

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA

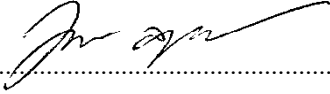
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ระดับหลักสูตร ปริญญาตรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ ดร.ณ. ลือเกียรติบัณฑิต ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)
2. ลงชื่อ  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีรัตน์ สุกลรัตน์)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 ระดับปริญญาตรี ประเภทวิชาการ จำนวน 6 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	ตามเกณฑ์ (✓)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	ตามเกณฑ์ (✓)
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	ตามเกณฑ์ (✓)
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	ตามเกณฑ์ (✓)
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ
6	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) หมายเหตุ สำหรับหลักสูตร 5 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 7 หรือหลักสูตร 6 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 8	ตามเกณฑ์ (✓)

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-6

ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			2
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<p>-มีการจัดทำ ELO อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร</p> <p>-ELO เขียนขึ้นโดยใช้ Action Verb จึงทำให้วัดและประเมินผลได้</p>	<p>-ELO ยังไม่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยและคณะที่ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อนวัตกรรมและสังคม โดยเนื้อหาของ ELO ที่บ่งชี้ความสามารถทางนวัตกรรมของผู้เรียนยังไม่ปรากฏชัด (ELO ข้อ 3 เนื้อหาใกล้เคียงกับความสามารถทางนวัตกรรมแต่ก็ยังไม่ใช้โดยตรง)</p> <p>-ส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยและคณะ คือ ต้องการเป็นหนึ่งในห้าของอาเซียน นอกจากนี้พันธกิจข้อแรกของมหาวิทยาลัย คือ “สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม” อย่างไรก็ตาม ELO ของหลักสูตรยังไม่โดดเด่นพอที่จะสื่อว่า นักศึกษาจะมีความสามารถสากลในระดับภูมิภาค Asean ทำให้ ELO ในปัจจุบันยังไม่ตอบวิสัยทัศน์หรือพันธกิจอย่างชัดเจนนัก แม้ ELO ข้อ 4 จะระบุถึงความสามารถทางภาษาอังกฤษ แต่ไม่ได้ระบุชัดเจนว่า ผู้สำเร็จการศึกษาจะมีทักษะทางวิชาชีพในระดับสากลด้วย</p> <p>(หมายเหตุ ELO ของหลักสูตรไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์-พันธกิจของมหาวิทยาลัยในทุกประเด็น เพราะหลักสูตรเป็นหน่วยกิจกรรมที่ย่อยที่สุด ซึ่งไม่ได้มีกิจกรรมที่กว้างขวางเหมือนมหาวิทยาลัยในภาพรวม อย่างไรก็ตาม ELO ของหลักสูตร ควรตอบหรือสอดคล้องกับวิสัยทัศน์-พันธกิจของมหาวิทยาลัยได้บางประเด็นได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับธรรมชาติของหลักสูตร)</p> <p>-นอกจากนี้ยังควรใช้คุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมาพิจารณาความสอดคล้องกับ ELO ด้วยเพราะลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นส่วนหนึ่งซึ่งสะท้อนนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย</p>	2
1.2 The expected learning outcomes cover	ELO ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่	-มีการจัด ELO ครอบคลุมในมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้านในหลายประเด็น เช่น ภาวะผู้นำไม่ควรอยู่ในเรื่องคุณธรรมจริยธรรม แต่ควรอยู่ในเรื่องความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เป็นต้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	เฉพาะเจาะจงกับสาขาวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นแบบทั่วไปซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้นอกสาขาวิชา	-หากหลักสูตรแสดงวิธีการได้มาซึ่ง ELO อย่างละเอียดจนทำให้เชื่อได้ว่า ELO ทั้งแบบทั่วไปและแบบเฉพาะเจาะจงได้มาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริงและครอบคลุมทั้งแนวกว้าง-แนวลึก จะทำให้เชื่อได้ว่า ELO ทั้ง 2 แบบนั้นมีความเหมาะสมและครอบคลุม	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	มีการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า คณาจารย์ และมหาวิทยาลัย	<p>-ยังไม่พบว่า มีการรวบรวมข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับ ELO อย่างเป็นระบบ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ (ผู้ใช้บัณฑิต) ยังขาดความชัดเจน (พูดคุยกับสถานประกอบการระหว่างตรวจเยี่ยมการฝึกงานของนักศึกษา) ในอนาคตควรเน้นการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ด้วยคำถามปลายเปิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตซึ่งควรเป็น top employer หรือ potential employer ที่มีศักยภาพสูงหรือมีชื่อเสียง หรือประสบความสำเร็จอย่างสูง เพราะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียลักษณะเช่นนี้สามารถให้ ELO ได้เป็นอย่างดี</p> <p>-หลักสูตรควรเก็บข้อมูลจากผู้บัณฑิตที่หลากหลายเพื่อให้ได้ ELO ที่ครอบคลุมมีทั้งมิติในเชิงกว้างและเชิงลึก</p> <p>-นอกจากนี้ ควรมีการบรรยายอย่างชัดเจนมากขึ้นว่า จากผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หากมีความต้องการ ELO ที่ขัดแย้งกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ หรือไม่อาจบูรณาการกันหรือมีความหลากหลายมาก หลักสูตรฯ มีวิธีการเลือกประเด็นหรือหัวข้อที่นำมากำหนดเป็น ELO ในหลักสูตรอย่างไร หรือมีวิธีการในการจัดลำดับความสำคัญอย่างไร</p>	2
2. Programme Specification			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-ข้อมูลสำคัญได้ปรากฏอยู่ใน มคอ. 2 และเว็บไซต์อย่างครบถ้วน	-ในหลักสูตร (มคอ 2) ในอนาคตควรระบุถึงหลักสูตรที่เป็นคู่เทียบในประเด็นต่าง ๆ ในภาคผนวก -ในโบรชัวร์ของหลักสูตรยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับ ELO และคุณสมบัติผู้เข้าเรียน อย่างไรก็ตาม ELO ที่ในโบรชัวร์ควรเป็น version ที่อ่านได้โดยเข้าใจโดยกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ อาจไม่ต้องคัดลอก ELO ที่กำหนดไว้ลงโบรชัวร์ แต่อาจต้องปรับคำพูดให้น่าสนใจและเข้าใจได้โดยกลุ่มเป้าหมาย	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มคอ 3 มีข้อมูลที่สำคัญเกือบครบถ้วน และมีการจัดทำอย่างเป็นปัจจุบัน	-ระหว่างการประชุม ผู้ประเมินได้รับแจ้งว่า หลักสูตรไม่ได้แจก course syllabus กับนักศึกษา แต่ใช้ มคอ. 3 ซึ่งแนบไว้ในเว็บไซต์ของภาควิชา การประเมินในหัวข้อนี้จึงยึดการประเมินจาก มคอ 3 เป็นหลัก -มคอ. 3 ตามภาคผนวก 8 ยังไม่ได้บอกวิธีการตัดเกรดเอาไว้ (เกณฑ์การตัดเกรด)	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	มีการเผยแพร่หลักสูตรผ่านเว็บไซต์ เอกสาร ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ	-ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรบนเว็บไซต์อยู่ในรูปแบบของ มคอ 2 ซึ่งมีข้อมูลครบถ้วน แต่ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับ มคอ2 จะหาข้อมูลในเล่มได้ค่อนข้างยากเพราะเนื้อหาที่มาก ดังนั้นหลักสูตรควรสกัดข้อมูลที่มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการทราบมาแสดงโดยตรงบนเว็บไซต์ (พร้อมกับแสดง มคอ2 สำหรับผู้ที่ต้องการ) เช่น ELO คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเรียนต่อ เป็นต้น	3
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	ELO ที่สำคัญบางตัวมีความสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรอย่างชัดเจนในบางรายวิชา	ยังไม่เห็นการใช้หลักการของ backward curriculum design ซึ่งจะต้องนำ ELO ในแต่ละข้อมาแตกเป็นความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จำเป็นจะต้องมีในนักศึกษา (เพื่อให้สามารถกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ระบุใน ELO ได้) หลังจากนั้นจึงนำความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จำเป็นดังกล่าวมากำหนดเป็นรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีการจัดทำตารางกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ ELO อย่างชัดเจนและมีความครอบคลุม	<p>-หากใช้กระบวนการ backward curriculum design จะทำให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาต่าง ๆ และ ELO อย่างชัดเจน จึงทำให้การกำหนดจุดคำและจุดขาวเป็นไปอย่างมีเหตุมีผล หากไม่ได้ใช้ backward curriculum design อย่างสมบูรณ์จะไม่สามารถอธิบายความสมเหตุสมผลของการกำหนดจุดต่าง ๆ ใน curriculum mapping ได้ชัดเจนนัก</p> <p>-แม้มีการทำ mapping หรือตารางกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา แต่ควรตรวจสอบความสมบูรณ์และเหมาะสมของจุดคำในบางรายวิชา เช่น รายวิชาพื้นฐานหรือปรับพื้นฐาน สามารถตอบ ELO ขั้นสูงได้ ทั้ง ๆ ที่เป็นวิชาพื้นฐาน เช่น วิชา 211-211 หลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งเป็นวิชาพื้นฐาน แต่สามารถตอบมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาข้อ 3 คือแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมทั้งในเชิงลึกและเชิงกว้าง ซึ่งอาจยังไม่สมเหตุผล</p>	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	การจัดเรียงรายวิชาบางส่วนเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเป็น การจัดเรียงจากง่ายไปยาก ตลอดจนมีรายวิชาที่บูรณาการความรู้	-แม้มีการอธิบายถึงลำดับการเรียนรู้ที่เป็นระบบ แต่ยังไม่มีการบรรยายให้ถึงตรรกะของการจัดเรียงรายวิชาหรือลำดับก่อนหลังของรายวิชาต่าง ๆ โดยใช้ความซับซ้อนของ ELO เป็นตัวกำหนด	3
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is well articulated and	มีปรัชญาการศึกษาที่ระบุอย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร	ควรตรวจสอบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มสำคัญ เช่น อาจารย์และนักศึกษารับทราบถึงปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือไม่ และกลุ่มอาจารย์นำปรัชญาไปใช้มากน้อยเพียงไรในการจัดการเรียนการสอน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
communicated to all stakeholders [1]	และมีการสื่อสารในหลายช่องทางโดยมหาวิทยาลัย		
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	การเรียนการสอนบางส่วนเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	<p>-อาจารย์ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ใช้ ELO ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเป็นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แต่จัดใช้คำอธิบายรายวิชาและวิธีการสอนซึ่งตนคิดว่าสามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะตามที่ผู้สอนคาดหวัง ตลอดจนใช้นโยบายของมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมให้สอนแบบ active learning เป็นตัวกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอน</p> <p>-ผู้สอนควรแปลง ELO ที่มีลักษณะกว้าง ให้มีความเจาะจงกับรายวิชาของตน (หรือที่เรียกว่า course learning outcomes: CLO)</p> <p>-ยังไม่พบข้อตกลงร่วมหรือแนวปฏิบัติในหลักสูตรในเรื่องวิธีการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ในอนาคต ควรมีแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนที่โยงกับ ELO (เช่น รายวิชาที่มี ELO ที่เน้นทักษะก็ควรสอนด้วยการฝึกปฏิบัติเป็นหลัก ไม่ควรมีการบรรยายมากนัก)</p> <p>-ยังไม่เห็นระบบและกลไกที่เต็มรูปแบบ (เช่น กรรมการ ที่ประชุมภาค ฯลฯ) ที่คอยกำกับหรือตรวจสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาว่า 1) ผู้สอนได้นำเอา ELO มาเป็นกรอบในการจัดทำวัตถุประสงค์รายวิชาหรือไม่ 2) วัตถุประสงค์รายวิชา-ELO มีความสอดคล้องกันหรือไม่ 3) วิธีการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่</p>	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	หลักสูตรมีกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาอย่างหลากหลาย	<p>-หลักสูตรควรกำหนดนิยามของคำว่า "การเรียนรู้ตลอดชีวิต" ให้ชัดเจนมากขึ้นในบริบทของหลักสูตรวิศวกรรมเคมี</p> <p>-ยังขาดระบบและกลไก (เช่น การติดตามจากที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร) ที่คอยกำกับให้ทุกรายวิชา มีการขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต นั่นคือ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแม้มีอยู่ในหลายวิชา แต่ในบางรายวิชาอาจไม่ชัดเจน</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	การวัดและประเมินผลในบางรายวิชาที่สอบถามมีความสอดคล้องกับธรรมชาติของ ELO ในรายวิชาดี	-ยังไม่พบระบบและกลไก (เช่น การติดตามจากที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร) ที่คอยกำกับให้ทุกรายวิชาใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ ELO ของรายวิชา -บางรายวิชาที่มี ELO ทั้งด้านความรู้และด้านอื่น (แม้เป็นความรับผิดชอบหลัก) แต่มีการวัดผลไม่ครอบคลุมทุก ELO (เช่น ด้านคุณธรรมจริยธรรม) บางรายวิชามีการกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าในหลักสูตรว่า มี ELO ในเรื่องของทักษะ แต่การวัดและประเมินผลใช้การสอบข้อเขียนเป็นหลักซึ่งไม่สอดคล้องกัน	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	มีการประกาศกำหนดการสอบ วิธีการสอบ ข้อบังคับ การกระจายของคะแนนรวมถึงวิธีการวัดผลให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจน	-ควรมีการกำหนดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการกำกับและตรวจสอบ (เช่น ที่ประชุมภาควิชาหรือที่ประชุมกรรมการหลักสูตร) ว่า เอกสารรายละเอียดของรายวิชาได้ระบุถึงข้อกำหนดตามเกณฑ์อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกณฑ์การประเมินทักษะที่เป็น soft skills (เช่น ทักษะในการนำเสนอ) ซึ่งควรใช้รูบิคและแจ้งเกณฑ์รูบิคแก่นักศึกษาให้รับทราบด้วย	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	มีการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนใช้จริง	-ควรมีการใช้รูบิคในการประเมินการนำเสนอและ soft skill ของนักศึกษาในทุกรายวิชา -ยังคงมีการตัดเกรดแบบอิงกลุ่มในบางรายวิชา ซึ่งควรพิจารณาถึงเหตุผลที่ใช้	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีการสะท้อนผลการประเมินแก่นักศึกษา ตลอดจนให้ความเห็นต่อการนำเสนอและรายงานของนักศึกษา	-ควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในเรื่องการสอบข้อเขียนที่เป็นระบบมากขึ้น จึงควรมีการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันในเรื่องการให้ข้อมูลย้อนกลับในรายวิชาที่มีการสอบข้อเขียน -ควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในเรื่องการสอบด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การประกาศเฉลย	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการอุทธรณ์หรือขออุทธรณ์สอบ	-ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีกระบวนการขอทบทวนการตรวจสอบใหม่ของทะเบียนกลาง (https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf) แต่ไม่ได้ถูกกล่าวถึง ซึ่งเป็นไปได้ว่าหลักสูตรอาจยังไม่ได้ใช้ระบบหรือแนวปฏิบัติที่เป็นส่วนกลาง (หรือมีแต่ไม่เป็นที่ทราบกันในวงกว้าง) ระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ดีเพราะนักศึกษาและอาจารย์ไม่ต้องเผชิญหน้ากัน แต่จะมีคนกลางทำหน้าที่ขออุทธรณ์ให้ -ยังไม่พบว่ามึระบบกลไกที่ทำให้นักศึกษาทราบถึงช่องทางการอุทธรณ์หรือขออุทธรณ์อย่างเป็นทางการ เช่น ในการปฐมนิเทศควรมีการแจ้งนักศึกษาหรือควรมีข้อความใน course syllabus หรือ มคอ 3 เกี่ยวกับการขออุทธรณ์หรือช่องทางการอุทธรณ์ต่าง ๆ	4
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			3
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried	มีการวางแผนอัตรากำลังของอาจารย์ในภาพรวมอย่างชัดเจน	-แผนอัตรากำลังที่มีเป็นเหมือนแผนทดแทนพนักงานที่เกษียณอายุ (ทดแทนจำนวนและระดับวุฒิการศึกษา) มากกว่าแผนอัตรากำลังอาจารย์ที่ต้องการจริง ๆ เพราะยังไม่ลงรายละเอียดถึงสาขาความเชี่ยวชาญที่จะทดแทน ทั้งนี้ยังเห็นไม่ชัดว่า หลักสูตรได้คาดการณ์ไปในอนาคตหรือไม่ว่า การเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการในอนาคต (เช่น 10 ปีข้างหน้า) จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร โจทย์ของการจัดการเรียนการสอนในสาขาจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร อะไรเป็นโอกาสและความเสี่ยงใน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
out to fulfil the needs for education, research and service [1]		อนาคต อะไรคือโอกาสที่หลักสูตรจะต้องมี intelligent risk taking เพื่อที่หลักสูตรยังคงตอบสนองความต้องการของสังคม (ตัวอย่าง การตั้งเป้าเป็นผู้นำ 1 ใน 5 ของอาเซียนตามวิสัยทัศน์ของคณะ ซึ่งควรสะท้อนใน ELO ของหลักสูตรด้วย) เหล่านี้นำมาซึ่งข้อมูลเพื่อตอบคำถามว่า สมรรถนะใดที่อาจารย์ในหลักสูตรจำเป็นต้องมีอย่างยิ่งในอนาคตเพื่อความสำเร็จของหลักสูตร ข้อมูลสมรรถนะนี้จำเป็นต้องการวางแผนด้านจำนวนอาจารย์-ชนิดของความเชี่ยวชาญเพื่อมุ่งไปยังทิศทางที่เป็นโอกาสอันนั้น	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการคำนวณจำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษา	มีการคำนวณ FTES แต่ควรเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลังหลายปีเพื่อให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยมีการแปลความหมายของค่าสัดส่วนที่คำนวณได้ว่าเหมาะสมหรือไม่ ดีขึ้นหรือไม่ ตลอดจนนำแนวโน้มที่พบมาปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	ใช้เกณฑ์ในการสรรหาแต่งตั้ง มอบหมายภาระงาน และการบริหารบุคคลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยซึ่งมีความชัดเจนและได้รับการเผยแพร่ทางเว็บไซต์	-ควรมีการประเมินหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการสรรหาอาจารย์ในปัจจุบันว่าสามารถรับอาจารย์ได้มีประสิทธิภาพหรือไม่ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และจะมีวิธีการอย่างไรที่จะดึงดูดให้ผู้ที่มีความสามารถในด้านการสอน การวิจัย และความเชี่ยวชาญเข้ามาเป็นอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็น 1 ใน 5 ของอาเซียน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ครบทุกด้านตามระบบของมหาวิทยาลัย	-หลักสูตรยังไม่ได้ระบุสมรรถนะของอาจารย์ซึ่งจำเพาะกับการทำงานในสาขาและมีผลต่อความสำเร็จของหลักสูตรในอนาคต (ซึ่งนอกเหนือจากสิ่งที่มีระบุอยู่แล้ว เช่น ความสามารถในการบริการวิชาการ-วิจัย-สอน) สมรรถนะอื่น ๆ เหล่านี้ยังไม่ได้ถูกระบุและประเมินอย่างเป็นระบบ (ตัวอย่างเช่น หากต้องการเป็นหลักสูตรผู้นำ 1 ใน 5 ของอาเซียน สมรรถนะนอกเหนือจากที่มหาวิทยาลัยกำหนดคืออะไร)	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีกิจกรรมพัฒนาอาจารย์และมีทุนสนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ที่หลากหลาย	-ในปี 2560 ไม่พบการค้นหา training need ของอาจารย์อย่างเป็นระบบ ถึงแม้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาอาจารย์ แต่บอกไม่ได้ว่าตรงกับ training need ขององค์กรหรือไม่ หากหลักสูตรและคณะต้องการเป็นผู้นำในสาขาระดับประเทศ ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า อะไรคือความรู้ความสามารถของอาจารย์ที่จะต้องมี และอะไรคือ training need ขององค์กรและอาจารย์เพื่อให้มีความรู้ความสามารถดังกล่าว ประเด็นเหล่านี้จะต้องได้รับการวิเคราะห์อย่างชัดเจนและนำเสนอวิธีการพัฒนาอาจารย์เพื่อไปสู่เป้าหมายที่คณะวางไว้	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	-มีวิธีการที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ทำวิจัย และจัดการเรียนการสอน -มีเงินทุนต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์มุ่งการทำงานไปยังทิศทางที่คณะกำหนด	-คณะและหลักสูตรควรประเมินว่า ประเด็นใดในเรื่องการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการที่ต้องการพัฒนาเร่งด่วน (หรือเป็นข้อพร่องในปัจจุบัน หรืออะไรคือเป้าหมายในอนาคตหากไม่มีข้อพร่อง) หลังจากนั้น ควรนำคิดวิธีการจ่ายค่าตอบแทนหรือการยกย่อง เพื่อจูงใจให้อาจารย์มุ่งสู่การเรียน การวิจัย และการบริการวิชาการซึ่งพิจารณาแล้วว่ยังเป็นข้อพร่องของหลักสูตรหรือเป็นเป้าหมายในอนาคต (หากไม่มีข้อพร่อง) (ตัวอย่างเช่น หากต้องการเป็นผู้นำในระดับอาเซียนตามวิสัยทัศน์ของคณะ หลักสูตรและคณะมีวิธีการจูงใจและมอบรางวัลอาจารย์อย่างไรเพื่อให้เกิดการพัฒนาไปสู่เป้าหมายที่วางไว้)	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]	มีการรวบรวมและติดตามผลงานวิจัย และทุนวิจัยเป็นประจำ	-ควรกำหนดคู่เทียบที่ชัดเจน การเลือกคู่เทียบนั้น ควรเลือกจากหลักสูตรที่มีความเข้มแข็งในประเด็นที่จะเทียบ วัตถุประสงค์ของการเทียบเคียงสมรรถนะ คือ ความต้องการศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จ หรือกระบวนการทำงานของคู่เทียบที่โดดเด่นมากกว่า เพื่อนำมาปรับการทำงานในหลักสูตร -	2
7. Support Staff Quality (Overall opinion)			3
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfill the needs for education, research and service [1]	มีการวางแผน อัตรากำลังของในภาพรวมของคณะอย่างชัดเจน	-ยังขาดความชัดเจนในการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบถึงสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนอันจำเป็นที่จำเพาะหรือที่เอื้อต่อการไปสู่เป้าหมายของหลักสูตรนี้ (การเป็นผู้นำในสาขาระดับประเทศตามวิสัยทัศน์ของคณะ) จึงทำให้ไม่เห็นการวางแผนอย่างเป็นระบบที่ระบุถึงจำนวน ความชำนาญ วุฒิการศึกษา และตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	ใช้เกณฑ์ในการสรรหาแต่งตั้ง มอบหมายภาระงาน และการบริหารบุคคลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยซึ่งมีความชัดเจนและ	-กระบวนการคัดเลือกและพัฒนาบุคลากรควรได้รับการปรับปรุงโดยคำนึงถึงมิติของคุณภาพให้เข้มข้นมากขึ้น ควรมีการประเมินกระบวนการเหล่านี้ให้ชัดเจน และนำเสนอวิธีการพัฒนา เพิ่มเติมจากกระบวนการของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้บุคลากรสายสนับสนุนที่มีคุณภาพมากขึ้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ได้รับการเผยแพร่ทางเว็บไซต์		
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนผ่านการประเมินความดีความชอบเป็นประจำทุกปี	-แม้ว่าจะมีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่องและแจ้งผลการประเมินไปยังผู้ปฏิบัติงาน แต่ยังไม่มีการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาคุณภาพตามผลการประเมิน -การขับเคลื่อนอาจเริ่มจากสมรรถนะที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของหลักสูตรเป็นอันดับแรก	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีการจัดกิจกรรมพัฒนาที่หลากหลาย มีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นหลังจากบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเอง	-หากหลักสูตรและคณะต้องการเป็นผู้นำในสาขา ควรพิจารณาว่าอะไรคือความรู้ความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนที่จะต้อง มี อะไรคือ Training need ของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ ประเด็นเหล่านี้จะต้องได้รับการวิเคราะห์อย่างชัดเจนและนำเสนอวิธีการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อไปสู่เป้าหมาย	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate	มีวิธีการที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรทำงาน	-ผู้เกี่ยวข้องควรประเมินว่า ระบบสร้างแรงจูงใจในปัจจุบันช่วยส่งเสริมให้เกิดการทำงานที่มีคุณภาพมากขึ้นหรือไม่ และควรปรับปรุงระบบสร้างแรงจูงใจอย่างไร นอกจากนี้ จะวิธีการบริหารบุคคลในกลุ่มสายสนับสนุนที่มีความสามารถอย่างไรเพื่อให้คงอยู่ในองค์กร	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
and support education, research and service [5]			
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]	หลักสูตรมีนโยบายและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาที่ชัดเจนและเผยแพร่ไปอย่างกว้างขวาง มีหลักสูตร honor program	ควรมีการประเมินโดยการพูดคุยกันในกลุ่มคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่า ควรปรับเปลี่ยนนโยบายและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาอย่างไรเพื่อทำให้เกิดผลดี เช่น จำนวนผู้สมัครมากขึ้น สามารถรับนักศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้น	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	วิธีการและเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกนักศึกษามีการกำหนดไว้อย่างละเอียด	ควรมีการประเมินโดยการพูดคุยกันในกลุ่มคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่า ควรปรับเปลี่ยนวิธีการและเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกนักศึกษาอย่างไร เพื่อให้กระบวนการมีประสิทธิภาพมากขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ เช่น นักศึกษามีคุณภาพมากขึ้น รับได้ตรงตามจำนวนที่ต้องการ ลดปัญหาที่นักศึกษาตกออกเมื่อเข้ามาเรียนแล้ว ฯลฯ	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic	มีระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาตามที่คณะกรรมการกำหนด	ในปี 2555-2560 ยังมีนักศึกษาตกออกหรือลาออกร้อยละ 10-25 จึงควรมีการประเมินระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาว่า ก่อให้เกิดผลดีอย่างไรอย่างรอบด้าน เช่น อัตราการตกออก อัตราสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร ฯลฯ และควรประเมินว่าต้องปรับปรุงระบบการติดตามอย่างไร เพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานเกิดผลดีในมิติต่าง ๆ มากขึ้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
performance, and workload [3]			
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่สนับสนุนกิจกรรมนักศึกษาที่หลากหลาย	-ควรประเมินการเรียนรู้ว่า ประเด็นใดที่เป็นจุดอ่อนที่สำคัญ (ยกตัวอย่าง เช่น ทักษะการเขียน ภาษา อังกฤษ การทำงานเป็นทีม) หลังจากนั้นประเมินว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนมีส่วนช่วยผลักดันให้ประเด็นดังกล่าวมีการพัฒนาขึ้นอย่างน่าพึงพอใจหรือไม่ ถ้าไม่ เป็นเพราะอะไรและควรวิธีการปรับปรุงอย่างไร	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	คณะฯ มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และทางจิตใจ เหมาะกับการเรียนและการวิจัยและมีความสะดวกสบาย	ควรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในเรื่องสิ่งแวดล้อมทางสังคมในมิติต่าง ๆ ในครอบคลุม (ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ ระหว่างนักศึกษากับเจ้าหน้าที่ ฯลฯ) และทางจิตใจ (ความสุขในการเรียน ความเครียด ฯลฯ) การประเมินโดยนักศึกษาในมิติเหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพตามเกณฑ์ข้อนี้และเป็นตัวช่วยค้นหาปัญหาเพื่อการปรับปรุงคุณภาพต่อไป หากเสริมวิธีการประเมินโดยใช้การสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น	3
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms,	มีการจัดสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในชั้นเรียน ตลอดจนถึง	-ควรเสริมวิธีการประเมินโดยใช้การสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน		
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	ห้องสมุดและทรัพยากรการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยมีมากพอ	-จัดให้มีการประเมินความเพียงพอ ความพร้อมใช้ และความทันสมัยตามเกณฑ์ในข้อนี้ นอกจากนี้ ควรเสริมวิธีการประเมินโดยใช้การสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	มีการจัดห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่าง ๆ แก่นักศึกษา มีการตรวจสอบห้องปฏิบัติการก่อนการเรียนการสอน	-จัดให้มีการประเมินความเพียงพอ ความพร้อมใช้ และความทันสมัยตามเกณฑ์ในข้อนี้ นอกจากนี้ ควรเสริมวิธีการประเมินโดยใช้การสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	มีบริการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแก่ผู้เรียน	-จัดให้มีการประเมินความเพียงพอ ความพร้อมใช้ และความทันสมัยตามเกณฑ์ในข้อนี้ นอกจากนี้ ควรเสริมวิธีการประเมินโดยใช้การสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	คณะ-มหาวิทยาลัยได้จัดสิ่งแวดลอม บริการสุขภาพและระบบรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม	ควรมีการประเมินผลการดำเนินงานในด้านนี้ เพื่อที่จะหาทางปรับปรุงในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ	3
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการนำความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่มมาใช้พัฒนาและออกแบบหลักสูตร เช่น กลุ่มอาจารย์ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือนักวิชาการในสาขา ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต	<p>-ใน SAR ยังไม่ได้บรรยายถึงวิธีการได้มาซึ่ง ELO อย่างชัดเจน เช่น ใครคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรได้รวบรวมความต้องการเกี่ยวกับ ELO จำนวนและความหลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่มีโอกาสเป็นนายจ้าง วิธีการรวบรวม ELO เป็นอย่างไร ตลอดจนการผสาน ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้ได้เป็น ELO ของหลักสูตรที่แสดงใน มคอ. 2 นั้นทำอย่างไร (จาก SAR พบว่ามีการใช้แบบประเมินความเห็นต่อการเรียนของนักศึกษาและศิษย์เก่า แต่วิธีการดังกล่าวไม่ทำให้ได้ ELO โดยตรง)</p> <p>-ในอนาคตควรเน้นการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ด้วยคำถามปลายเปิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตซึ่งควรเป็น top employer หรือ potential employer ที่มีศักยภาพสูงหรือมีชื่อเสียง หรือประสบความสำเร็จอย่างสูง เพราะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียลักษณะเช่นนี้สามารถให้ ELO ได้เป็นอย่างดี</p> <p>-หลักสูตรควรเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิตที่หลากหลายเพื่อให้ได้ ELO ที่ครอบคลุมมีทั้งมิติในเชิงกว้างและเชิงลึก</p>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	ใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้ปรับเปลี่ยนวิธีการบางประการเพื่อการได้มาซึ่ง ELO	-หลักสูตรควรเพิ่มกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่มีความจำเพาะของตนเองโดยเพิ่มเติมจากกระบวนการที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้เกิดนวัตกรรมในเชิงหลักสูตรเพื่อสร้างความได้เปรียบและทำให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง	2
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	หลักสูตรใช้กระบวนการจัดทำเอกสารตามระบบของ TQF เพื่อตรวจสอบทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล	หลักสูตรควรวางกระบวนการตรวจสอบว่า 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะไม่ควรใช้วิธีการบรรยาย 3) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะต่าง ๆ ไม่ควรวัดผลด้วยการสอบข้อเขียน เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจสอบและควรมีรายงานผลด้วยในรายงานการประเมินคุณภาพ	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการนำประสบการณ์การวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนในบางรายวิชา	-ควรกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ ตลอดจนระบบและกลไกที่คอยกำกับตรวจสอบว่า ทุกรายวิชามีการนำผลการวิจัยของหลักสูตรมาใช้ในการเรียนการสอน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และนำผลการประเมินมาปรับปรุงการทำงานบ้างในบางงาน	-ยังไม่เห็นว่า ได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องครบทุกงาน	2
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	ใช้แบบสอบถามในกลุ่มศิษย์เก่าและใช้การสนทนาในผู้ประกอบการ	-ควรประเมินวิธีการได้มาซึ่งความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียว่ามีประสิทธิภาพเพียงไร และควรปรับปรุงอย่างไร เช่นควรเพิ่มกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึก หรือการสนทนาในกลุ่ม	2
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการติดตามการจบและตกรอกของนักศึกษา	-ควรหาคู่เทียบที่โดดเด่นกว่าในเกณฑ์ข้อนี้ โดยคู่เทียบไม่จำเป็นต้องเป็นหลักสูตรในสาขาเดียวกันก็ได้ คู่เทียบอาจเป็นหลักสูตรในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก็ได้ที่มีความเป็นเลิศในประเด็นตามเกณฑ์ข้อ 11.1 และคิดว่าน่าจะมี key success factors ที่สามารถถ่ายโอนมาใช้กับหลักสูตรนี้ได้ นอกจากนี้ ควรศึกษาวิธีการทำงานของคู่เทียบเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานในหลักสูตรนี้ -ควรปรับตัวเลขที่แสดงในตารางให้สะท้อนเกณฑ์ในข้อนี้ให้มากขึ้น	2
11.2 The average time to graduate is established,	มีการติดตามระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้	-ควรเลือกคู่เทียบจากหลักสูตรที่มีความเข้มข้นในประเด็นที่จะเทียบ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
monitored and benchmarked for improvement [1]	ในการสำเร็จการศึกษา	-ควรศึกษากระบวนการทำงานของคู่แข่งว่า ทำไมจึงมีผลการดำเนินงานที่เหนือกว่าและหลักสูตรนี้ ต้องเสนอวิธีการดำเนินงานในแบบฉบับของตนหรือปรับวิธีการของคู่แข่ง	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการติดตามอัตราการได้งานทำ	-ควรเลือกคู่แข่งจากหลักสูตรที่มีความเข้มแข็งในประเด็นที่จะเทียบ -ควรศึกษากระบวนการทำงานของคู่แข่งว่า ทำไมจึงมีผลการดำเนินงานที่เหนือกว่าและหลักสูตรนี้ ต้องเสนอวิธีการดำเนินงานในแบบฉบับของตนหรือปรับวิธีการของคู่แข่ง	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		ควรรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและชนิดของงานวิจัยโดยนักศึกษาในหลักสูตร ควรกำหนดคู่แข่งและศึกษากระบวนการทำงานของคู่แข่งให้ละเอียดจนสามารถสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จหลักของคู่แข่ง	1
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		ควรประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในปีการศึกษา 2560 ควรศึกษากระบวนการทำงานของคู่แข่งให้ละเอียดมากขึ้น จนสามารถสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จหลักของคู่แข่ง	1
Overall			2.72

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. หลักสูตรอยู่ในสาขาที่เป็น S-curve ใหม่ที่นโยบายของรัฐให้การสนับสนุน
2. หลักสูตรมีความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงผ่านการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (work integrated learning) โดยภาคปฏิบัติในสถานประกอบการและการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จุดที่ควรพัฒนา

1. ในอนาคต ควรนำหลักการ backward curriculum design มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรอย่างเต็มรูปแบบ
2. ควรเพิ่มความเข้มข้นของกระบวนการตรวจสอบว่า 1) มีการนำ ELO มาใช้ในรายวิชาหรือไม่ 2) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 3) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ และ 4) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่
3. ควรเพิ่มความเข้มข้นในการประเมิน soft skill ให้มีความตรงและความเที่ยงการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาในเรื่องการวัดและประเมินผล
4. ขาดการวางแผนในเรื่องอัตรากำลังของอาจารย์อย่างครอบคลุมในประเด็นสาขาความเชี่ยวชาญและตำแหน่งวิชาการ นอกจากนี้ ยังขาดการค้นคว้า สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่อาจารย์ต้องพัฒนาให้ดีขึ้นในปัจจุบันคืออะไรเพื่อที่จะให้หลักสูตรไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ในเรื่องการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ เมื่อไม่ทราบสิ่งที่สำคัญที่สุดดังกล่าวจึงขาดการวางแผนในการพัฒนาสมรรถนะเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว เมื่อขาดการวางแผนจึงขาดการจัดสรรรางวัลและค้ำยกย่องเพื่อจูงใจให้เกิดการพัฒนาดังกล่าว
5. ควรดำเนินการให้มีคู่เทียบในเรื่องผลงานวิจัยของอาจารย์ ผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอนในเรื่องอัตราการจบและต้อออกของนักศึกษา ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา อัตราการได้งานทำ ปริมาณและชนิดของงานวิจัยโดยนักศึกษาในหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การมีคู่เทียบเพียงอย่างเดียวนั้นอาจจะไม่เพียงพอ ที่สำคัญคือการศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของคู่เทียบและนำมาคิดหาสิ่งที่หลักสูตรควรปรับปรุงเพื่อให้มีความสามารถในระดับเดียวกับคู่เทียบ

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

- 1) กรรมการวิชาการและกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยควรต้องพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านของทุกหลักสูตรที่เข้าสู่การพิจารณาของตนในมิติของคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA นั่นคือ มาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน หรือ ELO ต้องวัดและประเมินผลได้ ต้องมีหลักฐานว่าสอดคล้องกับวิสัยทัศน์พันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ และต้องมาจากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญครอบคลุมทุกกลุ่มด้วยวิธีการที่เป็นระเบียบระบบ
หากมหาวิทยาลัยต้องการให้เกิดการพัฒนาในระดับที่เข้มข้นขึ้น มหาวิทยาลัยควรใช้หลักการ outcome based education (OBE) ในการตรวจสอบหลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุงว่ามีกระบวนการจัดทำตามหลักการ OBE หรือไม่ หากหลักสูตรไม่ได้จัดทำตามหลักการนี้ก็ต้องส่งหลักสูตรคืนให้แก่คณะ
- 2) ทบทวนความเหมาะสมในการคำนวณ FTE ของอาจารย์ เพราะในสูตรที่ใช้ในปัจจุบัน FTE ของอาจารย์ถูกจำกัดด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของหลักสูตรเป็นหลัก แม้ว่าจำนวนอาจารย์จะเพิ่มหรือลดลงมากเท่าไรก็จะไม่มีผลต่อค่า FTE ของอาจารย์ที่คำนวณได้