านรายวิชาสัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม	- การดูแล ติดตาม ปรึกษา ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ การแนะนำ การค้นคว้าอิสระ การเขียน ส่งบทความวิจัย และการตีพิมพ์ผลงาน - การประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมหลักสูตร - การจัดกิจกรรมดูงาน ผ่านรายวิชาสัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม	- การแนะนำ การสร้างแรงจูงใจ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานและตลาดงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมสัมพันธ์หลากหลายอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษา	- การจัดพื้นที่ให้สอดคล้องกับภารกิจหลักทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมนักศึกษา โดยมีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาพของผู้เรียน - การสำรวจความต้องการและการประเมินความพร้อมใจในการจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม	2
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			3
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ และครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน	การประเมินความเพียงพอ เหมาะสม และแนวทางการปรับปรุง	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	มีห้องสมุดส่วนกลางของมหาวิทยาลัย และภาควิชาที่มีการจัดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในห้องทำงานนักศึกษาร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ของคณะและมหาวิทยาลัย	การประเมินความเพียงพอ เหมาะสม และแนวทางการปรับปรุง	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	ภาควิชาในห้องปฏิบัติการ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและงานวิจัย	การประเมินความเพียงพอและแนวทางการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	ภาควิชาสนับสนุนการเรียนการสอน บนระบบสารสนเทศ e-learning	- การจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับด้านการเรียนการสอน วิจัย ด้านการบริหารจัดการ - การประเมินความพร้อมของระบบสารสนเทศและแนวทางการปรับปรุง	2
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีอุปกรณ์ความปลอดภัยและห้องพยาบาล มีห้องละหมาดโดยคณะ และมีกิจกรรม 5ส	แผนการดำเนินการด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้พิการ และผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ เช่น ห้องนำผู้พิการ ทางเดินผู้พิการทางสายตา ทางลาด ทางเชื่อมภายในอาคาร เป็นต้น	2
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการสำรวจความคิดเห็นและประเมินในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตร ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มและการสำรวจความต้องการในทุกประเด็นอย่างชัดเจน	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาที่ชัดเจน ตามที่แสดงไว้ในเล่มหลักสูตร		4
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and	การติดตามกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ระบุ	การทบทวนสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ออกแบไว้ ทั้ง 5	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
evaluated to ensure their relevance and alignment [3] 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	ใน มคอ. 5 มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาการระเบียบวิจัย	ด้าน การประเมินและการปรับปรุงการนำผลการวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมาพัฒนาในการเรียนการสอน	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก	-	4
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีกลไกการนำความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากอาจารย์ประจำหลักสูตร นักศึกษา และศิษย์เก่า มาใช้เพื่อการประเมินและพัฒนา	การจัดกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร	3
<b>11. Output (Overall opinion)</b>			<b>3</b>
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลการสอบผ่าน การลาออก หรือต้อออก 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา	การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยการศึกษา 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน เพื่อการปรับปรุงพัฒนา	การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-	- การตรวจสอบข้อมูลสถานะการทำงานของนักศึกษาในหลักสูตร เพื่อการปรับปรุงพัฒนา	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	นักศึกษา แผน ก แบบ ก2 แผน ข ต้องมี ผลงานวิจัย เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทาง วิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยอื่น</li> <li>-การจัดทำข้อมูลผลงานและกิจกรมวิจัยของ นักศึกษา 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน</li> <li>- การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยอื่น</li> </ul>	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร</li> <li>- การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยอื่น</li> </ul>	1
Overall			3 ✓

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่เหมาะสม ความรู้ความเชี่ยวชาญตรงกับบริบทของหลักสูตร
2. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและมีผลงานวิจัยเผยแพร่ตามเกณฑ์มาตรฐาน
3. หลักสูตรมีประเมินผลการเรียนการสอน อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ

### จุดที่ควรพัฒนา

1. การวางแผนและจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสำคัญ ต่อการดำเนินการของหลักสูตร
2. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
3. ระบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา
4. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง

### ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. กลไกและระบบการได้มาของข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อการปรับปรุงและออกแบบหลักสูตร
  2. กลไกและระบบการจัดเก็บข้อมูล การดำเนินงานของบัณฑิต และระบบการติดตาม
-