

รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA
(Committee Assessment Report: CAR)

หลักสูตร **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**

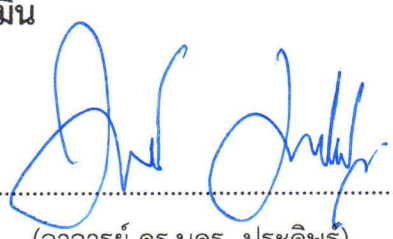
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. **2565**

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วันที่ตรวจประเมิน วันที่ 9-10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

(การตรวจประเมินแบบ ☐online ☑ on-site)

รายนามคณะกรรมการประเมิน



.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.นคร ประดิษฐ์)



.....กรรมการ

(ผศ.ดร.ยุวเรศ หลุดพา)



.....กรรมการ

(อาจารย์รัตนดา อาจวิชัย)

ผลการตรวจประเมิน

1.ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์การประเมินของหลักสูตรตัวบ่งชี้ 1.1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2558	ผลการดำเนินงาน	
	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	-	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	-	
7. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	-	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	-	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	-	
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓	
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐานทั้งสิ้น ....5..... ข้อ		

หมายเหตุ ผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

ปริญญาตรี ประเมินเกณฑ์ 5 ข้อ (เกณฑ์ข้อ 1 - 4 และ 10)

บัณฑิตศึกษา ประเมินเกณฑ์ 10 ข้อ (เกณฑ์ข้อ 1 - 10)

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1.1	☑ หลักสูตรได้มาตรฐาน ☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

2.ผลการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร

2.1 สรุปผลคะแนนโดยรวม

ตารางที่ 2 ผลประเมินรายเกณฑ์ AUN-QA

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	2
2. Programme Structure and Content	2
3. Teaching and Learning Approach	2
4. Student Assessment	3
5. Academic Staff	2
6. Student Support Services	3
7. Facilities and Infrastructure	3
8. Output and Outcomes	2
Overall Score	**2**

Based on the assessment results, the..... programme at ..... university

☑fulfills ❒does not fulfill the AUN-QA requirements to be awarded the AUN-QA certificate.

The overall quality assurance implemented by the programme is

- ❒ Absolutely Inadequate
- ☑Inadequate and Improvement is Necessary
- ❒ Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate
- ❒ Adequate as Expected
- ❒ Better Than Adequate
- ❒ Example of Best Practice
- ❒ Excellent (Example of World-class or Leading Practice

2.2 คะแนนผลประเมินรายเกณฑ์ย่อย AUN-QA

ตาราง 3 สรุปคะแนนผลประเมินรายเกณฑ์ย่อย AUN-QA

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
1	**Expected Learning Outcomes**		
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders	3	2
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.	2	2
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	3	4
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.	2	2
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	2	1
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
2	**Programme Structure and Content**		
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	3	2
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	2	2
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external	3	3

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	stakeholders.		
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	3	2
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated	3	4
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	2	3
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	3	3
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**2**
3	**Teaching and Learning Approach**		
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	3	3
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	4	4
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	4	2
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).	3	2
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	3	4
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	3	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**2**
4	**Student Assessment**		
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	3	2
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	2	3
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	3	4
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	3	3
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	2	2
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	3	3
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	3	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**3**
5	**Academic Staff**		
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	4	2
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	4	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	2	2
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	4	3
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	3	4
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	3	3
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.	2	3
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	3	3
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
6	**Student Support Service**		
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	4	4
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	3	2
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload	4	3

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.		
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	4	3
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.	3	2
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**3**
7	**Facilities and Infrastructure**		
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	3	3
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	3	4
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	3	4
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	3	3
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	3	4
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	3	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	3	3
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	3	2
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	3	3
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**3**
8	**Output and Outcomes**		
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	2	2
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	2	2
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	2	2
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	2	1
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
คะแนนภาพรวม Criteria 1-8		**2**	**2**

ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ และสรุปจุดแข็ง (Strengths)
และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

ตาราง 4 สรุปผลประเมินภาพรวม และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
1. Expected Learning Outcomes	จากการพิจารณา TQF 21 ข้อ พบทั้ง Generic และ Subjected specific outcomes	-หลักสูตร 2565 การเรียนการสอนยังไม่ได้ใช้ PLOs ที่สร้างขึ้น ยังใช้เป็น TQF 5 ด้าน ถ้าหลักสูตรยังใช้ TQF การออกแบบ CLOs ก็ต้องตาม TQF5 ด้าน อย่างไรก็ตาม ถ้าหลักสูตรจะใช้ PLOs ก็ต้องถ่านทอด PLOS ไปยังรายวิชาและสื่อสารกับ Stakeholders ให้ชัดเจน
2. Programme Structure and Content	การวางรายวิชามีตั้งแต่พื้นฐาน และสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ และมีรายวิชาบูรณาการ	-รายวิชาในหลักสูตรพึงพิจารณาสร้างให้มี CLOs รองรับ PLOs ที่รายวิชาได้ต้องรับผิดชอบ
3. Teaching and Learning Approach	หลักสูตรมีกระบวนการเรียนการสอนที่ ส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดนวตกรรม และความคิดผู้ประกอบการ และมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม	-รายวิชายังไม่มีการกำหนด CLOs ทำให้กระบวนการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning ยังไม่มีแนวทางในการผลักดันที่ชัดเจน -กระบวนการทวนสอบควรพิจารณาการ ประเด็นการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับ CLOs และมีการนำข้อมูลจากภาคการทำงานมาพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสนอในรายวิชา กรรมการควรมีความเป็นกลางจากภายนอก -หลักสูตรพึงกำหนดชัดประเด็นทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรมุ่งจะปลูกฝังให้ผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
4. Student Assessment		-รายวิชายังไม่มีการกำหนด CLOs ทำให้กระบวนการประเมินการบรรลุ CLOs ยังไม่มีแนวทางในการผลักดันที่ชัดเจน -กระบวนการทวนสอบควรพิจารณาการ ประเด็นการประเมินให้สอดคล้องกับ CLOs และมีการนำข้อมูลจากภาคการทำงานมาพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสนอในรายวิชา กรรมการควรมีความเป็นกลางจากภายนอก -หลักสูตรพึงกำหนดชัดประเด็นทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรมุ่งจะปลูกฝังให้ผู้เรียน
5. Academic Staff	-เกณฑ์การพิจารณาเงินเดือน เลื่อนตำแหน่งมีระบุชัด มีการแจ้งสิทธิ และสวัสดิการได้ทั่วถึง	-จัดทำแผนบุคลากร การติดตามภาระงาน และแผนการพัฒนาบุคลากรให้ชัดเจน มีการนำข้อมูลของหลักสูตรมาพิจารณา
6. Student Support Services	-นโยบาย กระบวนการรับเข้ามีแสดงชัดเจน ผู้เรียนได้รับทราบ	-จัดทำแผนบริการผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยพึงพิจารณานำความต้องการขจองผู้เรียน มาจัดทำแผน -กิจกรรมเสริมหลักสูตรต้องมีการวางโดยพิจารณาว่าช่วยผลักดันการเรียนรู้ หรือการได้งานทำเป็นหลัก และผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการผลักดัน -การประเมินผลการบริการ ต้องมีการแสดงข้อมูล มีคู่เทียบและแนวทางพัฒนาปรับปรุง
7. Facilities and Infrastructure	-มีการจัดการพื้นฐาน ที่ทางหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการ	-พึงสำรวจความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนและบุคลากรในหลักสูตร เนื่องจากมีความต้องการที่แตกต่างกันตามหลักสูตร และสิ่งใดที่ต้องพัฒนาปรับปรุง หรือจัดหาเพิ่มเติม ให้พิจารณาว่าต้องเป็นการจัดการในระดับ หลักสูตร คณะ หรือ มหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการปรับปรุง ให้เพียงพอ พร้อมใช้

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
8. Output and Outcomes	-มีการเก็บข้อมูลพื้นฐาน	-หลักสูตรควรพิจารณาหาคู่เทียบ แล้วมีการวางแผนการพัฒนาปรับปรุง

ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ (เก็ณฑ์ย่อย)

ตารางที่ 5 ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
1. Expected Learning Outcomes				**2**
1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the	**จากการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตร 2565 มีการใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักคือกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF) 5 ด้าน นำไปพิจารณากระจายให้รายวิชารับผิดชอบ แต่ในส่วน PLOs ที่แสดง 5 ข้อนั้นหลักสูตรไม่ได้นำไปใช้ในการกำหนดสร้างหลักสูตร *ดังนั้นในการพิจารณา Criteria*	**จากการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตร 2565 มีการใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักคือกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF) 5 ด้าน นำไปพิจารณากระจายให้รายวิชารับผิดชอบ แต่ในส่วน PLOs ที่แสดง 5 ข้อนั้นหลักสูตรไม่ได้นำไปใช่ในการกำหนดสร้างหลักสูตร *ดังนั้นในการพิจารณา Criteria 1.1 ผู้*	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
university, and are known to all stakeholders	*1.1 ผู้ประเมินจะพิจารณา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตามกรอบ TQF* จากการพิจารณา TQF พบว่า - มีข้อความของ TQF ที่มีความสอดคล้องกับ Vision Mission และ Identity ของมหาวิทยาลัย	*ประเมินจะพิจารณา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตามกรอบ TQF* จากการพิจารณา TQF พบว่า - หลายข้อที่เป็นนามธรรม ไม่ได้ใช้คำกริยาที่วัดและประเมินได้ หรือมีคำบริบทที่ต้องตีความ - ยังไม่มีการนำ ระดับการเรียนรู้ของ Learning taxonomy มาใช้ **จากการสัมภาษณ์ ผู้เรียน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต** (Stakeholders ที่หลักสูตรระบุในการสื่อสาร PLOs) พบว่าไม่ทราบข้อมูล PLOs (หรือ TQF) ที่หลักสูตรได้กำหนด **ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรเป็นหลักสูตรปรับปรุง 2565 ซึ่งการดำเนินการหลักเป็นการใช้กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ หรือ TQF 5 ด้าน แม้หลักสูตรมีการสร้าง PLOs ขึ้นมา 5 ข้อ แต่ไม่มีการนำไปใช้พัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระจายให้รายวิชารับผิดชอบในการผลักดัน ดังนั้นในการพิจารณา PLOs ของหลักสูตรจึงพิจารณา TQF 5 ด้านจำนวน 21 ข้อ ซึ่งหากหลักสูตรมีการกำหนด PLOs พึงพิจารณาจัดทำให้เป็นรูปธรรมสามาระวัดประเมินได้ มีการใช้ระดับการเรียนรู้ตาม Learning Taxonomy ที่หลักสูตรกำหนด และ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		พิจารณาความสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัย จากนั้นกำหนด Stakeholders ที่หลักสูตรต้องการจะสื่อสาร PLOs แล้วทำการสื่อสาร ให้ได้รับรู้ตาม Stakeholders ที่หลักสูตรกำหนดให้ครบถ้วน		
1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.	**จากการตรวจสอบ มคอ. 3** พบรายวิชาแสดง TQF ที่รายวิชาต้องช่วยผลักดัน และมีการแสดงจุดมุ่งหมายของรายวิชา (ผลลัพธ์ที่รายวิชาต้องการผลักดัน CLOs)	**จากการตรวจสอบ มคอ. 3** เนื่องจากรายวิชาใช้ตามแบบฟอร์มที่ ที่ยก TQF ของหลักสูตรมา แล้วกำหนดวิธีการสอน และการประเมินตาม TQF (หรือ PLOs) ซึ่งทำให้ไม่พบการกำหนด CLOs ที่ชัดเจน หรือไม่พบความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายรายวิชากับ TQF (หรือ PLOs) ที่รายวิชาต้องรับผิดชอบ **ทั้งนี้ทุกรายวิชาของหลักสูตรพึงมีการกำหนดสร้าง CLOs ที่เป็น subset รองรับ PLOs (TQF) ที่รายวิชานั้นๆ รับผิดชอบ และ CLOs พึงสะท้อนชัดถึงผลลัพธ์ที่ผู้เรียนต้องบรรลุเมื่อสำเร็จรายวิชานั้น**	2	
1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving,	**จาก SAR 1.3 หน้า 17 ตารางที่ 1.3 Generic Outcomes: GLOs และ Subject Specific Outcomes: SSLOs** แสดงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับ		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	หลักสูตร (PLOs) ตามกรอบ TQF 5 ด้าน โดยมี PLOs ทั้งหมด 21 ข้อ ประกอบด้วย Generic Outcomes: GLOs จำนวน 15 ข้อ คือ PLO1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 Subject Specific Outcomes: SSLOs จำนวน 6 ข้อ คือ PLO6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 NOTE ข้อมูลจากตาราง และข้อความของ SAR ไม่ตรงกัน ใน PLO13 นอกจากนี้เมื่อตรวจในเนื้อหา จะมีข้อสังเกต ดังนี้ - คำว่า 'วิชาชีพ' หลักสูตรพิจารณาว่าเป็น SSLOs (PLO7) หรือ GLOs (PLO15, 16) - การแก้ไขปัญหา ด้วยสถิติ ของ PLO17 มีความจำเพาะหรือไม่ (เหตุใดเป็น GLOs) - PLO19 ทำไมการเข้าถึง *แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม* ถึงไม่พิจารณาเป็น SSLOs			
1.4 The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are	**จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน (TQF) หรือ PLOs มาจากกรอบความต้องการ ของมหาวิทยาลัย มคอ.1 ร่วมกับการสำรวจความต้องการของ ผู้เรียน และผู้สอน ในหลักสูตร แล	**จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** เนื่องจากเป็นหลักสูตรปรับปรุง 2565 การได้มาซึ่ง ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน (TQF) หรือ PLOs ที่หลักสูตรกำหนด เกิดจากการสร้างขึ้นมาจากอาจารย์ในหลักสูตร โดยพิจารณาตาม มคอ.1 เป็นกรอบ จนได้เป็นเล่ม มคอ.2 ของ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
reflected in the expected learning outcomes.		หลักสูตร แล้วจึงนำไปวิพากษ์ กับ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการและวิชาชีพ 2) ศิษย์เก่า 3) ศิษย์ปัจจุบัน และ 4) ผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน **ทั้งนี้ในการกำหนดสร้าง PLOs ของหลักสูตรพึงเก็บข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) โดยต้องมีข้อมูลจากการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก แล้วจากนั้นหลักสูตรพึงแสดงกระบวนการในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการที่สำคัญ (requirements) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงวิธีนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไปพัฒนาเป็น PLOs ของหลักสูตร**		
1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.		**จาก SAR 1.5 หน้า 18 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ปีการศึกษา 2568 ไม่พบการวัดประเมินว่าผู้เรียนในหลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด (TQF หรือ PLOs) **ทั้งนี้หลักสูตรพึงแสดง วิธีการที่หลักสูตรใช้วัดประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร มีการกำหนดเกณฑ์การบรรลุที่ทางหลักสูตรตั้งเป้าหมายไว้ และกำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลให้ชัดเจน เพื่อในการประเมินสามารถวัด**	**1**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		และสะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละข้อที่หลักสูตรตั้งเป้าไว้ได้ **นอกจากวิธีการประเมิน หลักสูตรพึงแสดงผลการวัดการบรรลุที่ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาในปีที่ผ่านมาด้วย**		
2. Programme Structure and Content				**2**
2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	**จาก มคอ.2 หรือ Program specification** พบแสดงองค์ประกอบของ Program specification ครับถ้วน **จาก SAR 2.1 หน้า 20** หลักสูตรเผยแพร่ มคอ.2แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักศึกษา นักเรียน ***และผู้ใช้บัณฑิต*** รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ ผ่านช่องทาง เช่น เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย Facebook ของสาขาฯ แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร คู่มือนักศึกษา มีการแจ้งให้แก่นักศึกษาทราบในวันปฐมนิเทศถึงแหล่งสืบค้นแผนการเรียน ในสัปดาห์แรกของปีการศึกษา **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนระบุว่ามีการแจ้ง Program specification ตอนปฐมนิเทศ **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้เรียน และ SAR 2.1 หน้า 20** มีการแจก Course Specification	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนไม่ทราบว่าจะหาข้อมูล Program specification ของหลักสูตรจากที่ไหน และไม่มีการแจ้ง Program specification อีก ในปีการศึกษาที่สูงขึ้น **จากการตรวจสอบ ใน website ของคณะ** Facebook ของสาขา ไม่พบแสดง Program Specification **จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต** และศิษย์เก่า ระบุว่าไม่เคยได้เห็น Program Specification ของหลักสูตร **จาก มคอ. 3 หรือ Course Specification** ไม่พบ CLOs **ทั้งนี้ Program Specification ของหลักสูตรเมื่อมีการกำหนดหลุ่ม Stakeholders แล้ว หลักสูตรพึงสื่อสาร Program Specification ให้ Stakeholders ได้รับทราบอย่างทั่วถึง**	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ในขณะที่ Course Specification หลักสูตรพึงจัดทำให้ รายละเอียดครบถ้วย โดยเฉพาะ CLOs ของรายวิชาจำเป็นต้องมีให้ชัดเจนจำเพาะต่อเนื้อหาวิชานั้นๆ		
2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	**จาก SAR 2.2 หน้า 21** หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ออกแบบตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 (มคอ.1) หลักสูตร จึงพิจารณาวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลการประเมินคุณภาพการศึกษา และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาใช้ในการกาหนดโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา Curriculum Mapping	**จาก SAR 2.2 หน้า 21 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** การออกแบบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ยังไม่ได้ดาเนินการตามแนวคิด OBE เนื่องจากการกาหนด PLOs ยังไม่ได้เริ่มต้นจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยังไม่สามารถแสดงความเชื่อมโยงเชิงระหว่าง PLOs โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) และ การวัดประเมินผลได้อย่างชัดเจน **ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการระบุ ว่าหลักสูตรปรับปรุง 2570 ที่หลักสูตรได้เริ่มดำเนินการ เก็บข้อมูล Stakeholders และมีแผนจะทำการออกแบบหลักสูตร โดยนำ PLOs เป็นตัวตั้ง** **ดังนั้นในการออกแบบหลักสูตรต่อไป โดยเฉพาะโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา Curriculum mapping หลักสูตรพึงพิจารณา การวางเพื่อให้ผลักดันการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรเป็นหลัก**	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		หรือการตั้ง PLOs เป็นหลัก หรือหัวใจสำคัญในการออกแบบหลักสูตร		
2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	**จาก SAR 2.3 หน้า 22 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 (มคอ.1) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาข้อมูลจาก เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการและวิชาชีพ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน มาวิพากษ์หลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระบุว่า ในการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา และการปรับรายวิชาของหลักสูตร ได้มีการได้ใช้ข้อมูลจากสถานฝึกสหกิจศึกษา และ มีการสะท้อนจากผู้ทรงคุณวุฒิ	**จาก SAR 2.3 หน้า 22 และ มคอ.2** ไม่พบหลักฐานการได้มาซึ่ง Feedback ของ Stakeholders และการนำข้อ feedbacks เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ได้มาจากการสัมภาษณ์และการสนทนาแบบไม่เป็นทางการ รวมทั้งข้อมูลจากระบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของมหาวิทยาลัย เป็นการเก็บข้อมูลรายปี **ทั้งนี้หลักสูตรพึงพิจารณาระบุถึงการปรับปรุงส่วนต่างๆของหลักสูตร ว่าในการปรับปรุงมีส่วนใดบ้างที่นำ feedback ของ Stakeholders มาใช้ แล้ว Feedback คืออะไร กระบวนการที่ได้ feedback มาอย่างไร ดังนั้นในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรที่กำลังดำเนินการ การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจาก stakeholders หลักสูตรต้องมีกระบวนการวิเคราะห์ ให้ชัดเจนว่า สิ่งใดคือ Requirements จาก Stakeholders เพื่อนำไปทำ PLOs และส่วนใดเป็น Feedback เพื่อนำไปทำ ส่วนต่างๆ ของหลักสูตร**	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	**จาก SAR 2.4 หน้า 22** หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ทำ Curriculum Mapping ตามกรอบ TQF 5 ด้าน ดังแสดงใน มคอ.2 หมวดที่ 4 หน้า 74 **จาก มคอ.2 หน้า 71-79 Curriculum Mapping** มีการแสดงความรับผิดชอบ ของรายวิชาในการผลักดัน TQF 5 ด้าน	**จาก SAR 2.4 หน้า 22** Curriculum Mapping ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นการกระจายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF ยังไม่ได้แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs **จากการพิจารณา Curriculum Mapping ใน มคอ.2 โดยพิจารณาจาก จุดดำ และรายวิชาบังคับ** พบว่ามีบางข้อที่ถูกผลักดันเพียง 1-2 รายวิชา **ทั้งนี้ในการผลักดันการบรรลุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ในรายวิชาบังคับของหลักสูตรพึงให้สามารถผลักดัน PLOs ได้อย่างครบถ้วน โดยมีการวางระดับการเรียนรู้ และการผลักดันซ้ำ PLOs แต่ละข้อ ไม่ควรฝากไว้ในรายวิชาเพียง 1-2 รายวิชา แต่ควรมีการผลักดันซ้ำในหลายรายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุ PLOs ข้อนั้นได้**	**2**	
2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated	**จาก มคอ.2 หน้า 22-25 แผนการศึกษาหลักสูตรปกติ และ หน้า 26-29 แผนการศึกษาหลักสูตรสหกิจศึกษา** แสดงลำดับการเรียนในหลักสูตรทั้ง 2 แผน **จาก SAR 2.5 หน้า 23** หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 การจัดลำดับรายวิชาของหลักสูตร		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาจะศึกษารายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รายวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ระดับสูงขึ้น ชั้นปีที่ 2 จะเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ชั้นปีที่ 3 และ 4 จะมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ การฝึกปฏิบัติ การวิจัย การแก้ปัญหา และการเตรียมความพร้อมสู่การประกอบวิชาชีพ โดยมีการจัดกิจกรรมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการศึกษาวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม จากการพิจารณาเนื้อหารายวิชาที่แสดงใน **มคอ.2** พบว่าหลักสูตรมีรายวิชาที่บูรณาการศาสตร์ความรู้ เช่น วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ต้องบูรณาการความรู้ด้าน เศรษฐศาสตร์ กับการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม วิชา การวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ต้องบูรณาความรู้ทั้งหมดของก้านสิ่งแวดล้อมเพื่อมาทำวิจัย			
2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue	**จาก SAR 2.6 หน้า 23 และ มคอ.2 หน้า 19 วิชาเลือกเฉพาะด้าน** หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 มีการวิชาเลือกเฉพาะด้าน 23 รายวิชา และวิชาเลือกเสรี	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนไม่ทราบว่า วิชาเลือกเฉพาะด้าน ผู้เรียนมีสิทธิเลือกเรียนได้ ดังนั้น	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
major and/or minor specialisations.	ผู้เรียนเลือกศึกษารายวิชาเลือกเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดย นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเลือกเรียนวิชาด้วยตนเองที่เปิดสอน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาเลือกเสรีได้ด้วยตนเอง	รายวิชากลุ่มนี้ ผู้เรียนจะเรียนตามที่หลักสูตรเป็นผู้กำหนดไม่ได้เลือกตามที่ตนสนใจ **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ จาก SAR 2.6 หน้า 23** กลุ่มรายวิชาเลือกเฉพาะด้านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมและพิจารณากำหนดรายวิชาให้นักศึกษาได้เรียน ตามแนวโน้มความต้องการของตลาด แต่ในส่วนของหมวด การเปิดวิชาเลือกของมหาวิทยาลัยมีความซับซ้อน ต้องมีการแจ้งในระบบเพื่อทำการเปิด **ทั้งนี้หลักสูตรพึงพิจารณาเปิดวิชาเลือกให้ผู้เรียนได้เลือกเพื่อศึกษาในศาสตร์จำเพาะที่ตนสนใจ**		
2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ SAR 2.7 หน้า 24** หลักสูตร มีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตามรอบ คือทุก 5 ปี ในการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการตามกระบวนการที่มหาวิทยาลัยกำหนด เริ่มจากแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร รวบรวมข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร และปรับปรุง	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรปรับปรุง 2565 ยังไม่มีมีการนำภาคการทำงานมาใช้ในการปรับปรุง และการปรับปรุงเป็นการพิจารณาจากอาจารย์ในหลักสูตรเป็นหลัก **ทั้งนี้ หลักสูตรมีกระบวนการจัดทำทบทวนการปรับปรุงหลักสูตร และเป็นกระบวนการตามมหาวิทยาลัยกำหนด แต่ไม่พบกระบวนการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันทั้งต่อภาคการทำงาน และทันสมัย ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป นอกจากกระบวนการแล้ว การเก็บหรือ**	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	นำเสนอคณะกรรมการประจำคณะ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติหลักสูตรตามลำดับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากภาคฤดูร้อนในชั้นปีที่ 3 ไปเป็นภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 เพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา ปรับปรุงเนื้อหารายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และองค์ความรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป	**นำใช้ข้อมูลที่ทันสมัย และทันต่อภาคการทำงานมาใช้ร่วมประกอบในการปรับปรุงหลักสูตร ต้องมีการนำร่วมในการพิจารณา**		
3. Teaching and Learning Approach				**2**
3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	**จาก SAR 3.1 หน้า 25 และ Website ของมหาวิทยาลัย** พบว่า มหาวิทยาลัยมีการกำหนดปรัชญาการศึกษา คือ “บัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น” **จาก SAR 3.1 หน้า 25 เอกสารแนบ 3.1 และ จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบว่า หลักสูตรได้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีการกระจายประเด็น มอบหมายลงไปในรายวิชา **จาก SAR 3.1 หน้า 26** เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้แก่อาจารย์ผู้สอนและเผยแพร่ให้	**จาก SAR 3.1 หน้า 27** การสื่อสารยังเน้นนักศึกษาเป็นหลัก โดย SAR ระบุว่ายัง "มีแผน" ขยายไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	นักศึกษาศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านทางเวบไซต์มหาวิทยาลัย และการปฐมนิเทศ นศ. **จากการสัมภาษณ์นักศึกษา** พบว่านักศึกษาทราบถึงปรัชญาการศึกษาการ			
3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	**จาก SAR 3.2 หน้า 26 หลักฐาน AUN3.2 รายวิชาหรือกิจกรรมที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และ จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** พบว่ารายวิชาในหลักสูตรส่วนใหญ่มีการเปิดโอกาสให้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ทั้งเลือกหัวข้อ ประเด็น ที่ต้องการศึกษา การเลือกพื้นที่ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล และนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาต่อผู้สอน ในรายวิชา		**4**	
3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	**จาก SAR 3.3 หน้า 27 เอกสารแนบ AUN 3.3 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบว่ารายวิชาส่วนใหญ่ในหลักสูตรมีการกำหนดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เช่น ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการใช้กิจกรรมสำรวจ และ ค่ายแมีการให้ฝึกวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกรณีศึกษาร การทำงานกลุ่ม **จาก มคอ. 2 หน้า 16-18 และ มคอ.3** พบว่ารายวิชาในหลักหลักสูตรกำหนดบางรายวิชา เป็นการจัดการ	**จากการตรวจสอบ มคอ.3** ไม่พบ CLOs ของรายวิชามีการกำหนด **ทั้งนี้กระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรแม้จะเป็น กระบวนการที่เป็น Active Learning สิ่งที่หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนพึงพิจารณาคือ กระบวนการเรียนการสอนนั้นๆ ช่วยผลักดันการบรรลุ CLOs ของรายวิชาหรือไม่ ทั้งนี้หากการเรียนการสอน ที่เป็น Active learning นั้นไม่สอดคล้องกับการผลักดันการ**	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	เรียนการสอน แบบที่มีปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติจริง **จากการสัมภาษณ์ นักศึกษา** พบว่า การจัดเรียนการสอนแบบ Active Learning ในรายวิชาส่วนใหญ่ยกเว้นรายวิชา GE บางวิชา	**บรรลุ CLOs อาจทำให้ผู้เรียนไม่ได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ**		
3.4 The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).	**จาก หลักฐาน AUN 3.4(4)การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning)** ระบุ ทักษะ ดังต่อไปนี้ ด้านบุคลิกภาพและสุขภาพ -บุคลิกภาพดี -มีการสื่อสารที่ดี ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง -เป็นผู้นำ -รักการทำงานเป็นทีม -คิดอย่างมีวิจารณญาณ -มีเหตุผล -ความรับผิดชอบ -คิดเป็นระบบ -เชื่อมั่นในตนเอง -มีความคิดสร้างสรรค์ -มีการเรียนรู้ด้านดิจิทัล	**จากการตรวจสอบ มคอ.2** ไม่พบ การแสดงทักษะการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด ตามที่ระบุใน SAR **จาก SAR 3.4 หน้า 27 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบว่าหลักสูตรไม่ได้มีการกำหนดชัด ในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLL) ของนักศึกษาในหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ระบุถึง **หลักฐานAUN 3.4 (5)** ประกาศคุณลักษณะนศ.มรม. 2567 ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ หลักสูตรเลือกลักษณะไปตัว LLL และหลักสูตรมี **หลักฐาน AUN 3.4(4)** การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่ช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) แต่เมื่อสอบถามพบว่า และพิจารณาพบว่า ทักษะแต่ละข้อย่อยไม่มีการระบุชัดว่าวิชาใดต้องช่วยผลักดัน ทำให้การเรียนการสอนของวิชาจึงไม่ชัดเจนในวิธีการผลักดัน LLL และ	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ -มีเมตตา กรุณา -การรักษาสิ่งแวดล้อม -ความรับผิดชอบสังคม -อดทนในการทำงานตามวิชาชีพ	หลักสูตรยังไม่การประเมินการบรรลุ ทักษะดังกล่าว อีกทั้ง พบว่า แต่ **ทั้งนี้หลักสูตรพึงกำหนด ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรต้องการจะปลูกฝังให้ผู้เรียนมีอย่างชัดเจน สื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหลักสูตรได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน ว่าทักษะใดเป็นทักษะที่หลักสูตรมุ่งหวังจะให้ผู้เรียนได้มี และมีการมอบหมายให้ระบุรายวิชาที่ต้องช่วยปลูกฝังให้ชัดเจน จากนั้นหลักสูตรพึงพิจารณาแนวทางวัดประเมินผู้เรียนว่าได้รับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่**		
3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	**จาก SAR 3.5 หน้า 28-30** พบว่า หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ผ่านหลายรายวิชาและกิจกรรมอย่างเป็นรูปธรรม ให้นักศึกษาคิดค้นหัวข้อวิจัยและพัฒนาผลงานใหม่มีตัวอย่างผลงานวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษาที่สะท้อนการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาจริง และ มีโครงการ Zero Organics Waste Learning Center ที่บูรณาการการเรียน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การตลาด และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะ ผู้ประกอบการได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีการ		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จากการตรวจสอบ มคอ.2 และ หลักฐาน AUN3.5(1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแนวคิด ความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ในรายวิชาของหลักสูตร พบมีรายวิชาที่ช่วยส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวความคิดผู้ประกอบการ ในการเรียนการสอนของหลักสูตร **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษา** พบว่ามีการให้ นศ.ได้ผ่านการฝึกและอบรมการทำ start up และการเพิ่มมูลค่าเศษใบไม้ภายใต้รายวิชาโครงการวิจัยทำให้เกิด ความคิดใหม่ (New ideas) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative though) นวัตกรรม (Innovation) มีความคิดเชิงเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial mindset กล่องสุ่มปลูกต้นไม้ รายวิชาโครงการวิจัยและวิชาเศรษฐศาสตร์ฯ			
3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	**จาก SAR 3.6 หน้า 30-31** พบว่า หลักสูตรมีการทบทวนกิจกรรมการจัดการเรียนการอย่างต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียนก่อนที่ โดยคณะกรรมการภายในหลักสูตรที่แบ่งเป็น 2 ชุด และตรวจสอบแบบไขว้ ยืนยันว่า Curriculum	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และจาก SAR 3.6 หน้า 30-31** พบว่า กระบวนการทวนสอบเป็นการภายใน คือ มีกรรมการที่เป็นอาจารย์ในหลักสูตรทวนสอบ และพิจารณา เนื่องจากเป็นหลักสูตรปรับปรุง 2565 ยังไม่มีการนำ PLOs ไปใช้ **มคอ.3** ของรายวิชา	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	Mapping สอดคล้องกับ มคอ.2 และทุกรายวิชามีการประเมินผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน หลักสูตรได้มีการทบทวนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำโจทย์จากความต้องการทั้งภาคเอกชน ภาคอุตสาหกรรม และภาครัฐ ซึ่งเป็นองค์กรและหน่วยงานของสายงานอาชีพในอนาคต โดยมอบให้ ผศ. ชมภู่ เหนือศรี ประสานกับองค์กรและหน่วยงานทั้ง 3 ส่วน รวม 6 แห่ง ในระหว่างวันที่ 19-21 มกราคม พ.ศ. 2569 (AUN 3.6(2)) เพื่อประสานขอเข้าพบเพื่อทาการสอบถามข้อมูลโดยตรงและศึกษาแนวโน้มความต้องการหรือคุณสมบัติของบัณฑิตที่ต้องการรับเข้าทางาน (ในระหว่างออกนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทุกรายวิชา	จึงเป็น การใช้ TQF ผู้ทบทวนจึงได้เพียงดู การนำ TQF ไปใช้ให้ถูกต้อง รายวิชายังไม่มีการสร้าง CLOs ที่จำเพาะต่อรายวิชา ดังนั้นการทบทวนกระบวนกระบวนการเรียนการสอนจึงไม่สามารถพิจารณา ตั้งต้นที่ CLOs ได้ อีกทั้งยังไม่มีหลักฐานการนำผลจากภาคการทำงานที่ได้ข้อมูลจากนิเทศนักศึกษา ว่าได้ข้อมูลประเด็นใด และข้อมูลนั้นนำมาพัฒนาการเรียนการสอน ในรายวิชา อย่างไร **ทั้งนี้หลักสูตรพึงกำหนดกระบวนการทวนสอบให้มีคนนอก ทั้งนี้หากเป็นบุคคลในหลักสูตรพึงพิจารณากรรมการที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับรายวิชา และมีความเข้าใจการออกแบบกระบวนการสอนให้ผลักดันการบรรลุ CLOs ของรายวิชา** **โดยในการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนพึงพิจารณา ประเด็น CLOs ของรายวิชาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ การออกแบบการเรียนการสอนผลักดันการบรรลุ CLOs หรือไม่ และกระบวนการเรียนการสนอนั้นได้ดำเนินการจริงในชั้นเรียนหรือไม่ และจากนั้นพึงมีนำเสียงจากภาคการทำงานจริง มาใช้ร่วมในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนด้วย และมีการนำผล		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		การทบทวนไปปรับใช้ในการเรียนการสอน ปีการศึกษาถัดไป		
4. Student Assessment				**3**
4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	**จากการตรวจสอบ มคอ.3** พบการประเมินในรายวิชามีวิธีการที่ หลากหลาย **จาก SAR 4.1 หน้า 32** กรรมการบริการหลักสูตรมอบหมายให้ อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการ ซึ่งจะทำให้การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน หลักสูตรใช้ วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น สอบกลางภาค สอบปลายภาค แบบทดสอบย่อย การนำเสนอ รายงาน การฝึกปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนการประเมินผลในแต่ละรายวิชามีหลักสูตรมีวิธีการ การวัดและประเมินผล สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของรายวิชา **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** วิชาส่วนใหญ่มีการสอบ การให้ทำรายงาน การนำเสนอ การส่งชิ้นงาน ซึ่งมีความหลากหลาย	**จากการตรวจสอบ มคอ.3** ไม่พบการกำหนด CLOs ในรายวิชา **ทั้งนี้กระบวนประเมินของในแต่ละรายวิชาแม้จะมีการใช้ กระบวนการประเมินที่หลากหลาย สิ่งที่หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนพึงพิจารณา คือ กระบวนการเรียนการสอนนั้นๆ ช่วยผลักดันการบรรลุ CLOs ของรายวิชาหรือไม่ ทั้งนี้หากการเรียนการสอน ที่เป็น Active learning นั้นไม่สอดคล้องกับการผลักดันการบรรลุ CLOs อาจทำให้ผู้เรียนไม่ได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ**	**2**	
4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	**จาก SAR 4.2 หน้า 33** ระบุข้อบังคับมหาวิทยาลัย ตามหมวด 8 การวัดและประเมินผลการศึกษา ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีการสื่อสารนโยบายการประเมินผลให้นักศึกษาทราบหลายช่องทาง ได้แก่ คู่มือนักศึกษา วันปฐมนิเทศ และการชี้แจงในคาบแรกของทุกวิชา	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ทราบแนวทางอุทธรณ์ร้องเรียนเรื่องผลการศึกษา **จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และ จาก SAR 4.2 หน้า 33** ช่องทางในการอุทธรณ์และร้องเรียน	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	หลักสูตรจัดให้มีช่องทางการสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับคะแนน ผลการเรียน และการตัดเกรด ผ่าน Line กลุ่ม รายวิชา และการติดต่อโดยตรง **จาก SAR 4.2 หน้า 33** ช่องทางอุทธรณ์ นอกจากการสื่อสารของนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนแล้ว นักศึกษาสามารถติดต่อสอบถามหรือเข้าพบหารือได้โดยตรงผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หลักสูตรยึดแนวปฏิบัติตาม ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่องระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา พ.ศ. 2567 โดย ให้ผู้เรียนติดต่อผู้สอนก่อนแล้วถ้าหากทำไม่ได้ให้ยื่นอุทธรณ์ต่อคณบดี ตามแบบฟอร์ม **จากการสัมภาษณ์นักศึกษา** พบว่า นักศึกษาทราบการนโยบายการพิจารณาคะแนน และบางส่วนทราบถึงขั้นตอนการจัดการข้ออุทธรณ์ร้องเรียนโดยไปเขียนหนังสือที่เจ้าหน้าที่	เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน โดย *อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชา* ก่อน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังไม่มีแนวทางของคณะที่จำเพาะ แต่จะประกาศนโยบายระบบการอุทธรณ์และร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถดำเนินการอุทธรณ์ร้องทุกข์ได้ตามขั้นตอนที่กำหนด **ทั้งนี้เมื่อมีแนวทางการอุทธรณ์แล้ว หลักสูตรพึงสื่อสารให้ผู้เรียนได้รับทราบโดยทั่วกัน**		
4.3 The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be	**จาก SAR 4.3 หน้า 33** หลักสูตรได้จัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระบุเกณ์ กระบวนการการสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
explicit, communicated to students, and applied consistently.	ซึ่งได้เผยแพรให้นักศึกษาทราบในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนเกณฑ์หรือข้อกำหนดใหม่จะมีการสื่อสารให้นักศึกษาทราบผ่านทาง Facebook, Line รวมถึงคู่มือนักศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ทุกคน และหลักสูตรยังได้แจ้งนโยบายการวัดและประเมินผลการเรียนให้กับนักศึกษาได้รับทราบในวันปฐมนิเทศนักศึกษาของหลักสูตร **จาก มคอ.2 หน้า 82 หมวด 5 ข้อ 5.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร** **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนได้รับทราบเกณฑ์ที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา แม้จะมีข้อที่ไม่ได้แสดงใน มคอ.2 เช่น การสอบภาษา และในการไปสหกิจศึกษาทางหลักสูตรไม่มีการกำหนดเกณฑ์ไว้			
4.4 The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	**จาก มคอ.3** ตรวจสอบในรายวิชามีการระบุ วิธีการประเมิน และช่วงเวลาที่จะใช้ในการประเมิน **จาก SAR 4.4 หน้า 34** ระบุ ว่าหลักสูตรใช้ Rubrics ในการวัดและประเมินผลรายวิชา ที่มีการนำเสนอผลงาน และให้ใช้ Marking Schemes กำหนดแนวคำตอบสำหรับรายวิชาที่เป็นการสอบแบบอัตนัย	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน** พบการใช้ Rubrics ของรายวิชาในหลักสูตรยังมีความคลาดเคลื่อน คือไม่พบเกณฑ์ descriptors ที่ชัดการวัดและประเมินขึ้นอยู่กับผู้สอนเป็นผู้กำหนดเป็นหลัก **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้เรียน** ระบุว่าอาจารย์ไม่มีการแจ้งเกณฑ์ หรือ Rubrics ที่ใช้ตัดสิน ให้ได้รู้ก่อนการประเมิน **ทั้งนี้ในการประเมิน ทุกรายวิชาพึงพิจารณาวิธีการประเมินให้เหมาะสมกับ การวัดการบรรลุ**	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		CLOs รวมถึงพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ ให้เหมาะสม เช่น Rubrics เพื่อประเมินงานคุณภาพ โดยมีการกำหนด ระดับคะแนน และคำอธิบายให้ชัดเจน มีการใช้ Marking Scheme ในการประเมินข้อสอบอัตนัย โดยเกณฑ์ประเมิน ข้อกำหนด ช่วงเวลาที่จะใช้ประเมินพึงมีการกำหนดให้ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบ จากนั้นใช้ตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือวิธีการที่กำหนดกับผู้เรียนอย่างทั่วถึง		
4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และจาก มคอ.3** รายวิชามีการวัดประเมินกำหนดโดยความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของรายวิชาเป็นหลัก	**จาก SAR 1.5 หน้า 18-19 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรยังไม่มีการกำหนดวิธีการวัดประเมินการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร **จากการพิจารณา มคอ.3** เนื่องจากรายวิชายังไม่มีการกำหนดใช้ มคอ.3 ทำให้การกำหนดใช้เครื่องมือวัดประเมินไม่ได้พิจารณาการวัดการบรรลุ CLOs แต่เป็นการพิจารณา การบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาเป็นหลัก **ทั้งนี้ หลักสูตรพึงกำหนดวิธีการวัดประเมินให้เหมาะสมกับการวัดการบรรลุ PLOs ซึ่ง ในปัจจุบันคือ TQF ของหลักสูตรทุกข้อ**	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ในรายวิชาหลักสูตรพึงกำกับติดตามให้รายวิชามีการสร้าง CLOs ของรายวิชาให้ชัดเจน และพิจารณาวิธีการวัดการประเมินการบรรลุ CLOs ในทุกรายวิชาให้สามารถวัดการบรรลุ CLOs ได้		
4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ในการสอบเก็บคะแนนหรือชิ้นงาน จะมีการให้ feedback วิชาส่วนใหญ่จะบอกคะแนน ไม่นานนักจากกระบวนการสอบ **จาก SAR 4.6 หน้า 34-35** หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาแจ้งผลการสอบหรือผลการประเมินให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) หรือแจ้งกับนักศึกษาทุกๆครั้งที่มีการประเมินผล การให้ข้อมูลย้อนกลับจะดำเนินการก่อนตัดเกรด และก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา โดยให้ทุกรายวิชาประเมินผลกิจกรรมในชั้นเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับผลการประเมินในทันที ให้แจ้งผลการประเมิน จุดเด่น และข้อควรปรับปรุง การประเมินความรู้โดยการเฉลยข้อสอบในชั้นเรียนเพื่อให้นักศึกษารู้คำตอบที่ถูกต้อง และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามข้อสงสัย การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาอาจารย์ผู้สอนให้ข้อมูลในเรื่องความสามารถของนักศึกษาที่ได้จากการประเมินผลเพื่อช่วยให้นักศึกษาปรับปรุงการเรียนรู้ในรายวิชา	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ในการสอบสอนใหญ่จะบอกเพียงคะแนน แต่ไม่มีการให้ formative feedbacks ว่าผู้เรียนทำผิดพลาดตรงไหน และ ยังพบวิชาที่ไม่มีการให้ feedback หรือ ไม่มีการบอกคะแนน หรือบอกคะแนนเมื่อใกล้จะออกเกรด และพบว่างานนำเสนอผู้เรียนก็ไม่ทราบคะแนน **ทั้งนี้ในการให้ feedback ผู้สอนทุกรายวิชาพึงพิจารณาให้ feedback แก่ผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง เพื่อการบรรลุ CLOs ของรายวิชา ดังนั้นการให้ feedback ควรดำเนินการให้อย่างทันท่วงที และให้รายละเอียดแก่ผู้เรียนเพื่อพัมนาปรับปรุง**	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จากเอกสาร AUN4.6 แสดงรายวิชาที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) กับนักศึกษา			
4.7 The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	**SAR 4.7 หน้า 35** พบว่า หลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ทุกรายวิชา และ มีการทบทวนการวัดและประเมินผลต้องมีกระบวนการขั้นตอนในการทบทวนที่ชัดเจน ตรงตาม PLOs และ CLOs โดย 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนตาม มคอ.3 และ มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชา และตรวจสอบการประเมินผลการเรียน (วิธีการตัดเกรด) 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีส่วนร่วมในการ ทบทวนผลสัมฤทธิ์ กำหนดการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา 3. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมพิจารณาผลการทบทวนจากคณะกรรมการทวนสอบเพื่อทบทวนและปรับปรุงการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งผลการทบทวนแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ เพื่อนำไปปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและจาก SAR 4.7 หน้า 35** พบว่า กระบวนการทบทวนการประเมินเป็นการภายใน คือ มีกรรมการที่เป็นอาจารย์ในหลักสูตรทวนสอบ และพิจารณา เนื่องจากเป็นหลักสูตรปรับปรุง 2565 ยังไม่มีการนำ PLOs ไปใช้ **มคอ.3** ของรายวิชาจึงเป็น การใช้ TQF ผู้ทบทวนจึงได้เพียงดู การนำ TQF ไปใช้ให้ถูกต้อง รายวิชายังไม่มีการสร้าง CLOs ที่จำเพาะต่อรายวิชา ดังนั้นการทบทวนกระบวนกระบวนการประเมินจึงไม่สามารถพิจารณา ตั้งต้นที่ CLOs ได้ อีกทั้งยังไม่มีหลักฐานการนำผลจากภาคการทำงานที่ได้ข้อมูลจากนิเทศนักศึกษา ว่าได้ข้อมูลประเด็นใด และข้อมูลนั้นนำมาพัฒนาการประเมิน ในรายวิชา อย่างไร **ทั้งนี้หลักสูตรพึงกำหนดกระบวนการทวนสอบให้มีคนนอก ทั้งนี้หากเป็นบุคคลในหลักสูตรพึงพิจารณากรรมการที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับรายวิชา และมีความเข้าใจการออกแบบการประเมิน ว่าสามารถวัดการบรรลุ CLOs ของรายวิชาได้หรือไม่**	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		โดยในการทบทวนกระบวนการประเมิน พึงพิจารณา ประเด็น CLOs ของรายวิชาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ การออกแบบการการประเมินวัดการบรรลุ CLOs ได้หรือไม่ และกระบวนการประเมินนั้นได้ดำเนินการจริงในชั้นเรียนหรือไม่ และจากนั้นพึงมีนำเสียงจากภาคการทำงานจริง มาใช้ร่วมในการพัฒนาปรับปรุงการประเมินด้วย และมีการนำผลการทบทวนไปปรับใช้ในการประเมิน ปีการศึกษาถัดไป		
5. Academic Staff				**2**
5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	**จากหลักฐาน แผนพัฒนาบุคลากร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2566–2570** พบการแสดงข้อมูลบุคลากร ระบุปีที่เกษียณอายุราชการของบุคลากร และปีที่ได้ตำแหน่งวิชาการ และมีการระบุแผนที่จะขึ้นตำแหน่งต่อไปและไปศึกษาต่อ ในช่วงปี 2566-2570 **จากการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบมีการพูดคุยกันเรื่องการขึ้นตำแหน่งวิชาการ และอยากได้บุคลากรเพิ่ม **จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร** คณะให้หลักสูตรเป็นผู้เสนอแผนบุคลากรมายังคณะ เพื่อพิจารณาต่อไป	**จากหลักฐาน แผนพัฒนาบุคลากร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2566–2570** ข้อมูลในแผนเป็นข้อมูลที่ไม่ได้ update และไม่มีการแสดง ว่ามีการดำเนินการตามแผนไปศึกษาต่อ และขึ้นตำแหน่งวิชาการเป็นไปตามแผนหรือไม่ และวิเคราะห์สาเหตุ **จากการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรยังไม่มีการกำหนดแผน รองรับการเกษียณ ที่ชัดเจน ทั้งนี้หลักสูตรเมื่อสัมภาษณ์พบว่ามีความต้องการรับบุคลากรเพิ่ม ซึ่งปัญหาที่พบคือแนวโน้มการเข้าศึกษาต่อของผู้เรียนน้อย ทำให้ยากต่อการได้ตำแหน่ง ซึ่งหลักสูตรยังไม่มี	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จาก SAR 5.1 หน้า 38 หลักสูตรได้ดำเนินการตามกระบวนการของแผนพัฒนาบุคลากรร่วมกับระดับคณะ ซึ่งในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีอัตรากาลังบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 7 คน มีแนวโน้มการคงอยู่กับหลักสูตรต่อไปในระยะยาว และมีบุคลากรจำนวน 1 คน ที่จะเกษียณอายุภายในปี พ.ศ. 2568 โดยในแต่ละปีหลักสูตรได้นาส่งแผนอัตรากาลังให้กับคณะ ฯ เพื่อรวบรวมจัดทาแผนอัตรากำลังสายวิชาการในภาพรวมของมหาวิทยาลัย ข้อมูล **ตารางที่ 5.1** แสดงบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร	แผนที่จะรอรับในกรณีที่ บุคลากรจะไม่ได้เพิ่มและอาจจะลดลงในอนาคต **จาก SAR 5.1 หน้า 38 ตารางที่ 5.1** แสดงบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร ข้อมูลบุคลากรที่แสดงผิดพลาด ไม่ตรงตามจำนวนจริง **ทั้งนี้หลักสูตรระบุว่ามีการวางแผนบุคลากร แต่ไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับการวางแผนบุคลากร ซึ่งหากหลักสูตรมีแผน แผนต้องมีการวางไว้ในกรณีที่ครอบคลุมการ เกษียณอายุ จำนวนคนที่ต้องการเมื่อวิเคราะห์การขาดแคลน คุณวุฒิที่ต้องการ การเลื่อนวุฒิทั้งวุฒิการศึกษา และตำแหน่งวิชาการ แผนการทดแทนเมื่อมีการขาดแคลนบุคลากร** **ทั้งนี้เมื่อมีแผนแล้ว หลักสูตรพึงแสดงว่าได้ดำเนินการตามแผนหรือไม่ และเมื่อไม่มีการดำเนินการตามแผนเพราะเหตุใด มีแนวทางแก้ไขอย่างไร**		
5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	**จาก SAR 5.2 หน้า 39** หลักสูตรคำนวณ FTE ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง แนวทางการคานวณค่าภาระงานเทียบเท่าเต็มเวลาของอาจารย์ (FTEs) และค่าภาระการเรียนของผู้เรียน (FTE of Student) ตามเกณฑ์ AUN-QA โดยประกาศกาหนดให้ “ภาระงานของอาจารย์ 8 ชั่วโมงต่อ	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรเป็นคนดำเนินการคำนวณ FTEs โดยหลักสูตรยังไม่มีการกำกับติดตามค่า FTEs และเทียบค่า FTE ของผู้สอนต่อผู้เรียน และยังไม่นำผล ค่า FTE มาพิจารณาสัดส่วนความพอเพียงต่อการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการจัดการ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	สัปดาห์ เท่ากับ 1 FTEs” ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางที่ 5.2-1 ตารางแสดงภาระงานของอาจารย์ (FTEs) และสัดส่วนของอาจารย์	เรียนการสอน หรือการส่งผลต่อผลงานวิจัยหรือคุณภาพการสอน **ทั้งนี้หลักสูตรพึงพิจารณาทำความเข้าใจ การใช้ค่า FTE เพื่อนำมากำกับติดตามเพื่อพิจารณาดูภาระงานสอนของบุคลากร**		
5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	**จาก SAR 5.3 หน้า 39-41** มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติราชการของพนักงานในสังกัดตามกรอบที่ ก.พ.อ. กำหนด ดำเนินการประเมินตามเกณฑ์ ป.มรม. ปีละ2 รอบ มีการกำหนดสมรรถนะผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย พร้อมสื่อสารผลในที่ประชุม กำกับติดตามโดยประธานหลักสูตร สื่อสารไปยังอาจารย์ทุกคนด้วยการแจ้งในเอกสารการประเมินในคราวที่ประชุม **ตารางที่ 5.3-3** สมรรถนะการพัฒนาคุณภาพอาจารย์มีการประเมินที่ใกล้เคียงเกณฑ์ AUN-QA	**จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และ SAR 5.3 หน้า 39-41** การประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการเป็นการกำหนดภาระงานเป็นหลัก ไม่ได้เป็นการกำหนดสมรรถนะที่แสดงถึงคุณภาพการสอนตาม ในส่วน **ตารางที่ 5.3-3** สมรรถนะการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ ไม่มีระบุเกณฑ์พิจารณาที่ชัดเจน (Rubrics) ที่นำมาใช้วัดประเมิน **ทั้งนี้ สมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยพึงพิจารณาเกณฑ์การประเมินที่สำท้อนคุณภาพการจัดการเรียนการสอน (ตามคู่มือ AUN-QA) มีเกณฑ์การประเมิน ระดับการประเมินที่ประกาศวัดชัดเจน สื่อสารให้ผู้ถูกประเมิน และผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ ทั้งนี้ สมรรถนะ อาจพิจารณารวมกับการพิจารณาภาระงานหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละหน่วยงาน**	2	
5.4 The programme to show that the duties allocated to the	**จาก SAR หน้า 41-42** คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ประชุมทบทวน คำอธิบายรายวิชาเพื่อ	**จาก SAR หน้า 41-42 ตารางที่ 5.4** อาจารย์ผู้สอนกับความสอดคล้องของรายวิชาที่รับผิดชอบ	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	กำหนดอาจารย์ผู้สอนให้เหมาะสมตามคุณวุฒิและประสบการณ์การสอนและการทำวิจัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 โดยให้ความสำคัญกับการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาซึ่งคำนึงถึงความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยมีการกำหนดผู้สอนกับความสอดคล้องของรายวิชาที่รับผิดชอบในหลักสูตร ดังตารางที่ 5.4	ในหลักสูตร มีการระบุเพียงผู้สอน และชื่อรายวิชาที่สอน ไม่พบการแสดงความเชี่ยวชาญและไม่พบการแสดงการมอบหมายงานด้านอื่นๆ ในหลักสูตรว่าตรงกับความเชี่ยวชาญหรือความสนใจของบุคลากรหรือไม่ **ทั้งนี้ในการมอบหมายรายวิชา หลักสูตรได้พิจารณาตามคุณวุฒิของบุคลากร แต่หลักสูตรยังไม่ได้แสดงชัดในประเด็นดังกล่าว อย่างไรก็ตามในภาระงานของหลักสูตรยังมีภาระงานอื่นๆ เช่นการบริหารหลักสูตร การจัดกิจกรรมหรือโครงการ หลักสูตรพึงพิจารณา การมอบหมายงานเหล่านี้ให้รอบด้านและครบถ้วน**		
5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	**จาก SAR 5.5 หน้า 42** มหาวิทยาลัยมีการกำหนดระบบโปรโมชัน (Promotion) คือ ระบบการเลื่อนขั้นเงินเดือน การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ พิจารณาจากผลงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและการบำรุงศิลปะวัฒนธรรม โดยการประเมินจากภาระงานที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามแบบ ปรม. 1-4 โดยฝ่ายบุคคล ในแต่ละปีจะดำเนินการ 2 ช่วง หรือ ทุก ๆ 6 เดือน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน และสื่อสารผลประเมินการเลื่อนขั้นเงินเดือน ปีการศึกษาที่ผ่านมาไม่มีข้อซักถามและข้อร้องเรียนเกี่ยวกับระบบการเลื่อนขั้น		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	เงินเดือนของบุคลากร มีการสื่อสารให้อาจารย์เข้าใจและเตรียมข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาประเมินและนำสู่การเลื่อนขั้นเงินเดือนให้กับบุคลากรทุกคน **จากสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้สอน** ทุกท่านรับทราบเกี่ยวกับระบบประเมินการขึ้นเงินเดือน และไม่มีข้อกังขาในระบบนั้น			
5.6 The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	**จาก SAR 5.6 หน้า 43** พบว่า มหาวิทยาลัยที่แสดงให้เห็นถึงสิทธิและสิทธิพิเศษ ผลประโยชน์บทบาทและความสัมพันธ์และความน่าเชื่อถือของบุคลากรสายวิชาการ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการที่ได้รับการกำหนด 8 ด้าน คือ 1. ด้านสุขภาพ 2. ด้านสิทธิการลา 3. การสนับสนุนทุนการศึกษา 4. การได้รับกองทุน กบข. /หรือกองทุนสารองเลี้ยงชีพของพนักงานมหาวิทยาลัย 5. การสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรมีการฝึกอบรมด้านทักษะวิชาชีพทุกปีอย่างสม่ำเสมอ 6. สหกรณ์ออมทรัพย์ของมหาวิทยาลัย 7. การจัดสรรบ้านพัก/แฟลตสวัสดิการให้กับบุคลากร และ 8. การสนับสนุนส่งเสริมเผยแพร่ผลงานทางวิชาการต่างๆ จะมีการสนับสนุนเงินรางวัลให้กับงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ซึ่งเบิกจ่ายจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย	**จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร** ผู้บริหารไม่ทราบคำว่า เสรีภาพทางวิชาการ (academic freedom) และพบว่าหมาวิทยาลัยยังไม่มีการกำหนดชัดและสื่อสารในประเด็นนี้ให้บุคลากรได้รับทราบ **ทั้งนี้มหาวิทยาลัยพึงกำหนดชัดประเด็นเสรีภาพทางวิชาการ และประกาศสื่อสารให้บุคลากรได้รับทราบเพื่อนำไปปฏิบัติอย่างทั่งถึง**	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.	**จาก SAR หน้า 43-44 การสัมภาษณ์ผู้บริหาร และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบว่า การพัฒนาบุคลากรสายวิชาการในคณะ ฯ มี 3 รูปแบบ คือ 1. คณะ ฯ จัดทำแผนกิจกรรม/โครงการอบรมพัฒนาบุคคลากรสายวิชาการทางด้านการเรียนการสอน การวิจัย 2. บุคลากรสายวิชาการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัยตามความสนใจแต่ละบุคคล และ 3. บุคลากรสายวิชาการเข้าร่วมประชุมอบรม สัมมนาวิชาการ ที่จัดขึ้นโดยสถาบันต่างๆ ตามความสนใจของแต่ละบุคคล หลักสูตร มีแผนการบริหารบุคลากร ที่เป็นแผนในระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) หลักสูตรได้นำมาเป็นกรอบในการพัฒนาแผนรายปี มีโครงการและงบประมาณสนับสนุน กำหนดให้อาจารย์ระบุความต้องการฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง หลักสูตรมีการจัดสรรงบประมาณ และให้ค่าตอบแทนสำหรับการพัฒนาตนเองตามแผนการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการได้กำหนดไว้ **ตารางที่ 5.7 ตารางโครงการ/กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์** ที่อาจารย์ในหลักสูตรได้เข้าร่วม	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบว่าหลักสูตรยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาบุคลากรของหลักสูตร และไม่มีการทำแผนเพื่อผลักดันให้บุคลากรไปพัฒนาตนเองตามเป้าหมายนั้น **ทั้งนี้แผนพัฒนาบุคลากรของหลักสูตร ไม่ใช่แผนที่เกิดแค่เพียงการนำความต้องการบุคลากรในหลักสูตร แต่หลักสูตรพึงมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าหลักสูตรมีความต้องการสิ่งใด อยากให้บุคลากรได้ไปพัฒนาตนเองเรื่องใดให้ชัดเจน กำหนดเป็นแผนและวางแนวทางที่ชัดเจน และมีการพิจารณาการดำเนินการตามแผน และประเมินการดำเนินงานว่ามีอุปสรรคปัญหาอะไร**	3	
5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition	**จาก SAR 5.8 หน้า 45-46** การให้รางวัลที่พิจารณาจากคุณภาพการสอน และการวิจัย โดยใช้กลไกของมหาวิทยาลัยและของคณะ ดังนี้	**จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ไม่พบเกณฑ์การให้รางวัลที่ชัดเจน โดยเฉพาะด้านคุณภาพการสอน	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	1) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการแก่บุคลากร พ.ศ. 2564 ได้แก่ 1.1) ค่าสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ 1.2) เงินรางวัลสำหรับบุคลากรที่ได้รับการอ้างอิงบทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ 1.3) เงินรางวัลสำหรับบุคลากรที่ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 2) หลักสูตรใช้กลไกของคณะวิทยาศาสตร์ 2.2) ระบบการคัดเลือกและมอบรางวัล/ประกาศเกียรติคุณให้แก่บุคคลากรดีเด่นในด้านต่างๆ และมีการการยกย่องชื่นชมทาง website ในที่ประชุมบุคลากรของคณะ และในสื่อสังคมออนไลน์ของคณะฯ	**ทั้งนี้ในการกำกับควบคุมการทำงาน หลักสูตรพึงพิจารณาให้มีจัดการที่รอบด้าน มีเกณฑ์ที่แสดงถึงคุณภาพที่ชัดเจน โดยครอบคลุม ทั้งด้าน วิจัย และคุณภาพการสอนของบุคลากร**		
6. Student Support Service				**3**
6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined,	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลการรับสมัครได้ **จาก มคอ.2 หมวด 3 หน้า 12** พบว่า หลักสูตร มีนโยบายการรับนักศึกษาไว้อย่างชัดเจน มีแผนรับนักศึกษาปีละ 30 คน มีการกำหนดเกณฑ์การรับเข้า		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
communicated, published, and up-to-date.	ในคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การคัดเลือก และสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านเว็บไซต์มหาลัย **จาก SAR หน้า 47** พบว่า มีกระบวนการ ขั้นตอนการรับเข้าศึกษาใช้ระบบการสมัครผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย โดยหลักสูตรมีส่วนร่วมในการรับนักศึกษา			
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	**จาก SAR หน้า 48-49 ตารางที่ 6.2-1** กิจกรรมแผนระยะสั้นของนักศึกษาที่ส่งเสริมด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ ปีการศึกษา 2568 **ตารางที่ 6.2-2** กิจกรรมแผนระยะยาวของนักศึกษาแต่ละชั้นปีที่ส่งเสริมด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ แสดงกิจกรรมที่หลักสูตรจัดให้ผู้เรียนได้เข้าร่วม	**จาก SAR หน้า 48-49 จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ บุคลากรสายสนับสนุน** พบว่าหลักสูตรไม่เข้าใจประเด็นการบริการผู้เรียน ทั้งระยะยาว ที่ชัดเจน **ทั้งนี้การจัดกิจกรรมเป็นหนึ่งในการบริการผู้เรียน แต่ในการบริการผู้เรียนมีหลากหลายด้าน หลักสูตรพึงพิจารณาสำรวจว่าผู้เรียนต้องการการบริการด้านใด และจัดทำเป็นแผน โดยแผนระยะสั้นเพื่อเป็นการบริการเป็นครั้งคราว และแผนระยะยาวคือการบริการที่มีความต่อเนื่อง ดังนั้นในการทำแผนระยะไม่ใช่เพียงแค่การให้เข้ากิจกรรมทุกปี แล้วจบ หลักสูตรพึงพิจารณาทำความเข้าใจแผนระยะสั้นและระยะยาวให้ชัดเจน วางแผนโดยพิจารณาความต้องการของผู้เรียน ต่อการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ ให้ครอบคลุม เมื่อมีแผนแล้วหลักสูตรพึงพิจารณาดำเนินการ**	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ตามแผน และมีการประเมินอุปสรรคปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามแผนได้		
6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	**จาก SAR หน้า 49-50 และจากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** การติดตามผู้เรียนจะอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีในการกำกับติดตามผลการเรียน ตารางที่ 6.3 รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละชั้นปี ใช้ระบบของมหาวิทยาลัยในการติดตามความก้าวหน้าผู้เรียน regis.rmu.ac.th ระบบกำหนดภาระการเรียนของนักศึกษาให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต หากมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเกิน 22 หน่วยกิต ให้ที่ปรึกษาพิจารณาเป็นราย ๆ ไป	**จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** การติดตามผู้เรียนจะอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีในการกำกับติดตาม ผลการเรียน โดยอาจารย์แต่ละคนจะมีการติดตามเฉพาะแต่ละคน **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนระบุว่าจะอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ได้มีการติดตามที่เหมือนกันในแต่ละชั้นปี และไม่มีการประชุมชั้นปี อาจารย์ที่ผู้เรียนได้รับการติดตาม จะมีเป็นประธานหลักสูตรที่คอยประสานงานแจ้งเรื่องต่างๆ และไม่มีการกำกับติดตาม ภาระงานของผู้เรียน **ทั้งนี้พบการกำกับติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียน และภาระงานของผู้เรียน หลักสูตรพึงกำหนดให้มีระบบติดตามที่ชัดเจน เพื่อกำกับติดตามผู้เรียนได้ทุกคน มีการให้ feedback แก่ผู้เรียน และพึงมีการวางแผนแก้ไขเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ต้องดำเนินการใช้ชัดเจน**	3	
6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** พบว่ามหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรมีกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้เข้าร่วม	**จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้เรียน** ระยุว่ากิจกรรมที่มีเป็นการจัดตามความสมัครใจของผู้เรียน กิจกรรมที่จัดขึ้นไม่ได้มีความชัดเจนว่ามุ่งการผลักดันการเรียนรู้ หรือการ	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
available to improve learning experience and employability.	**จาก SAR 6.4 หน้า 50** พบว่า ปีการศึกษา 2568 หลักสูตรดาเนินการจัดกิจกรรมเสริมให้กับนักศึกษาที่หลากหลายเพื่อเพิ่มการเรียนรู้และเพิ่มศักยภาพในการทำงานของผู้เรียน ดังที่กล่าวไว้ในตารางที่ 6.2-1 และ ตารางที่ 6.2-2 และสาขาวิชายังมีกิจกรรมที่มีส่วน ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ โดยส่งนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม 4 กิจกรรม คือ 1. กิจกรรมเปิดบ้านเปิดศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะอินทรีย์เหลือศูนย์ Workshop ลงมือทำจริงกับ 5 ฐาน การเรียนรู้สุดมหัศจรรย์ 2. โครงการลด ละ เลิกกล่องโฟมใส่อาหาร ต้านภัยโรคมะเร็งโดยชุมนุมรักษ์สิ่งแวดล้อม 3. ร่วมจัดบูทบริการวิชาการ 4. โครงการยกระดับศูนย์เรียนรู้ขยะอินทรีย์ด้วยเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อน Climate Action สู่สังคมคาร์บอนต่ำและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”	ได้งานทำที่ชัดเจน และไม่มีการวัดการประเมินผลของกิจกรรมว่าสามารถผลักดันการเรียนรู้และการได้งานทำได้ การแข่งขันเป็นการส่งตัวแทนเข้าร่วมแข่งขันไม่ได้เป็นการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าร่วมแข่งขัน		
6.5 The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences	**จากการสัมภาษณ์บุคลากรสายสนับสนุน** เจ้าหน้าที่ของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยจะมีการประเมินภาระงาน 2 ครั้ง ต่อปี	**จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร** ยังไม่มีการประเมินสมรรถนะตามหน้าที่งาน ตามข้อ 6.1-6.4 แต่เป็นการประเมินภาระงานโดยรวมของบุคลากร **จากการสัมภาษณ์บุคลากรสายสนับสนุน** บุคลากรของหลักสูตรทำงานไม่ตรงตามตำแหน่ง	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.		งานที่ได้จ้างมา โดยเป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ แต่ดูแลเป็นนักการศึกษาของหลักสูตร เจ้าหน้าที่ของหลักสูตรมี การเก็บประเมินความพึงพอใจการให้บริการแบบ แต่ยังไม่นำผลมาใช้เพื่อวางแผนพัฒนาปรับปรุง ในส่วนของคณะไม่พบการประเมินความพึงพอใจ **ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลงาน 6.1-6.4 พึงมีการกำหนดสมรรถนะให้ชัดเจน ตั้งแต่การรับเข้ามาทำงาน โดยสมรรถนะเหล่านี้ต้องมีการระบุชัดและมีการประเมิน เพื่อให้มั่นใจว่าสมรรถนะเหล่านั้นสอดคล้องกับความต้องการของ Stakeholders ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการบริการผู้เรียน ต้องมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน และโครงสร้างองค์กรหรือความสัมพันธ์ของงานต้องมีการระบุชัด ทั้งนี้เพื่อให้การบริการเป็นไปได้อย่างราบลื่น**		
6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	**จาก SAR 6.5 หน้า 51** แสดง **ตารางที่ 6.6-1** สรุปความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร **ตารางที่ 6.6-2** สรุปความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร	**จาก SAR 6.5 หน้า 51 และหลักฐาน 6.6 รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** ไม่พบผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบบริการผู้เรียนในข้อ 6.1-6.4 ผลที่แสดงไม่มีความเกี่ยวข้องกับการบริการผู้เรียน นอกจากนี้ยัง	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ไม่พบการแสดงคู่เทียบและแนวทางการพัฒนาปรับปรุง **ทั้งนี้ในการบริการผู้เรียน ข้อ 6.1-6.4 พึงมีการประเมินคุณภาพการบริการ (ไม่ใช่การบริการของเจ้าหน้าที่) โดยการบริการทุกอย่างพึงประเมินคุณภาพ และมีการกำหนดคู่เทียบ และการวางแผนแนวทางพัฒนาปรับปรุง**		
7. Facilities and Infrastructure				3
7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	**จากการเดินสำรวจห้องเรียน บริเวณอาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อม** พบว่าห้องเรียนส่วนใหญ่อยู่ในสภาพพร้อม สำหรับการเรียนการสอน และมีบอร์ด และ อุปกรณ์โสตครบถ้วน **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ห้องเรียนส่วนใหญ่ไม่มีบัญหา มีอุปกรณ์พร้อมสำหรับการเรียนการสอน **จาก SAR 7.1 หน้า 54 และ การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและรับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรมีอาคารเรียน คือ อาคาร 9 ประกอบด้วย ประกอบด้วย ชั้นที่ 2 -ห้องเรียนบรรยายความจุ 30-50 ที่นั่ง จำนวน 3 ห้อง -ห้องเรียนบรรยายความจุ 50-100 ที่นั่งจำนวน 1 ห้อง ชั้นที่ 3	**จากการเดินสำรวจห้องเรียน บริเวณอาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อม** พบว่าห้องเรียนบางห้องอยู่ในสภาพไม่พร้อม สำหรับการเรียนการสอน มีห้องที่พบปัญหาด้านโครงสร้าง โดยเฉพาะฝ้าอาคารที่พัง และอาจส่งผลต่อความปลอดภัย **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ห้องเรียนส่วนใหญ่ในอาตาร 9 มีบัญหาบางห้อง โดยเฉพาะห้องเรียนชั้น 3 และ ชั้น 4 มีปัญหาฝ้าอาคาร ที่ดูอันตราย และผู้เรียนต้องได้ไปเรียนที่หลายอาคาร และพบว่า ห้องเรียนของรายวิชาศึกษาทั่วไป พบมีปัญหา เรื่องที่นั่ง และบรรยากาศในห้องเรียน **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ และนักศึกษา** มีห้องอาคารเสื่อมสภาพยังไม่ได้รับการซ่อมบำรุงจำนวนมาก	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	-ห้องเรียนบรรยายความจุ 50-100 ที่นั่งจำนวน 1 ห้อง ชั้นที่ 4 -ห้องเรียนบรรยายความจุ 30-50 ที่นั่งจำนวน 2 ห้อง โดยก่อนเปิดภาคเรียนทุกปีการศึกษา ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนและนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการของหลักสูตร ทำการสำรวจความพร้อมของอุปกรณ์ภายในห้องเรียน โดยใช้แบบฟอร์มแบบสำรวจความเสียหายเพื่อการแจ้งซ่อมแซม อาคาร 9 และหากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายจะดำเนินการประสานบันทึกแจ้งเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิคของมหาวิทยาลัยฯ มาดำเนินการซ่อมแซมเพื่อเตรียมการให้พร้อมก่อนเปิดการศึกษา	**ทั้งนี้ในการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนในทุกรายวิชาที่ผู้เรียนในหลักสูตรเกี่ยวข้อง พึงมีการกำกับติดตามให้ห้องเรียนมีความพร้อมต่อการเรียนการสอน หลักสูตรพึงพิจารณาสำรวจและดูแล โดยหากเป็นรายวิชาที่หลักสูตรไม่ได้รับผิดชอบห้องเรียนโดยตรง หลักสูตรพึงประสานงานให้ผู้รับผิดชอบห้องเรียนนั้นๆได้รับทราบปัญหา และในกรณีห้องเรียนที่มีปัญหาโครงสร้างหลักสูตรพึงพิจารณาประสานงานให้คณะพิจารณาปรับปรุง โดยเฉพาะในส่วนโครงสร้างที่จำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารทุกคน**		
7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	**SAR 7.2 หน้า 54-55 จาก SAR 7.1 หน้า 54 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและรับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตรมีอาคารเรียน คือ อาคาร 9 ประกอบด้วย ประกอบด้วย ชั้นที่ 3 -ห้องปฏิบัติการพื้นฐานคุณภาพน้ำและคุณภาพดิน จำนวน 2 ห้อง -ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ห้อง -ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พลังงาน จำนวน 1 ห้อง		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ชั้นที่ 4 -ห้องปฏิบัติการเครื่องมือขั้นสูงจำนวน 3 ห้อง --ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 1 ห้อง --ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และแยกสารชนิดแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC/MS) 1 ห้อง --ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์โลหะหนักโดยใช้เครื่อง AAS หลักสูตรมีนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ 1 คน ควบคุมดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือต่าง ๆ และให้คำแนะนำดูแลการใช้เครื่องมือแก่นักศึกษา หากเครื่องมือหรืออุปกรณ์มีการชำรุดจะแจ้งประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อดำเนินการซ่อมแซมให้ใช้การได้ ในปีงบประมาณ 2567 หลักสูตรได้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยจานวน 8 รายการ ได้แก่ -เครื่องวัดค่าความเป็นกรดด่าง -ตู้ควบคุมความชื้นแบบไฟฟ้า -เครื่องตรวจวัดแก๊สชนิดพกพา -ชุดหม้อนึ่งฆ่าเชื้อแรงดันไอน้ำ -ชุดเครื่องไตรเตรทอัตโนมัติ -ชุดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอาคาร -ตู้ปลอดเชื้อ -ชุดเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ			

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จากการเดินสำรวจห้องเรียน บริเวณอาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อม พบว่าห้องปฏิบัติการมีความพร้อม มีเครื่องมือที่ทันสมัยจำนวนมาก **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา บุคลากรฝ่ายสนับสนุน** ในการเรียนและการทำปฏิบัติการห้องปฏิบัติการ มีความพร้อม เพียงพอต่อผู้เรียน เครื่องมือและสารเคมีมีเพียงพอ พร้อมใช้งาน แม้จะมีปัญหาเรื่องสารเคมีหมด หรือเครื่องมือที่อยู่ห้องอื่นๆบ้างบางครั้งแต่สามารถแก้ไขให้ดำเนินการได้ ไม่ส่งผลต่อการเรียนการสอน			
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	**จาก SAR 7.3 หน้า 55 จาก SAR 7.1 หน้า 54 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและเจ้าหน้าที่ห้องสมุด** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยสำนักวิทยาบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการค้นคว้าหาความรู้จากหนังสือ ตารา วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงาน การวิจัย สื่อดิจิทัล ฐานข้อมูลออนไลน์ สืบค้นงานวิจัย ทั้ง journal และ eBook ทั้งของมหาวิทยาลัยบอกรับ และ สป.อว. บอกรับให้มหาวิทยาลัยได้นามาใช้ด้วยกันทั้ง 9 ฐานข้อมูล ใช้บริการ ผ่านช่องทางออนไลน์ที่ URL: https://arit.rmu.ac.th/		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	กรณีที่อยู่นอกพื้นที่ไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตก็ยังสามารถเข้าสืบค้นแบบออนไลน์ใช้งานได้ผ่านโปรแกรม VPN มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเสนอหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการวิจัย ผ่านเว็ปไซต์ของสำนักฯ ได้ ในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้จัดบริการห้องสมุดของหลักสูตรให้นักศึกษาได้ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ และใช้สถานที่นั่งทางาน/ประชุมกลุ่มย่อย อยู่ที่ห้อง 915 ชั้นที่ 1 อาคาร 9 ภายในห้องสมุดได้จัดให้มีหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม **จากการสัมภาษณ์อาจารย์ นักศึกษา** ฐานข้อมูลห้องสมุดทั้งหนังสือ และสารสารออนไลน์ ที่ทางสำนักวิทยาบริการ ได้จัดหาไว้ให้ มีเพียงพอ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ในฐานข้อมูลผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ ตามที่ผู้เรียนต้องการ			
7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	**จาก SAR 7.4 หน้า 56** มหาวิทยาลัย จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตอบสนองความจำเป็นบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน นักศึกษา ได้แก่ ระบบการจองรถ ระบบตารางการเรียนการสอน ระบบการตอบแบบประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เป็นต้น	**สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน และผู้เรียน** พบว่าระบบการดำเนินการของทางคณะ และมหาวิทยาลัย ยังมีระบบที่ต้องดำเนินด้วยเอกสาร หรือการเขียนคำร้องด้วยเอกสาร ระบบเรื่องห้องเรียน ผู้เรียนหรือเจ้าหน้าที่ไม่สามารถตรวจสอบ online ได้ว่าห้องว่างหรือไม่ และต้อง	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	การพัฒนาทักษะภาษา บริการผู้เรียนและบุคลากรด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ **จาก SAR 7.1 หน้า 54** และในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่จำเป็นในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีการสร้างกลุ่มสาหรับนักศึกษาบน Facebook และไลน์กลุ่ม เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร **จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้เรียน** มหาวิทยาลัยมีระบบการลงทะเบียน ที่ผู้เรียนและอาจารย์ผู้จะทราบการลงทะเบียนเรียนของผู้เรียนและติดตามผลการเรียนได้ มีการเรียนการสอน online	มีการเดินเอกสารเพื่อขอใช้ ห้องที่อยู่ภายใต้การดูแลของหลักสูตร ทั้งห้องสมุด และห้องปฏิบัติการ ต้องมีการดำเนินการโดยผู้เรียนมาติดต่อ ที่เจ้าหน้าที่โดยตรง และมีการกรอกเอกสาร หากมีการพัฒนาเป็นระบบที่กรอกจ้อมูลหรือจองห้องได้ ออนไลน์จะเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น **ทั้งนี้หลักสูตร พึงพิจารณาสำรวจความต้องการของ บุคลากรและผู้เรียน ในด้าน IT ว่าต้องการระบบใดเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินการ และมีการจัดทำ โดยสามารถจัดทำเพื่อสนองความต้องการทั้งในระดับหลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัย**		
7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	**จากการสัมภาษณ์ ผู้เรียน อาจารย์ และบุคลากรของหลักสูตร** พบว่าตึก 9 ทางหลักสูตรมีการดำเนินการติดตั้ง สัญญาณเครือข่ายเพิ่มเติมทำให้สัญญาณ internet ไม่มีปัญหา **จาก SAR 7.5 หน้า 56** มหาวิทยาลัยมีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่เข้าถึงได้ง่าย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมีการจัดหาโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์		**4**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วทุกอาคารในมหาวิทยาลัยทั้งในรูปแบบสาย และรูปแบบไร้สาย ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการจัดให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดศึกษานานาชาติ **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ระบุว่าในการเรียนการสอนผู้เรียนใช้ computer laptop ของตนเองในการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากอาจารย์ไม่ได้ให้ใช้ห้องคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนรู้สึกสะดวกเพราะสามารถนำ Program ที่เรียนกลับไปทำงานที่ที่พักได้			
7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	**จาก SAR 7.6 หน้า 57** หลักสูตรปฏิบัติตามประกาศและมาตรการของมหาวิทยาลัย เช่น -ประกาศมาตรการควบคุมดูแลอาคาร พ.ศ. 2567 -ประกาศมาตรการรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน พ.ศ. 2567 -คู่มือมาตรฐาน 5ส โดยหลักสูตรฯดำเนินการตามแผนดังกล่าวด้วย -การจัดซื้อในส่วนระบบความปลอดภัยภายในอาคาร 9 ตามแนวทางมาตรการและการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคาร (Fire Alarm System) ประกอบด้วยให้มีถังดับเพลิงและระบบสายยางฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร มอบหมาย	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน และพนักงานสายสนับสนุน** พบว่า อาคาร 9 ที่อยู่ภายใต้การดูแลของสาขา และคณะวิทยาศาสตร์ ไม่มีการรองรับผู้พิการ ทั้งไม่มีทางลาด และ ลิฟท์ และเกิดปัญหาเมื่อมีนักศึกษาต้องต้องใช้เ Wheel Chair มาใช้เรียนวิชา GE ที่ตึก ต้อง ช่วยกันยกรถขึ้นตึก **จากการเดินสำรวจ การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลัก และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร** พบว่าห้องปฏิบัติการของอาคาร 9 ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานการทำงานในห้องปฏิบัติการ ที่ชัดเจน	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร 9 เป็นผู้ตรวจเช็คสภาพอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน จัดให้มีป้ายทางหนีไฟและทางออกฉุกเฉินไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับการเกิดสภาวะฉุกเฉิน ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ มีแผนการจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิดติดตั้งทั่วทั้งอาคาร สร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัย **จากการเดินสำรวจ การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลัก และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร** พบว่ามีการติดตั้งถังดับเพลิงทุกชั้นของอาคาร 9 และมีการให้ผู้เรียนในวิชาได้ฝึกใช้ถังดับเพลิง	**จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร** เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์มีการใช้หลายอาคาร จึงเพิ่งมีการซักซ้อมเพียงอาคาร 39 อาคารเดียว แต่จากการสำรวจพบ มีเครื่องถ่ายเอกสารวางขวางทางหนีไฟของอาคาร 39 **จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ไม่ทราบว่าจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของคณะอยู่ที่ไหน และไม่เคยซ้อมหนีภัย **จากการเดินสำรวจอาคาร 9** พบโครงสร้างอาคารมีปัญหา ฝ่าอาคารพัง ซึ่งมีอันตรายต่อผู้ใช้งาน **จากการสัมภาษณ์บุคลากรสานสนับสนุน** ระบุน้ำใช้ในมหาวิทยาลัยไม่สะอาด มีกลิ่นและสีที่พึงประสงค์ไม่ได้มาตรฐานความปลอดภัย **ทั้งนี้พึงมีการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปอลดภัยให้ครบถ้วนครอบคลุม โดยเฉพาะมาตรฐานสำหรับผู้มีความต้องการพิเศษ และเมื่อมีการกำหนด มาตรฐานต่างๆ แล้วมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรพึงปฏิบัติให้ได้ตามมาตรฐานนั้นๆ มีการกำกับติดตามควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด**		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** โดยภาครวมมหาวิทยาลัยมีการจัดหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สังคม ไว้เบื้องต้น ซึ่งมีความพึงพอใจ ในระดับหนึ่ง **จากการเดินสำรวจ และ การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและรับผิดชอบหลักสูตร** หลักสูตร ให้ห้องสมุดของหลักสูตรเป็น Co-working Space **จาก SAR 7.6 หน้า 56-57 SAR 7.7 หน้า 57** มหาวิทยาลัย ได้จัดให้มีศูนย์กีฬา สนามฟุตบอล สนามเทนนิส ลานออกกาลังกาย เพื่อให้นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมถึงบุคคลภายนอกมาใช้พื้นที่เพื่อออกกาลังกาย มีการรักษาภูมิทัศน์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมให้มีความร่มรื่น สวยงาม มีมุมโต๊ะเก้าอี้ที่ให้นั่งพักผ่อนหย่อนใจทั้งภายในและนอกอาคาร นอกจากนี้มหาวิทยาลัยในส่วนของหลักสูตรฯ ได้ร่วมกับคณะฯ จัดการบริหารทรัพยากรและสิ่งอานวยความสะดวกทั้งภายในและภายนอกอาคารให้แก่นักศึกษาและบุคลากรอย่างครบครัน ได้แก่ ห้องน้ำในแต่ละชั้นของอาคาร 9 ที่เพียงพอ มีศูนย์แพทย์คอยให้คำปรึกษาด้านสุขภาพแก่ผู้เรียน การจัดสภาพแวดล้อมภายในอาคาร 9 ให้เป็นพื้นที่พักผ่อนที่เข้าถึงง่าย ช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีและใกล้ชิดระหว่างอาจารย์และนักศึกษา	**จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน** ผู้เรียนระบุต้องการที่นั่งทำงานบริเวณอาคาร โรงอาหารและที่จอดรถให้เพียงพอต่อผู้เรียน ผู้เรียนบางส่วนไม่ทราบเรื่องการให้คำปรึกษาด้านจิตวิทยาของมหาวิทยาลัย **ทั้งนี้สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรพึงมีการสำรวจ ถึงความต้องการโดยเฉพาะความต้องการที่รองรับการเรียนการสอน การวิจัย และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร และมีการจัดให้สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยด้านกายภาพ สังคม และจิตวิทยารองรับความต้องการเหล่านั้น**	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	**จาก SAR 7.8 หน้า 57-58** พบระบุ มีการประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนปีละ 2 ครั้งโดยกองบริหารงานบุคคล ร่วมกับการประเมินเพิ่มเติมของคณะ มีผลคะแนนความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของเจ้าหน้าที่และนักวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก (4.45) และผลการประเมินสมรรถนะภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสม (ระดับ 3-4)	**จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร** ยังไม่มีการประเมินสมรรถนะตามหน้าที่งาน ตามข้อ 7.1-7.7 แต่เป็นการประเมินภาระงานโดยรวมของบุคลากร **จากการสัมภาษณ์บุคลากรสายสนับสนุน** บุคลากรของหลักสูตรทำงานไม่ตรงตามตำแหน่งงานที่ได้จ้างมา โดยเป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ แต่ต้องทำงานหลายหน้างาน ทั้งดูแลห้องปฏิบัติการ เป็นนักการศึกษาของหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่ของหลักสูตรมี การเก็บประเมินการปฏิบัติงานเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติงานเป็นหลัก **ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลงาน 7.1-7.7 พึงมีการกำหนดสมรรถนะให้ชัดเจนและมีการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าสมรรถนะเหล่านั้นสอดคล้องกับความต้องการของ Stakeholders ที่เกี่ยวข้อง**	**2**	
7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	**จาก SAR 7.1 หน้า 54** ปีการศึกษา 2568 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (คะแนน 4.51) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1. ด้านอาคารเรียน/ห้องเรียน (คะแนน 4.50) 2. ด้านห้องปฏิบัติการ (คะแนน 4.61) 3. ด้านการจัดการห้องสมุด (คะแนน 4.54)	**จาก SAR 7.1 หน้า 54 และ จาก SAR 7.3 หน้า 55 และหลักฐานรายงานผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (img04: ไม่ระบุปีการศึกษา)** แสดงผลการประเมินไม่ตรงกัน และมีประเด็นในการสำรวจไม่ครบถ้วน	**3**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	4. ด้านเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (คะแนน 4.38) 5. ด้านการจัดการพื้นที่ภูมิทัศน์ และสาธารณูปโภค (คะแนน 4.49) **จาก SAR 6.5 หน้า 51**กลไกการควบคุมคุณภาพห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการก่อนเปิดภาคเรียน (1/2568) โดยมอบหมายให้นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง **จาก SAR 7.3 หน้า 55** ปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้ประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีการจัดการห้องสมุด พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก (คะแนน 4.51) **จาก SAR 7.5 หน้า 56** มหาวิทยาลัยได้ประเมินการบริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เพื่อตอบสนองความจำเป็นของอาจารย์เจ้าหน้าที่และนักศึกษา โดยสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์เจ้าหน้าที่และนักศึกษา ที่มีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ พบว่าสามารถใช้งานได้เข้าถึงข้อมูลได้โดยมีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับมาก (คะแนน 4.32) **จาก SAR 7.9 หน้า 58 และหลักฐานการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** พบว่า	**จาก SAR 7.9 หน้า 58** พบว่า หลักสูตรรระบุปัญหาที่พบไม่ตรงกับผลการประเมิน และจากผลการประมินความพึงพอใจแสดงเป็นของคณะวิทยาศาสตร์ไม่ใช่ผลความพึงพอใจจากในหลักสูตร ทำให้ผลการประเมินไม่ได้สะท้อนสิ่งที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรต้องการที่แท้จริง **ทั้งนี้การสำรวจความพึงพอใจ หลักสูตรพึงพิจารณาความพึงพอใจต่อโครงสร้างต่างๆ จากคนในหลักสูตร และนำผลการประเมินที่ได้ไปวางแผนเพื่อพัฒนาให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและบุคลากรของหลักสูตร**		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกจากทั้งนักศึกษา เจ้าหน้าที่ และอาจารย์เป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา เพื่อติดตามความเพียงพอและความพร้อมใช้งาน หลักสูตรมุ่งค้นพบปัญหาจริงและมีกลไกการนำเสนอเพื่อแก้ไขปัญหา เช่น แก้ปัญหา Wi-Fi ไม่เสถียร			
8. Output and Outcomes				**2**
8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	**จาก SAR 8.1 หน้า 59-60** หลักสูตรกำหนดเป้าหมายผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 100 การออกกลางคันร้อยละ 0 และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาเท่ากับ 4 ปี หลักสูตรติดตามโดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียนเป็นผู้ติดตาม **ในปีการศึกษา 2568** มีนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 15 คน จบการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปีตามที่กำหนด 14 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 การลาออกของนักศึกษาทุกๆ ปี ในระยะ 5 ปีย้อนหลัง พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มไม่คงที่ ดีขึ้นในบางปีแต่ในบางปีก็เพิ่มขึ้นเนื่องจากจานวนนักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่มีจานวนมาก	**จาก SAR 8.1 หน้า 59-60 ข้อมูลจากตารางที่ 2.8.1** พบว่าร้อยละของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษามีการรายงานเพียงปีรหัส 2565 หลักสูตรยังไม่มีการเทียบเคียง วางแผนในการวิเคราะห์ข้อมูลการสำเร็จการศึกษา การออกกลางคัน และระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา **ทั้งนี้เมื่อหลักสูตพึงเก็บข้อมูลการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนในหลักสูตร เวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ย้อนหลัง 3-5 ปี (ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาแล้ว) ซึ่งการจบการศึกษามากกว่า 4 ปี แสดงว่าเวลาเฉลี่ยของผู้เรียนในรหัสนั้นเป็นเท่าไหร่** **ข้อมูลของนิสิตผ่านชั้น และตกออกของผู้เรียนย้อนหลัง 3-5 ปี** **เพื่อหลักสูตรจะได้เห็นแนวโน้มข้อมูลของหลักสูตรตนเอง และ หลักสูตรพึงพิจารณาหาคู่**	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ข้อมูลจากตารางที่ 2.8.1 จำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในแต่ละปีมีจำนวนเพิ่มขึ้น แต่การคงอยู่ยังไม่ได้ 100% ทางหลักสูตรได้ศึกษาข้อมูลจานวนนักศึกษาลดลง พบว่า -ผู้สมัครที่ไม่เข้าศึกษา สาเหตุเนื่องจากประสบปัญหาด้านการเงิน และเปลี่ยนสถานที่ศึกษา -นักศึกษาที่เข้าศึกษาแล้วและออกกลางคันเนื่องจากมีปัญหาครอบครัว และปัญหาทางด้านการเงิน หลักสูตรจึงได้ดาเนินการประชาสัมพันธ์ในเชิงรุกให้มากขึ้น เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย ปรับรูปแบบการเรียนการสอนใหม่ โดยเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้มากขึ้น	**เทียบ และนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อวางแผนหรือแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง**		
8.2 Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	**จาก SAR 8.2 หน้า 60** หลักสูตรกำหนดเป้าหมายการมีงานทำของบัณฑิตไว้ที่ร้อยละ 80 โดยประธานกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ชมภู่ เหนือศรี เป็นผู้กำกับติดตามการมีงานทำ ผ่านระบบสำรวจภาวการณ์มีงานทำ ซึ่งเป็นระบบของส่วนกลางของมหาวิทยาลัย โดยในปีการศึกษา 2568 มีบัณฑิตที่จบในปีการศึกษา 2567 จำนวน 13 คน ทำแบบสำรวจ 11 คน โดยมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา 10 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62	**จาก SAR 8.2 หน้า 60** หลักสูตรมีแผนพัฒนาบัณฑิตให้ทำงานตรงสายให้มากขึ้นและมีการเทียบเคียงกับสถาบันอื่นด้วยต่อไปในอนาคต **เอกสารประกอบ 8.2 แสดง สรุปการมีงานทำบัณฑิตรุ่นที่ 23 รหัส 63** ซึ่งพิจารณา แล้วผู้เรียนน่าจะสำเร็จการศึกษา ปี 2566 (63-ปี 1 64-ปี 2 65-ปี 3 66-ปี 4) **ทั้งนี้เมื่อหลักสูตพึงเก็บข้อมูลการได้งานทำของหลักสูตรย้อนหลัง 3-5 ปี และ หลักสูตรพึงพิจารณาหาคู่เทียบ และนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อวางแผนหรือแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง**	**2**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	แบ่งเป็นทำงานตรงสายที่สำเร็จการศึกษาจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ทำงานไม่ตรงสาย 6 คนคิดเป็นร้อยละ 60 ประกอบอาชีพอิสระจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10			
8.3 Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	**จาก SAR 8.3 หน้า 60-61** แสดงข้อมูลตารางที่ 2.8.3 ประเภทและจานวนสิ่งพิมพ์งานวิจัย และรายการผลงานวิจัย ในปีการศึกษา 2568	**จาก SAR 8.3 หน้า 60-61** หลักสูตรยังไม่มีการแสดงคู่เทียบ และแผนในการพัฒนาปรับปรุง **ทั้งนี้เมื่อหลักสูตรมีการเก็บข้อมูลงานวิจัย และผลงานสร้างสรรค์ ของหลักสูตรย้อนหลัง 3-5 ปีแล้ว หลักสูตรพึงพิจารณาหาคู่เทียบ และนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อวางแผนหรือแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง**	**2**	
8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.		**จาก SAR 8.4 หน้า 61** หลักสูตรแสดงผู้สำเร็จการศึกษาคือการบรรลุ PLOs แต่หลักสูตรไม่ได้แสดงว่า PLOs แต่ละข้อบรรลุอย่างไร การสำเร็จการศึกษา และเมื่อมีผู้ไม่สำเร็จการศึกษา 1 คน หลักสูตรไม่สามารถระบุได้ว่า ผู้เรียนไม่บรรลุ PLOs ข้อใดจึงไม่สำเร็จการศึกษา **ดังนั้นการที่หลักสูตรผลักการวัดผลการบรรลุ PLOs ไว้ที่การผ่านรายวิชา จะส่งผลให้การบรรลุ PLOs ของผู้เรียนแต่ละคนอาจไม่ได้บรรลุจริง หลักสูตรพึงกำหนดเครื่องมือ หรือวิธีการบรรลุ PLOs แต่ละข้อให้ชัดเจน มีเกณฑ์การบรรลุที่ชัดเขน และใช้วัดผู้เรียนทุกคนว่า ได้**	**1**	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		บรรลุตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่ เมื่อมีการวัดประเมินหลักสูตรพึงเก็บข้อมูล ต่อเนื่อง 3-5 ปี เพื่อพิจารณาว่า PLOs ข้อใดที่หลักสูตรยังพบปัญหาในการผลักดัน และหาแนวทางวางแผนเพื่อพัฒนาการผลักดันการบรรลุ PLOs ให้กับผู้เรียน		
8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	**จาก SAR 8.5 หน้า 61-6**3 ทางหลักสูตรแสดงผล -ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร -ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร -ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ -ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	**จาก SAR 8.5 หน้า 61-63** ไม่พบการแสดงผลความพึงพอใจของ Stakeholders ย้อนหลัง 3-5 ปี ไม่พบการใช้คู่เทียบ และไม่พบการแสดงแผนการพัฒนา **ทั้งนี้หลักสูตรพึงสำรวจความพึงพอใจของ Stakeholders กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มที่หลักสูตรอยากจะผูกพันไว้กับทางหลักสูตร โดยมีการเก็บติดตามอย่างต่อเนื่อง 3-5 ปี เมื่อได้ผลสำรวจความพึงพอใจแล้ว หลักสูตรพึงพิจารณาคู่เทียบ และนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อวางแผนหรือแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง**	**2**	

ข้อค้นพบเพิ่มเติม (ถ้ามี)

(จากการสัมภาษณ์ ตรวจเอกสารหรืออื่น ๆ)

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ถ้ามี)

(สำหรับผู้บริหาร + อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร + อาจารย์ผู้สอน)

- หลักสูตรพึงพิจารณาหาคู่เทียบและการวางแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง *(เกณฑ์ 8)*
- หลักสูตร 2565 ทางหลักสูตรมีการแสดง PLOs ตามจริงการนำไปใช่ของหลักสูตร พึงพิจารณานำ PLOs ไปใช้ในการดำเนินการ แต่พบว่า PLOs ไม่ได้ถูกสร้างมาอย่างเหมาะสม และการดำเนินการยังเป็น TQF อยู่ แต่การสร้าง CLOs ของรายวิชาก็มีความจำเป็นต้องดำเนินการ
- ในกระบวนการทวนสอบรายวิชา (การทบทวนกระบวนการเรียนการสอน และการประเมิน) กรรมการทวนสอบที่เป็นภายนอก จำเป็นต้องเป็นผู้มีความรู้และเข้าใจในการตรวจสอบ ตามเกณฑ์ AUN-QA และต้องมีความรอบคอบในการทวนสอบ เรื่องการรองรับของ CLOs ต่อ PLOs ที่ได้รับ และมีความเข้าใจว่า กระบวนการเรียนการสอน และ การประเมิน ว่าเครื่องมือใดถึงจะเหมาะสมกับ CLOs ของรายวิชา *(เกณฑ์ 3.6 และ 4.7)*
- หลักสูตรพึงจัดทำแผน ทั้งแผนบุคลากร โดยพิจารณาจากข้อมูลของหลักสูตรทั้งในส่วน ภาระงานปัจจุบัน (FTE) คุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญ โดนแผนต้องสะท้อนถึงการทำงานด้านต่างๆ ของหลักสูตรให้ครบถ้วน *(เกณฑ์ 5.1, 5.2)* แผนการพัฒนาบุคลากร ต้องมีการกำหนดเป้าหมายหรือทิศทางที่หลักสูตรต้องการ แล้ววางแผนส่งบุคลากรไปพิจารณา *(เกณฑ์ 5.7)* แผนบริการผู้เรียนทั้งระยะทั้งและระยะยาว *(เกณฑ์ 6.2)* โดยแสดงแผนที่วางไว้ และแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีการดำเนินการตามแผนหรือไม่ เพราะเหตุใด
- ผู้บริหาร ระดับมหาวิทยาลัย หรือคณะ พึงกำหนดชัดในกรอบ “Academic freedom” (เสรีภาพทางวิชาการ) และให้บุคลากรทุกคนได้รับทราบเพื่อนำไปปฏิบัติ *(เกณฑ์ 5.6)*
- การกำหมดมาตรฐานด้านต่างๆ ใช้ชัดเจน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสุขภาพ เมื่อมหาวิทยาลัย หรือคณะได้กำหนดมีเกณฑ์ กรอบมาตรฐาน และแนวทางที่ชัดเจนแล้ว ต้องแจ้งมาตรฐานให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจตรงกัน เพื่อให้ปฏิบัติได้ *(เกณฑ์ 7.6)*

- มหาวิทยาลัยพึงสำรวจคุณภาพ ความพร้อมของ infrastructure ด้านต่างๆ สะท้อนความต้องการของ Stakeholders ในหลักสูตร และนำผลสำรวจเพื่อไปพัฒนาปรับปรุงให้รองรับการดำเนินงานของหลักสูตรต่างๆ ในมหาวิทยาลัย *(เกณฑ์ 7)*