

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA

โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์คหวิชบัณฑิต สาขาวิชาวาริชศาสตร์

ระดับหลักสูตร ปริญญาเอก

คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ ..... นว นกัษยรสธม ๗๓ ..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)

2. ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันวิศาฯ งามผ่องใส)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548

ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาเอก มีจำนวน 11 ข้อ

เกณฑ์ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	ตามเกณฑ์ (✓)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน	ตามเกณฑ์ (✓)
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน	ตามเกณฑ์ (✓)
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน 1.อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	ตามเกณฑ์ (✓)

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	คั่นคว่ำอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 1.เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	ตามเกณฑ์ (✓)
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ 1.อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	ตามเกณฑ์ (✓)
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา วารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (peer review) ซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสาร หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	ตามเกณฑ์ (✓)
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการคั่นคว่ำอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน	ตามเกณฑ์ (✓)
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการคั่นคว่ำอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	ตามเกณฑ์ (✓)
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	ตามเกณฑ์ (✓)

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

หมายเหตุ: ผลการประเมินในส่วนนี้เหมือนกับผลการประเมินของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทุกประการ (เนื่องจากหลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้ระบบและกลไกในการทำงานที่เหมือนกัน) ยกเว้นในเกณฑ์ที่ 11.5 ซึ่งเป็นความเห็นของผู้ใช้บัณฑิตจะมีความแตกต่างกันบ้างพอสมควร

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>หลักสูตรมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (ELO) เป็นลายลักษณ์อักษรใน มคอ2 ปี 2554 และ 2560 ซึ่งมีความสอดคล้องวิสัยทัศน์และพันธกิจของทั้ง มหาวิทยาลัยและคณะบางส่วน ทั้งยังมี ELO แบบย่อ 6 ข้อที่แสดงในเกณฑ์ข้อ 1.2 ในรายงาน SAR</p> <p>-ทุก ELO เขียนด้วย action verb ทำให้สามารถวัดและประเมินผลได้ง่ายในหลายข้อ</p>	<p>-ELO ชุดล่าสุดถูกสร้างจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม (อาจารย์ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต) แต่ที่มาของ ELO ยังไม่สมบูรณ์ เพราะผู้ใช้บัณฑิตที่ให้ข้อมูลมีหลากหลายกลุ่ม แต่ในแต่ละกลุ่มยังมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับความหลากหลายของผู้ใช้บัณฑิต อีกทั้งเป็นการจัดการประชุมผู้ใช้บัณฑิตทุกกลุ่มรวมกัน (ไม่ได้แยกกลุ่มย่อยตามเนื้อหา งาน เช่น งานเพาะเลี้ยง งาน นิเวศวิทยา และงานทรัพยากรทางน้ำทั้งในภาครัฐและเอกชน อีกทั้งไม่ได้แยกผู้ใช้บัณฑิตปริญญาตรี โท และเอก) ทำให้ข้อมูล ELO ที่ได้อาจไม่สมบูรณ์ด้วยความหลากหลายดังกล่าว นอกจากนี้ ยังไม่ชัดเจนว่ามี strategic stakeholders รวมอยู่ในผู้ให้ข้อมูลหรือไม่ เช่น หากหลักสูตรวางแผนที่จะทำ MOU กับหน่วยงานราชการ (เช่น กรมประมง) เพื่อให้ข้าราชการในสังกัดของกรมดังกล่าวมาเรียนในหลักสูตร ผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจในกรมดังกล่าวควรจะเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ELO ด้วย ในอนาคตควรมีการสัมภาษณ์เจาะลึก strategic stakeholders การเชิญผู้บริหารมาให้ข้อมูลอาจทำได้ยาก จึงจะต้อง</p>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>ไปสัมภาษณ์ นอกจากนี้หลักสูตรควรมองหาโอกาสในสิ่งแวดล้อมของหลักสูตร และนำ strategic stakeholders อื่น ๆ มาช่วยกำหนด ELO ด้วย</p> <p>- ELO ที่ปรากฏในหน้า 29 ของ SAR ของหลักสูตรปริญญาเอก (เช่นในประเด็นที่ 3) เป็นสิ่งที่วัดยาก-ซับซ้อน แม้ใช้ action verb ในการเขียน แต่ ELO ข้อเดียวนี้ประกอบด้วยสมรรถนะหลายอย่างมากเกินไป ELO แต่ละข้อควรเป็นสมรรถนะเชิงเดี่ยว</p> <p>-ELO ไม่โดดเด่นและยังไม่ดึงดูดนักศึกษาให้มาเรียน นักศึกษาในปัจจุบันมาเรียนเพราะได้ทุนการศึกษา ได้รับการชักชวนจากอาจารย์ หรือต้องการเป็นอาจารย์ในอนาคต แต่ไม่ได้เข้ามาด้วยความโดดเด่นของหลักสูตรในด้านใดด้านหนึ่ง</p> <p>-ELO ไม่สะท้อนวิสัยทัศน์ของคณะที่ต้องการให้บัณฑิตมีลักษณะของผู้ประกอบการ และสามารถสร้างนวัตกรรมทางการเกษตรได้จนเป็น 1 ใน 5 ของทวีปเอเชีย โดย ELO ใน มคอ2 ปี 2554 และ 2560 มีเพียงแค่ความสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม</p> <p>--ELO ไม่สะท้อนวิสัยทัศน์ของภาควิชาที่ต้องการเป็นที่พึ่งของชุมชน ซึ่งเห็นได้ไม่ชัดเจนนักใน ELO ที่กำหนดขึ้น โดยยังไม่เห็น ELO ในเรื่องการทำงานร่วมกับชุมชน การมีทัศนคติที่ดีกับชุมชน การยินดีให้ความช่วยเหลือชุมชน นอกจากนี้</p>	

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>นอกจากนี้วัตถุประสงค์หลักสูตร คือ สร้างบัณฑิตที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางน้ำ แต่คุณลักษณะดังกล่าวกลับก็ไม่ปรากฏใน ELO</p> <p>-ELO ยังไม่สอดคล้องกับพันธกิจข้อ 2 ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ หลักสูตรนี้ต้องการพัฒนานักศึกษาให้โดดเด่นในเรื่องสัตว์น้ำที่เป็นศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้หรือไม่</p> <p>-นอกจากนี้ยังควรใช้คุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยมาพิจารณาความสอดคล้องกับ ELO ด้วยเพราะลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นส่วนหนึ่งซึ่งสะท้อนนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ ควรวิเคราะห์ความสอดคล้องของ ELO กับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>-หลักสูตรควรจัดทำ ELO ที่โดดเด่นและตรงกับความต้องการของ stakeholder หลักเพื่อ induce demand ในการเรียนเพราะจะทำให้มีจำนวนนักศึกษามาเรียนอย่างต่อเนื่อง ELO จะต้องเน้นการสร้างอาชีพหรือการเป็นผู้ประกอบการเพิ่มเติมนอกเหนือจากการผลิตบัณฑิตเพื่อภาครัฐตั้งเช่นในอดีต</p>	
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic	หลักสูตรมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ (ELO) ที่ประกอบด้วย ความรู้และทักษะทั่วไป	หลักสูตรควรพิจารณากำหนด กระบวนการออกแบบ Specific และ generic learning outcomes เพื่อทำให้เกิดความชัดเจนถึงสัดส่วนของผลการเรียนรู้	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
(i.e. transferable) learning outcomes [3]	และความรู้และทักษะเฉพาะด้าน	แบบทั่วไปและแบบเฉพาะสาขาวิชาที่เหมาะสม ควรพิจารณาถึงสัดส่วนของ ELO ที่ระบุในมาตรฐานการศึกษาต่าง ๆ (ถ้ามี)	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	มีการสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม (อาจารย์ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต)	<p>เพราะผู้ใช้บัณฑิตที่ให้ข้อมูลมีหลากหลายกลุ่ม แต่ในแต่ละกลุ่มยังมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับความหลากหลายของผู้ใช้บัณฑิต อีกทั้งเป็นการจัดการประชุมผู้ใช้บัณฑิตทุกกลุ่มรวมกัน (ไม่ได้แยกกลุ่มย่อยตามเนื้อหา งาน เช่น งานเพาะเลี้ยง งานนิเวศวิทยา และงานทรัพยากรทางน้ำทั้งในภาครัฐและเอกชน อีกทั้งไม่ได้แยกผู้ใช้บัณฑิตปริญญาตรี โท และเอก) ทำให้ข้อมูล ELO ที่ได้อาจไม่สมบูรณ์หรือสะท้อนความต้องการที่หลากหลายดังกล่าว</p> <p>นอกจากนี้ ควรมีความชัดเจนมากขึ้นว่า จากผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักๆ มีวิธีการเลือกประเด็นหรือหัวข้อที่นำมากำหนดเป็น ELO ในหลักสูตรอย่างไร</p> <p>-ELO ที่ปรากฏใน มคอ2 ปี 2554 และ 2560 มีความเหมือนกันแทบทุกข้อแม้เวลาผ่านไป 5 ปี ELO จึงอาจไม่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่น่าจะเปลี่ยนไปบ้างตามเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการของคณะและภาควิชา (วิสัยทัศน์) ดังที่กล่าวแล้วในเกณฑ์ข้อ 1.1</p> <p>-นอกจากนี้ใน SAR ยังเขียนว่า อาชีพที่บัณฑิตสามารถทำได้ คือ การประกอบธุรกิจส่วนตัว แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าไม่มีรายวิชา management หรือ ELO ใน</p>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>เรื่องนี้เลย</p> <p>-ในหลักสูตรยังไม่เห็นรายวิชาที่สะท้อนอย่างชัดเจนถึง smart farming sustainable aquaculture, green farming ซึ่งเป็น trend ทางภาคเกษตร จึงมองได้ว่า หลักสูตรอาจยังไม่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่มที่สำคัญ</p>	
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	ข้อมูลสำคัญได้ปรากฏอยู่ใน มคอ. 2 อย่างครบถ้วนเกือบทั้งหมด	<p>-ข้อมูลของหลักสูตรที่ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์หรือแหล่งต่าง ๆ ควรมีข้อมูลตรงกัน และต้องมี ELO เป็นส่วนหนึ่งด้วย (หลักสูตรที่แสดงบนเว็บไซต์ไม่มี ELO)</p> <p>-ในหลักสูตร (มคอ 2) ในอนาคตควรระบุให้ชัดเจนถึงหลักสูตรที่เป็นคู่เทียบในประเด็นต่าง ๆ</p>	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มคอ 3 มีข้อมูลที่สำคัญครบถ้วนและมีการจัดทำในทุกปีการศึกษา โดยได้ปรับปรุงข้อมูลใน มคอ.3 จากข้อเสนอแนะ	<p>ควรมีระบบและกลไกตรวจสอบว่า มคอ 3 ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันหรือมีการปรับปรุงให้เป็นมีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอหรือไม่</p> <p>Course syllabus ที่แจกนักศึกษานั้นมีข้อมูลสำคัญครบถ้วน แต่ไม่มี ELO แม้มีวัตถุประสงค์ของรายวิชาซึ่งมีสะท้อน ELO แต่ไม่ครอบคลุม ELO ทั้งหมดของรายวิชานั้น ๆ โดยมากมักครอบคลุมความรู้และทักษะในสาขา แต่ไม่ครอบคลุม ELO ที่เป็น generic outcomes เช่น คุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	มคอ.2 มีการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ คณะ และบัณฑิตวิทยาลัย	ควรประเมินช่องทางสื่อสารเพื่อให้ทราบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้หรือไม่ และเพื่อให้ทราบประสิทธิผลการสื่อสารและการจูงใจให้เข้าศึกษา เพราะในปัจจุบันหลักสูตรยังรับนักศึกษาได้ต่ำกว่าจำนวนที่กำหนดไว้	3
<b>3. Programme Structure and Content</b>			<b>3</b>
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	ELO ที่สำคัญบางตัวมีความสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรอย่างชัดเจน	ยังไม่เห็นอย่างชัดเจนว่า หลักสูตรนำ ELO มาเป็นตัวตั้งต้นในการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ หลักสูตรควรนำ ELO มากำหนดโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา ในปัจจุบัน การกำหนดรายวิชาเกิดจากความต้องการของนักวิชาการหรืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยเป็นหลัก	2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีการจัดทำตารางกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อมาตรฐานหรือผลการเรียนรู้อย่างชัดเจนและมีความครอบคลุม	แม้มีการทำ mapping หรือตารางกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา แต่ควรมีการตรวจสอบความสมบูรณ์หรือเหมาะสมในการ mapping เช่น ELO ที่ยากและซับซ้อน ไม่ควรปรากฏในรายวิชาปรับพื้นฐาน จึงควรพิจารณาตรวจสอบประเด็นนี้ เช่น ELO ที่ยาก (สามารถวิเคราะห์ปัญหาเชิงลึกและกว้างอย่างเป็นระบบสามารถใช้ความรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ) นั้น ปรากฏอยู่ในวิชา 530-500 (วิชาวาริชศาสตร์) ซึ่งเป็นวิชาบังคับเลือกเพื่อปรับพื้นฐานของผู้ที่มีความรู้ทางวาริชศาสตร์น้อย แสดงให้เห็นถึงความไม่	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		เหมาะสมบางประการในการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	แผนการศึกษากำหนดรายวิชาปรับ พื้นฐานที่เพียงพอ และมีรายวิชาบูรณา การ	ควรตรวจสอบว่า ELO บางตัวซึ่งเป็นทักษะขั้นสูงหรือยาก ได้ปรากฏอยู่ใน รายวิชาพื้นฐานหรือไม่ อย่างไร นั่นคือ ควรมีกลไกกำกับพิจารณาลำดับ ก่อนหลังในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความซับซ้อนของ ELO ควรกล่าวถึงการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ทุก 5 ปี และการปรับย่อทุกปี และ กล่าวถึงประสิทธิผลของการปรับปรุงว่า ทำให้เกิดการจัดรายวิชาแบบสมเหตุผล เป็นลำดับ เป็นแบบบูรณาการ และทันสมัยมากขึ้นเพียงไร -หลักสูตรในปี พ.ศ 2554 และ 2560 มีความเหมือนกันมากโดยมีรายวิชาใหม่ เพียงวิชาเดียว คือ การผลิตทางประมงและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ และมีการเปลี่ยน ชื่อ 1 รายวิชา (แต่คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม) ทำให้เห็นได้ว่า หลักสูตรในปี 2560 ไม่มีความแตกต่างมากนักจากปี 2554 ทั้งยังไม่เห็นรายวิชาที่สะท้อน อย่างชัดเจนถึงสมาร์ทฟาร์มมิ่ง, sustainable aquaculture, green farming ซึ่งเป็น trend ทางการเกษตร จึงยังไม่อาจสรุปได้ว่า หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาหรือไม่	2
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is	มีปรัชญาการศึกษาของมหาลัยเป็น	ควรประเมินว่า ปรัชญาได้ถูกสื่อสารให้เป็นที่รับรู้ในทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
well articulated and communicated to all stakeholders [1]	แนวทาง มีการเผยแพร่หลายช่องทาง	เสีย เช่น นักศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต จากการสัมภาษณ์ พบว่า นักศึกษารู้จักปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแต่เพียงบางส่วน	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา มีความหลากหลายตาม ELO แต่ละด้าน	<p>-ยังไม่เห็นระบบและกลไก (เช่น กรรมการ ที่ประชุมภาค ฯลฯ) ที่คอยกำกับหรือตรวจสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาว่าจะต้องสอดคล้องกับ ELO เช่น รายวิชาที่สอนโดยบรรยายจะทำได้หากวิชานั้นมี ELO ที่เน้นความรู้ ส่วนรายวิชาที่มี ELO ที่เน้นทักษะก็ไม่สอนด้วยการบรรยาย กลไกการตรวจสอบนี้เป็นสิ่งสำคัญเพราะอาจารย์ผู้สอนโดยมากกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนโยบายของมหาวิทยาลัยหรือของคณะ เช่น จัดการเรียนการสอนแบบ active learning ตามนโยบาย แต่ไม่ได้ใช้ ELO เป็นฐานในการตัดสินใจเลือกวิธีการสอน</p> <p>-ควรวิเคราะห์โดยเพิ่มตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO ของรายวิชา กับ วิธีการสอน</p>	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	มีนิยามคำว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต อย่างชัดเจนในบางรายวิชา	<p>-ไม่มีแผนการกระจายความรับผิดชอบในการสอนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไปยังรายวิชาต่าง ๆ อย่างชัดเจน</p> <p>-ขาดระบบและกลไก (เช่น การติดตามจากที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร) ที่คอยกำกับให้ทุกรายวิชา มีการขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต นั่นคือ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแม้มีอยู่ แต่เป็นในบาง</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>รายวิชา ยังไม่ได้เกิดแบบ by design ทั้งทั้งหลักสูตร</p> <p>-นอกจากนี้ควรจะ map ให้ได้ว่า life-long learning ในแต่ละประเด็นที่นิยามไว้นั้น (ทักษะการคิดที่เป็นระบบ ฯลฯ) มีความสอดคล้องกับ ELO ตัวใด (หรือเป็น ELO ตัวใด) รายวิชาที่ตอบ ELO นั้น ๆ ก็คือเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตในตัว</p> <p>-ควรมีการวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีพ และพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนตลอดชีพให้ได้ประสิทธิผล</p>	
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	การวัดและประเมินผลในหลายวิชามีความสอดคล้องกับธรรมชาติของ ELO ในรายวิชานั้น	ควรมีระบบและกลไกในการกำกับว่า การวัดและประเมินผลในรายวิชาต่าง ๆ ได้ยึด ELO เป็นตัวตั้ง หรือไม่ (อาจวิเคราะห์โดยสร้างตารางความสัมพันธ์ระหว่าง ELO วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล)	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 การกระจายของคะแนน รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผลให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจน	ควรมีการกำหนดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการกำกับและตรวจสอบ (เช่น ที่ประชุมภาควิชาหรือที่ประชุมกรรมการหลักสูตร) ว่า เอกสารรายละเอียดของรายวิชามีการระบุถึงข้อกำหนดตามเกณฑ์อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกณฑ์การประเมินทักษะที่เป็น soft skill (เช่น ทักษะในการนำเสนอ) ซึ่งต้องแสดงรูปบ่งแก่นักศึกษาให้รับทราบด้วย นอกจากนี้ควรพิจารณาด้วยว่า น้ำหนัก	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>การคิดคะแนนต้องสอดคล้องกับวิธีการสอน</p> <p>-ใน course syllabus ควรระบุวิธีการประเมินผลแสดงให้นักศึกษาทราบด้วย</p>	
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]</p>	<p>มีการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบทุกวิชา</p> <p>มีการใช้รูบิคเพื่อให้การวัดและประเมินผลมีความเที่ยงมากขึ้น</p>	<p>-การพิจารณาข้อสอบในรูปข้อเขียนควรมีความเข้มข้นหรือละเอียดมากขึ้น</p> <p>-รูบิคที่ใช้บางชิ้นยังขาดความละเอียดที่มากพอที่จะทำให้การประเมินมีความเที่ยง</p> <p>-การใช้รูบิคเพื่อประเมิน ยังไม่ใช้ทั้งระบบ (ยังไม่ใช้ในทุกรายวิชาที่มีการประเมิน soft skill)</p>	<p>3</p>
<p>5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]</p>	<p>มีการเฉลยและชี้แจงคำตอบของข้อสอบแก่นักศึกษาในบางวิชา</p>	<p>ควรมีการกำหนดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการกำกับและตรวจสอบ (เช่น ที่ประชุมภาควิชาหรือที่ประชุมกรรมการหลักสูตร) ว่า รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาอย่างเป็นระบบครบถ้วนทุกรายวิชาหรือไม่</p> <p>ควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในเรื่องการสอบ final เช่น การประกาศเฉลย</p>	<p>3</p>
<p>5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]</p>	<p>มีระบบรับข้อร้องเรียน และแจ้งถึงระบบกลไกที่มีให้นักศึกษาทราบใน course syllabus ของทุกรายวิชา</p>	<p>ควรประเมินระบบการรับเรื่องอุทธรณ์ เช่น จำนวนข้อร้องเรียน ความสะดวกใจของนักศึกษาในการอุทธรณ์คะแนนหรือขอคะแนน</p>	<p>4</p>
<p>6. Academic Staff Quality (Overall opinion)</p>			<p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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]	มีแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปีของอาจารย์ในหลักสูตร ตลอดจนมีการทบทวนทุกปี	ควรมีประเมินกระบวนการจัดทำแผนอัตรากำลังว่า ได้ตัวเลขที่สะท้อนความต้องการจริงเพียงไร ควรนำภาระงานทั้งงานสอน วิจัย และบริการวิชาการมากำหนดเกณฑ์การคำนวณจำนวนอาจารย์ที่จำเป็นต้องมีในหลักสูตรให้ชัดเจนมากขึ้น โดยอาจกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ที่จำเพาะสำหรับหลักสูตรโดยไม่ต้องอิงวิธีคิดของมหาวิทยาลัยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อใช้ติดตามความเพียงพอของจำนวนอาจารย์ในบริบทของหลักสูตรเอง	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการติดตามภาระงานและสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา	แม้หลักสูตรจะมีการคำนวณอัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา แต่ยังไม่ได้ให้ความหมายว่าสัดส่วนดังกล่าวดีขึ้นหรือแย่ลง หรือมีความหมายอย่างไรว่าเพียงพอหรือไม่เพียงพอ และต้องปรับปรุงอย่างไร	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 มอบหมาย ภาระงาน และการบริหารบุคคลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยซึ่งมีความชัดเจนและได้รับการเผยแพร่ทางเว็บไซต์	ควรประเมินกระบวนการคัดเลือกให้ได้อาจารย์ใหม่ในหลักสูตรมีคุณภาพและประเมินกระบวนการ ตลอดจนควรมีเกณฑ์การคัดเลือกให้ได้อาจารย์มีความสามารถสอน ควรปรับกระบวนการสรรหาอาจารย์ให้เป็นไปในเชิงรุกมากขึ้น	3
6.4 Competences of academic staff	มีการกำหนดสมรรถนะอาจารย์ด้านการ	-แม้มีการประเมินสมรรถนะ แต่ยังไม่ได้บรรยายอย่างชัดเจนว่า การสอนของ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
are identified and evaluated [3]	สอน วิจัย และบริการวิชาการ ตลอดจน มีการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ครบทุกด้าน	อาจารย์ในหลักสูตร ณ ปัจจุบันมีสมรรถนะหรือคุณภาพในระดับใด (มีความเชี่ยวชาญในด้านการสอนในระดับใด) นอกจากนี้ ยังตอบได้ไม่ชัดเจนว่า สมรรถนะของอาจารย์ในหลักสูตรเรื่องการวิจัยและการบริการวิชาการอยู่ในระดับใด มีความเชี่ยวชาญในระดับที่น่าพอใจหรือไม่ และควรปรับปรุงอย่างไร -ควรมีการประเมินกระบวนการประเมิน TOR	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีการสนับสนุนการพัฒนาตนเองโดยมีทุนวิจัย อบรม ดูงาน กำหนดให้อาจารย์ทุกคนพัฒนาตนเองทุกปี มีการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองระหว่างการประเมินความดีความชอบผ่านระบบ TOR -คณะให้ทุนอาจารย์ออกไปดูงานเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาต่าง ๆ เพื่อให้เห็นภาพรวมของศาสตร์ในสาขา รวมทั้งศาสตร์พระราชา ซึ่งจะช่วยปรับมุมมองของอาจารย์ในเรื่องการสร้างนักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการ	-training need จะต้องเป็นของอาจารย์และของหน่วยงานหรือหลักสูตรควบคู่กัน มิเช่นนั้นอาจารย์จะพัฒนาตนเองในด้านที่ตนสนใจ ซึ่งอาจารย์แต่ละคนอาจสนใจในเรื่องที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถประสานหรือ synergize จุดแข็งที่พัฒนาขึ้น ดังนั้น training need ควรจะเป็นแบบ by design โดยเป็นการสอบถามอาจารย์ภายใต้การกำกับทิศทางของหลักสูตรและคณะ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	คณะมีโครงการ ให้รางวัล ยกย่องบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานที่ดี	คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องควรประเมินว่า ระบบสร้างแรงจูงใจในปัจจุบันช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีคุณภาพมากขึ้นหรือไม่ งานวิจัยมีคุณภาพมากขึ้นหรือไม่ และงานบริการวิชาการมีคุณภาพมากขึ้นหรือไม่ นอกจากนี้ควรปรับปรุงระบบสร้างแรงจูงใจอย่างไรเพื่อจูงใจให้อาจารย์ทำงานสอน บริการวิชาการ และวิจัยที่มีคุณภาพมากขึ้น	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีการรวบรวมและติดตามผลงานวิจัยเป็นประจำ	ยังไม่มีระบบขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบในเรื่องการสร้างคู่เทียบเพื่อพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร	2
<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]	คณะมีแผนอัตรากำลัง 4 ปี และทบทวนทุกปี	-ควรนำภาระงานทั้งงานสอน วิจัย และบริการวิชาการของหลักสูตรมากำหนดเกณฑ์การคำนวณจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนที่จำเป็นต้องมีให้ชัดเจนมากขึ้น โดยอาจกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ที่จำเพาะสำหรับหลักสูตรโดยไม่ต้องอิงวิธีคิดของมหาวิทยาลัยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อใช้ติดตามความเพียงพอของจำนวนสายสนับสนุนในบริบทของหลักสูตรเอง (ไม่จำเป็นต้องยึดสัดส่วนอาจารย์ต่อสายสนับสนุนคือหนึ่งต่อหนึ่งหากมีเหตุผลที่ดี)	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	ใช้เกณฑ์ในการสรรหาแต่งตั้ง มอบหมายภาระงาน และการบริหาร บุคคลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยซึ่งมีความชัดเจนและได้รับการเผยแพร่ทางเว็บไซต์	-ควรประเมินแนวทางในการสรรหาและการกำหนดเกณฑ์ในการรับบุคลากรสายสนับสนุนที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรที่ชัดเจน	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการจัดทำ TOR และประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนผ่านการประเมินความดีความชอบเป็นประจำทุกปี	-แม้ว่าจะมีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นที่เชื่อว่า ยังต้องพัฒนาในมิติของคุณภาพ แสดงว่า การประเมินสมรรถนะนั้นยังไม่ได้ช่วยชี้้นำในการแก้ไขปัญหาได้มากนัก จึงควรปรับปรุงระบบการประเมินสมรรถนะให้สามารถนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them [4]	มีการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองในการประเมินในระบบ TOR คณะฯ จัดสรรทุนสำหรับการพัฒนางานของสายสนับสนุน	-สายสนับสนุนทุกคนมีแผนพัฒนาตนเอง แผนดังกล่าวต้องเป็นข้อตกลงหรือเป็นการจัดทำร่วมกันระหว่างพนักงานและหลักสูตร โดยยึดเป้าหมายของการเติบโตในหน้าที่การงานและเป้าหมายของหลักสูตร -ยังไม่มีกานำผลสำรวจพนักงานสายสนับสนุนมาจัดกิจกรรมพัฒนาอย่างชัดเจน	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	คณะให้รางวัลบุคลากรที่มีผลปฏิบัติงานดีเด่น มีวิธีการที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	-คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องควรประเมินว่า ระบบสร้างแรงจูงใจในปัจจุบันช่วยส่งเสริมให้เกิดการทำงานที่มีคุณภาพมากขึ้นหรือไม่ และควรปรับปรุงระบบสร้างแรงจูงใจอย่างไร นอกจากนี้ จะบริหารบุคคลที่มีความสามารถอย่างไร เพื่อให้คงอยู่ในองค์กร	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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]	หลักสูตรมีนโยบายและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาที่ชัดเจนและเผยแพร่ไปอย่างกว้างขวาง	ควรมีการประเมินว่า นโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาแต่ละครั้งนั้นทำให้เกิดผลดีอย่างไร เช่น สามารถรับนักศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้นได้หรือไม่ รับผิดชอบต่อจำนวนที่กำหนดไว้หรือไม่ กระบวนการมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือไม่ และปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำ MOU เพื่อผลิตนักวิจัยให้กับหน่วยงานของรัฐหรือบริษัทเอกชน -นอกจากนี้ ควรปรับเปลี่ยนคุณสมบัติของการรับนักศึกษาต่างชาติให้ชัดเจนในเรื่องพื้นฐานทางวิชาการที่ต้องมี เพื่อให้การเรียนในหลักสูตรราบรื่น	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	วิธีการและเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกนักศึกษามีการกำหนดไว้อย่างละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การที่นักศึกษาต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน จึงจะสมัครเข้าศึกษาต่อได้ เป็นสิ่งที่ดี	การประเมินวิธีการคัดเลือกนักศึกษาในปัจจุบันใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่สมัครเรียน (ซึ่งเห็นด้วยกับวิธีการคัดเลือก) อย่างไรก็ตาม การประเมินควรใช้วิธีการที่เป็นวัตถุวิสัยมากขึ้น เช่น ประเมินจากคุณภาพของนักศึกษาที่คัดเลือกได้ จำนวนของนักศึกษาที่คัดเลือกหรือที่สมัครเรียน ประสิทธิภาพของการคัดเลือก หรือความพร้อมในการเรียนของผู้ที่เลือกได้ และหาแนวทางการปรับปรุง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic	มีระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในเรื่องผลการเรียน	ปัจจุบันระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรถือว่าสูงมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงกระบวนการติดตามนักศึกษา	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
performance, and workload [3]		<p>นอกจากนี้ควรปรับปรุงวิธีการติดตามนักศึกษาต่างชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีพื้นฐานทางวิชาการไม่เพียงพอ</p> <p>ควรมีการประเมินระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาว่า ก่อให้เกิดผลดีอย่างไร เช่น ทำให้นักศึกษามีอัตราการตกออกน้อยลง จบการศึกษาเร็วขึ้น การบรรยายเกณฑ์ยังไม่ได้กล่าวถึงการติดตามภาระการเรียนของนักศึกษา</p>	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<p>คณะมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาในหลายด้าน</p>	<p>-ควรสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้มากขึ้น โดยจัดให้มีการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาปริญญาตรี โท และเอกพร้อมกัน รวมทั้งมีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ของหลักสูตรมาร่วมอภิปรายด้วย โดยจัดให้คล้ายกับการสัมมนา แต่มีบรรยากาศที่ผ่อนคลายมากกว่าและเป็นแหล่งรวมของนักศึกษาที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาต่างคนคน</p> <p>-นักศึกษากล่าวว่า ทุนวิจัยบัณฑิตศึกษามีน้อยลง</p> <p>-การบรรยายในเกณฑ์ข้อนี้ไม่ได้พูดถึงกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดการจ้างงาน</p> <p>-นักศึกษาต่างชาติไม่ทราบเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น ทำให้ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าว จึงควรต้องปรับปรุงการสื่อสารข้อมูล</p> <p>-ควรประเมินระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและหาแนวทางการปรับปรุง</p>	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive	<p>คณะฯ มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทางเหมาะกับการเรียนและการวิจัยของ</p>	<p>-นักศึกษากล่าวว่า ห้องทำงานของนักศึกษามีขนาดเล็กไป</p> <p>ควรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในเรื่องสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทาง</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
for education and research as well as personal well-being [5]	นักศึกษา	สังคม (ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษานักศึกษากับอาจารย์-เจ้าหน้าที่ ฯลฯ) และทางจิตใจ (ความสุขในการเรียน ความเครียด ฯลฯ) การประเมินโดยนักศึกษาในมิติเหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพตามเกณฑ์ข้อนี้และเป็นตัวช่วยค้นหาปัญหาเพื่อการปรับปรุงคุณภาพต่อไป	
<b>9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)</b>			<b>3</b>
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]	มีห้องเรียน และอุปกรณ์การสอน เพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย (จากการประเมินของนักศึกษาที่มาให้ข้อมูล)	ควรนำผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาในเรื่องนี้ในมิติของความเพียงพอ ความทันสมัย และความพร้อมใช้ มาปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง วิธีการประเมินควรมีความลึกซึ้งมากขึ้นนั่นคือ ต้องทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุง การสำรวจด้วยแบบสอบถามในอาจารย์หรือนักศึกษาจำนวนมากนั้นมีประโยชน์เพียงทำให้ทราบปัญหาในภาพรวมหรือทราบเพียงแต่ระดับความพึงพอใจ แต่จะไม่ได้ประเด็นที่ควรแก้ไขในรายละเอียด ดังนั้นจึงควรมีการสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาหรืออาจารย์ด้วยเพราะจะได้ข้อมูลที่ลึกกว่า	<b>3</b>
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	ห้องสมุดของหลักสูตร มีตำรา วารสาร มากพอและทันสมัย	ควรมีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาในเรื่องนี้ในมิติของความเพียงพอ ความทันสมัย และความพร้อมใช้ และนำผลมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง วิธีการประเมินควรมีความลึกซึ้งมากกว่าการสำรวจด้วยแบบสอบถาม	<b>3</b>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>ควรมีการสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาหรืออาจารย์ควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม</p>	
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]</p>	<p>มีการเตรียมห้องปฏิบัติการและเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย</p>	<p>-ควรมีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาในเรื่องนี้ในมิติของความเพียงพอ ความทันสมัย และความพร้อมใช้ และนำผลมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และประเมินซ้ำเพื่อหาประสิทธิภาพของการปรับปรุง วิธีการประเมินควรมีความลึกมากกว่าการสำรวจด้วยแบบสอบถาม ควรมีการสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาหรืออาจารย์ควบคู่ไปกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม</p> <p>-นักศึกษาให้ความเห็นดังนี้</p> <p>-จำนวนห้องปฏิบัติการมีน้อย</p> <p>-ควรปรับปรุงสถานที่ใช้สัตว์ทดลองให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในจรรยาบรรณสัตว์ทดลอง การได้รับรองมาตรฐานตามจรรยาบรรณดังกล่าวมีความสำคัญต่อการยอมรับให้ตีพิมพ์จากวารสารมากขึ้น</p> <p>-เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ควรได้รับการซ่อมแซมมีอาทิ เช่น โรงเพาะฟักที่เก่ามาก อุปกรณ์การให้ออกซิเจนที่มำงานไม่ดี บ่อตกปลาหรือบ่อดินมีปัญหาน้ำรั่วซึม (การซ่อมแซมในปัจจุบันทำไม่ได้เพราะต้องมีการใช้งานโดยตลอด)</p> <p>อุปกรณ์ดำน้ำเพื่อเก็บตัวอย่างชำรุด ระบบไฟฟ้าบกพร่องทำให้เกิดปัญหาไฟดูดเมื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น water bath และตู้อบ ระบบสายไฟชำรุดทำให้เกิด</p>	<p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>ปัญหาไฟช็อคได้เมื่อเวลาฝนตก เจนเนอเรเตอร์ (เครื่องกำเนิดไฟ) ไม่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ แต่จะต้องใช้คนหรือจะมาเปิดสวิตซ์ให้ทำงานเมื่อไฟดับ</p> <p>-เครื่องผสมทำอาหารและตัดเม็ดเครื่องใหม่ที่จัดซื้อมีปัญหาไฟช็อคแม้ว่าจะติดตั้งสายดินตามคำแนะนำของบริษัทแล้วก็ตาม</p> <p>-อุปกรณ์วิเคราะห์น้ำที่มีอยู่เป็นเทคโนโลยีแบบเก่า ควรจัดหาเครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้นเพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น</p>	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	คณะโครงสร้างพื้นฐาน IT, มี e-learning และ Wifi ห้องคอมพิวเตอร์มีเพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย	<p>ควรมีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาในเรื่องนี้ในมิติของความเพียงพอ ความทันสมัย และความพร้อมใช้ และนำผลมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง วิธีการประเมินควรใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามในตัวอย่างกลุ่มใหญ่ เสริมด้วยการสนทนากลุ่มหรือสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาหรืออาจารย์</p> <p>-นักศึกษาและอาจารย์กล่าวว่า wifi ที่ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำยังไม่พร้อมใช้และยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่ฝนตก อุปกรณ์ปล่อยสัญญาณ wifi หรือระบบสายสัญญาณน่าจะมีปัญหา และควรได้รับการแก้ไข</p>	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	คณะมีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัย กำจัดของเสีย สารเคมี ห้องปฏิบัติการ	<p>ควรมีแผนการดำเนินการด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย และการเข้าถึงสำหรับผู้พิการ ควรมีการประเมินหรือค้นหาสถานที่ซึ่งไม่สามารถเข้าถึงโดยผู้นั่งบนรถเข็น และนำมาปรับปรุงแก้ไข</p> <p>ควรมีการประเมินอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัยที่เกิด การพบสัตว์อันตราย</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		หรือไม่พึงประสงค์ (เช่น งู) และหาวิธีการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง	
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีความพยายามเก็บข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต	-ควรกำหนดแนวทางในการเลือกข้อมูลที่มีหลากหลายจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (หรือแนวทางในการบูรณาการความเห็นที่หลากหลายอันเป็นธรรมชาติของศาสตร์นี้) -ควรปรับเปลี่ยนวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่ง ELO ที่มีความลึกซึ้งมากขึ้น สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ ของภาควิชา และของมหาวิทยาลัย ตลอดจน need ของสังคม-ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่ง strategic stakeholders	2
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	ใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและพัฒนาหลักสูตร มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการได้มาซึ่ง ELO ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร	หลักสูตรควรประเมินวิธีการที่ใช้ในปัจจุบันว่ามีอุปสรรคอย่างไรและควรปรับปรุงอย่างไร สิ่งหนึ่งที่ควรปรับปรุง คือ หลักสูตรควรเพิ่มกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่มีความจำเพาะของตนเองโดยเพิ่มเติมจากกระบวนการที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น ต้องค้นหา ELO จากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สัมภาษณ์เชิงลึก การอภิปรายกลุ่ม การสำรวจด้วย line application อีเมล การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เป็นต้น	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	หลักสูตรใช้กระบวนการจัดทำเอกสารตามระบบของ TQF เพื่อตรวจสอบทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล คือ มีการจัดทำมคอ. 3 ก่อนเปิดและมคอ.5 หลังสอนเสร็จ นำผลประเมินเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ	กระบวนการตรวจสอบที่ใช้ควรพัฒนาให้เน้นการตรวจสอบว่า 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะไม่ควรใช้วิธีการบรรยาย 3) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะต่าง ๆ ไม่ควรวัดผลด้วยการสอบข้อเขียน เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจสอบและควรจะมีรายงานผลด้วยในรายงานการประเมินคุณภาพ หลังจากนั้น ควรหาแนวทางการปรับปรุงจากการประเมิน	3
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีความพยายามนำผลงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ในการเรียนการสอนในบางรายวิชา	การนำผลงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้นมีอยู่น้อยและไม่ได้มีลักษณะดังกล่าวทั่วทั้งหลักสูตร หรือไม่อาจบอกได้ว่าเป็นไปทั้งหลักสูตร อีกทั้งยังขาดระบบและกลไก (เช่น นโยบาย) ที่ให้อาจารย์ทุกคนในหลักสูตรรับทราบในเรื่องการนำผลงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังขาดระบบกลไกและการกำกับ เช่น การตรวจสอบวิธีการจัดการเรียนการสอนในเอกสารรายละเอียดของวิชาว่ามีผลงานวิจัยของอาจารย์มาใช้หรือไม่	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is	หลักสูตรประเมินคุณภาพการให้บริการโดยนักศึกษาและอาจารย์	ควรประเมินประสิทธิผลของการปรับปรุงตามผลประเมิน ผู้ประเมินพบว่า มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงเป็นในเพียงบางงานเท่านั้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
subjected to evaluation and enhancement [5]			
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีการนำความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลายกลุ่มมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีที่ ชัดเจนและดีขึ้นเมื่อเทียบกับในอดีต	หลักสูตรควรทำให้วิธีการได้มาซึ่งความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเป็น ระบบระเบียบ เช่น การใช้วิจัยเชิงคุณภาพ การสำรวจต่าง ๆ -วิธีการได้มาซึ่ง ELO ในปัจจุบันยังไม่สมบูรณ์ เพราะผู้ใช้บัณฑิตที่ให้ข้อมูลมี หลากหลายกลุ่ม แต่ในแต่ละกลุ่มยังมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับความ หลากหลายของผู้ใช้บัณฑิต อีกทั้งเป็นการจัดการประชุมผู้ใช้บัณฑิตทุกกลุ่ม รวมกัน (ไม่ได้แยกกลุ่มย่อยตามเนื้อหา งาน เช่น งานเพาะเลี้ยง งานนิเวศวิทยา และงานทรัพยากรทางน้ำทั้งในภาครัฐและเอกชน อีกทั้งไม่ได้แยกผู้ใช้บัณฑิต ปริญญาตรี โท และเอก) ทำให้ข้อมูล ELO ที่ได้อาจไม่สมบูรณ์ด้วยความ หลากหลายดังกล่าว	2
<b>11. Output (Overall opinion)</b>			<b>2</b>
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการติดตามอัตราการจบและตกรอก ของนักศึกษา	ยังขาดการกำหนดคู่เทียบและศึกษาวิธีการทำงานของคู่เทียบเพื่อนำมาปรับปรุง การดำเนินงานในหลักสูตรนี้	2
11.2 The average time to graduate is established, monitored and	มีการติดตามระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการ สำเร็จการศึกษา	ยังขาดการกำหนดคู่เทียบและศึกษาวิธีการทำงานของคู่เทียบเพื่อนำมาปรับปรุง การดำเนินงานในหลักสูตรนี้	2



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
benchmarked for improvement [1]			
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการติดตามอัตราการได้งานทำ	ยังขาดการกำหนดคู่เทียบและศึกษาวิธีการทำงานของคู่เทียบเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานในหลักสูตรนี้	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและชนิดของงานวิจัยโดยนักศึกษาในหลักสูตร	ยังขาดการกำหนดคู่เทียบและศึกษาวิธีการทำงานของคู่เทียบเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานในหลักสูตรนี้	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	มีการติดตามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตผ่านการฝึกงาน	ยังขาดการกำหนดคู่เทียบและศึกษาวิธีการทำงานของคู่เทียบเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานในหลักสูตรนี้ นายจ้าง 2 รายซึ่งรับบัณฑิตปริญญาเอก 2 คนของหลักสูตรเข้าทำงาน ให้คะแนนในช่วง 8-10 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 10) สำหรับความรู้ทางวิชาการ การสื่อสารภาษาไทย คุณธรรมจริยธรรม และทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ส่วนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ 7 และ 10 จากคะแนนเต็ม 10 (บัณฑิต 2 ราย) ภาวะผู้นำ (ได้คะแนน 6 และ 10) การเสียสละและการทุ่มเท (ได้คะแนน 7 และ 10) ความคิดสร้างสรรค์ (ได้คะแนน 7 และ 10) และความสามารถทางการวิจัย (ได้คะแนน 7 และ 10) ความเห็นอื่น ๆ ของผู้ใช้	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>บัณฑิตมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-คุณลักษณะของบัณฑิตปริญญาเอกที่ใช้บัณฑิตต้องการ คือ มีทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษทั้งการพูดและการเขียนเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ บัณฑิตคนมีความทุ่มเท มองภาพรวมขององค์กร ยอมรับการปรับเปลี่ยนตามบริบทของโลกหรือของนโยบายที่เปลี่ยนแปลงไป</li> <li>-ควรพัฒนาให้รู้ถึงเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ควรเน้นความรู้ทาง molecular ให้มากขึ้น เพราะงานวิจัยสมัยใหม่จะเป็นไปในแนวนี้</li> </ul>	
Overall			2.72

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับนโยบายพื้นฐานของรัฐบาลและศักยภาพของภาคใต้

### จุดที่ควรพัฒนา

1. หลักสูตรควรพัฒนา ELO ที่ มีความชัดเจน (วัดและประเมินผลได้) ด้วยการค้นหาความต้องการในเรื่อง ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง strategic stakeholders) ด้วยวิธีการที่เป็น ระเบียบระบบ และมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วิสัยทัศน์ของคณะที่ต้องการให้บัณฑิตมีลักษณะของผู้ประกอบการ และสามารถสร้างนวัตกรรมทาง การเกษตรได้จนเป็น 1 ใน 5 ของทวีปเอเชีย นอกจากนี้ ELO ยังควรต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ ภาควิชาที่ต้องการ “เป็นที่พึ่งของชุมชน” และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ต้องการสร้าง บัณฑิตที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางน้ำ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเรื่องการเป็นผู้นำทาง วิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ ELO ระดับบัณฑิตศึกษาควรมีความโดดเด่น แตกต่างจากที่อื่นและสามารถดึงดูดผู้เรียนได้ การพยายามสร้างหลักสูตรให้มีอัตลักษณ์และเป็นจุดเด่น ความโดดเด่นในเรื่องความเป็นผู้ประกอบการของบัณฑิตและการสร้างนวัตกรรมที่เป็นที่รู้จัก น่าจะเป็นตัว สร้างแบรนด์ให้กับหลักสูตรและช่วยแก้ปัญหาจำนวนนักศึกษาที่ลดน้อยลงได้ในระยะยาว
2. ควรเพิ่มความเข้มข้นของกระบวนการตรวจสอบว่า 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชา สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 3) การวัดและ ประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่
3. ควรดำเนินการให้มีคู่เทียบในเรื่องผลงานวิจัยของอาจารย์ ผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอนระดับ ปริญญาตรีในเรื่องอัตราการจบและต้อออกของนักศึกษา ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา อัตราการได้งานทำ ปริมาณและชนิดของงานวิจัยโดยนักศึกษาในหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต
4. ควรเร่งปรับปรุงคุณภาพห้องปฏิบัติการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

### ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

กรรมการวิชาการและกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยควรต้องพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านของ ทุกหลักสูตรที่เข้าสู่อการพิจารณาของตนในมิติของคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA นั่นคือ มาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน หรือ ELO ต้องวัดและประเมินผลได้ ต้องมีหลักฐานว่าสอดคล้องกับวิสัยทัศน์พันธกิจของมหาวิทยาลัย และคณะ และต้องมาจากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญครอบคลุมทุกกลุ่มด้วยวิธีการ ที่เป็นระเบียบระบบ