



AUN-QA ASSESSMENT REPORT (PROGRAMME LEVEL)

<b>Date of Assessment : 6 มิถุนายน 2562</b>	
<b>Name of Programme Assessed :</b> หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร	
<b>Name of University :</b> มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
<b>Name of Faculty/School :</b> วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	
<b>Name of Assessors :</b>	
1) อาจารย์ ดร.พีระพงศ์ ตริยเจริญ	ประธานกรรมการ
2) รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล	กรรมการ
3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์กนิษฐ์ ขวัญพฤษ์	กรรมการ
4) นางวราภรณ์ พุกุล	เลขานุการ

## Report Summary

The AUN-QA assessment at programme level covers 11 criteria and each criterion is assessed based on a 7-point scale. The summary of the assessment results is as follows:

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	2
2. Programme Specification	2
3. Programme Structure and Content	1
4. Teaching and Learning Approach	2
5. Student Assessment	2
6. Academic Staff Quality	2
7. Support Staff Quality	2
8. Student Quality and Support	2
9. Facilities and Infrastructure	3
10. Quality Enhancement	2
11. Output	2
Overall	2

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 : การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

เกณฑ์การประเมินระดับปริญญาเอก	ผลการประเมิน
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	√
2. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	√
3. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	√
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	√
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	√
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	√
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	√
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	√
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	√
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	√
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	√

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	1. มี PLO 6 ข้อ	1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่ระบุระดับพัฒนาการของผู้เรียนและสอดคล้องกับ Domain ของผลการเรียนรู้ 2. ผลการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน 3. ผลการเรียนรู้ระดับชั้นปีที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	2
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		1. การกำหนดผลการเรียนรู้เฉพาะที่ชัดเจนของหลักสูตร	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	1. การระบุความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 4 กลุ่ม	1. ความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. การทบทวนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีนี้	2

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
<b>2. Programme Specification</b>			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]		1. ข้อกำหนดของหลักสูตรที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบันในทุกสื่อที่เผยแพร่	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]		1. การกำหนดผลการเรียนรู้ของรายวิชา	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	1. เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรทางแผ่นพับและเว็บไซต์ 2. เผยแพร่ข้อกำหนดของรายวิชาผ่านระบบ มคอ.3	1. การประเมินประสิทธิผลของการเลือกช่องทางการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม	2
<b>3. Programme Structure and Content</b>			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]		1. การวิเคราะห์ KSA ของแต่ละผลการเรียนรู้ 2. การสร้างรายวิชาจาก KSA 3. การทบทวนวิธีการออกแบบหลักสูตรด้วย Backward Curriculum Design	1
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]		1. การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาที่ครอบคลุมทุกผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยอยู่ในรายวิชาที่ผู้เรียนทุกคนได้เรียน	2

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
		2. การเรียนแผน ก1 ที่สร้างผลการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งหมด	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]		1. การจัดรายวิชาที่ทำให้เกิดการพัฒนาผลการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของแต่ละชั้นปี 2. การบูรณาการผลการเรียนรู้ในรายวิชา 3. การจัดรายวิชาที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป	1
<b>4. Teaching and Learning Approach</b>			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]		1. การกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และ การสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน	1
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4]	1. ใช้วิธีการสอน Problem based & Project based learning และ Reflective Thinking	1. การออกแบบวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน	2
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [5]		1. การกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นของหลักสูตร และ เลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะ	1

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
<b>5. Student Assessment</b>			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	1. ประเมินผู้เรียนแรกเข้าจากการสอบ ข้อเขียน และสัมภาษณ์	1. การเลือกเครื่องมือการประเมินผู้เรียนให้ หลากหลายและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับ รายวิชา และ ระดับหลักสูตร 2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนรายบุคคลตั้งแต่ แรกเข้าจนถึงสำเร็จการศึกษา	2
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]		1. การกำหนดเกณฑ์การประเมินที่เป็นรูปธรรม	2
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]		1. การตัดเกรดที่จำแนกผู้เรียนตามระดับผลการ เรียนรู้	2
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		1. การประเมินแบบ Formative	2
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]		1. กระบวนการรับข้อร้องเรียนของผู้เรียนที่เป็นกลาง และเข้าถึงได้	2

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
<b>6. Academic Staff Quality</b>			
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, redeployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]		1. การวางแผนอัตรากำลังของอาจารย์ตามความเชี่ยวชาญของหลักสูตร และสอดคล้องกับทุกพันธกิจ	2
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]		1. คำนวณภาระงานของอาจารย์ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในทุกพันธกิจ 2. การกำกับติดตามภาระงานของอาจารย์และนักเรียนให้มีความเหมาะสม	2
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]		1. การกำหนดคุณสมบัติและสมรรถนะของอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับแผนอัตรากำลังของหลักสูตร 2. เกณฑ์การเลื่อนตำแหน่ง	2
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]		1. การกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร 2. การประเมินสมรรถนะของอาจารย์แต่ละคน	2
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and		1. การพัฒนาอาจารย์ที่สอดคล้องกับผลการประเมินสมรรถนะ	2



Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
activities are implemented to fulfill them [8]			
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]		1. การยกย่องเชิดชูเกียรติอาจารย์ที่สร้างผลงานที่โดดเด่น	2
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]		1. การกำหนดทิศทางการวิจัย และแผนการวิจัยของอาจารย์แต่ละคน 2. การกำกับติดตามการดำเนินงานวิจัยตามแผน 3. การเทียบเคียงการวิจัยกับมหาวิทยาลัยคู่เทียบ	2
<b>7. Support Staff Quality</b>			
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]		1. การวิเคราะห์ภาระงานและความเพียงพอของบุคลากรสายสนับสนุน	2
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	1. ใช้ระบบคุณธรรมในการสรรหาบุคลากร		2

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]		1. การกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนในระดับหลักสูตร	2
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]		1. การวิเคราะห์ความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	2
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]		1. การยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรที่มีผลงานที่โดดเด่น	2
<b>8. Student Quality and Support</b>			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]		1. เกณฑ์และคุณสมบัติ ในการรับที่ได้สื่อสารไปยังกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย	2
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]		1. การประเมินเกณฑ์ และวิธีการคัดเลือกผู้เรียน	2
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]		1. ระบบการติดตามพัฒนาการผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แสดงถึง KSA 2. ระบบการติดตามภาระงานของผู้เรียน	1

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	1. สนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าร่วมประกวดแข่งขัน	1. การส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้เรียน	2
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]		1. การสร้างบรรยากาศทั้งด้านกายภาพ สังคม และจิตใจที่สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้	2
<b>9. Facilities and Infrastructure</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]		1. การสำรวจและวิเคราะห์สถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]		1. การสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยให้ครอบคลุมทั้งมหาวิทยาลัยที่หลักสูตรใช้บริการ	3

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]		-	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	1. การจัดการเรียนการสอนทางไกลร่วมกับ UPM	1. การสำรวจ วิเคราะห์ และความพร้อมของการจัดการเรียนการสอนทางไกล	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]		1. การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เรียนที่มีความจำเป็นพิเศษ	2
<b>10 Quality Enhancement</b>			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]		1. การนำข้อมูลป้อนกลับมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร	2
10.2 The curriculum design and development process is established		1. การทบทวนกระบวนการพัฒนาหลักสูตร	1

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
and subjected to evaluation and enhancement [2]			
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]			2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]		1. กระบวนการนำผลงานวิจัยเข้าสู่การพัฒนาการเรียนการสอน	2
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]		1. กระบวนการพัฒนาคุณภาพการให้บริการและสิ่งสนับสนุนแก่ผู้เรียน	1
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		1. กระบวนการนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้ นำไปใช้ในการพัฒนา	1

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
<b>11. Output</b>			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		1. การกำกับ ติดตาม วิเคราะห์และวางแผนแก้ไข รวมทั้งหาคู่แข่ง	2
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		1. การกำกับ ติดตาม วิเคราะห์และวางแผนแก้ไข รวมทั้งหาคู่แข่ง	2
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		1. การติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาทางวิชาชีพของผู้จบการศึกษา รวมทั้งหาคู่แข่ง	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		1. การประเมิน การกำกับ และการหาคู่แข่ง	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		1. การนำผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพัฒนาและบริหารจัดการหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	2

## ภาคผนวก

- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม -

1. การคิดภาระงานให้เพิ่มภาระงานของ ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม ด้วยเนื่องจากได้ทำหน้าที่ในการเป็นผู้ดูแลวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
2. การกำหนด PLOs
  - ของหลักสูตรระดับปริญญาเอก มีการเพิ่ม PLO ข้อที่ 6 จาก PLOs ระดับปริญญาโทที่มีอยู่แล้ว 5 ข้อ ทำให้ระดับปริญญาเอกมีการเพิ่มอีกเพียง 1 คุณลักษณะเท่านั้น ซึ่งเป็นการไม่ถูกต้อง ตัวอย่าง : ควรให้ระดับปริญญาโทมีคุณลักษณะข้อ 1 – 6 ด้วยความเข้มข้น 5 ระดับ และระดับปริญญาเอกมีความเข้มข้น 7 ระดับ และ PLO 6 ของระดับปริญญาเอก : Crate food engineering innovations and ecosystem มีรายวิชาที่เข้ามารองรับเพียง 1 รายวิชาคือ FE711 : Innovation and Eco. หลักสูตรมีความมั่นใจได้หรือไม่ว่าจะสร้าง PLO 6 ให้กับผู้เรียนบรรลุได้จริง
  - การกำหนด PLOs ยังไม่มีความชัดเจน (วัดอะไร ใช้อะไรเป็นเครื่องมือวัด) ซึ่ง PLOs จะต้องสามารถวัดพฤติกรรมของผู้เรียนที่สามารถทำได้ อย่างชัดเจน และไม่มีการแสดงถึงกระบวนการได้มาซึ่ง PLOs
  - PLOs ยังไม่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกับการเป็น Green / Organic / Eco University ของมหาวิทยาลัยที่หลักสูตรได้กล่าวอ้างถึง
  - PLOs ต้องขึ้นต้นด้วย action verb ไม่ควรขึ้นต้นด้วยคำว่า “มี....” เพราะไม่สามารถวัดระดับที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุได้ ควรใช้คำว่า “สามารถทำ.....ได้” และการเขียน PLOs ควรแสดงให้เห็นถึงจุดเด่นที่แตกต่างจากหลักสูตรเดียวกันของสถาบันการศึกษาอื่น
  - การกำหนดระดับที่ผู้เรียนทำได้ของระดับปริญญาโทไม่ควรกำหนดให้อยู่ในระดับ Remembering และ Understanding แต่ควรมากกว่าระดับ Applying ขึ้นไป และระดับปริญญาเอกควรเป็นระดับ Creating ทุกเรื่อง
  - ไม่ได้แสดงกระบวนการวิเคราะห์ PLOs เพื่อกำหนดโครงสร้างหลักสูตร และ ความต้องการของ stakeholder ใน Cri.1.3 ไม่สอดคล้องกับการออกแบบหลักสูตรใน Cri.3.1
  - สมอ.ต้องการให้หลักสูตรต้องการให้หลักสูตรและมหาวิทยาลัยสร้างมาตรฐานผู้เรียนตาม พรบ.การ ศึกษาใหม่ ดังนั้น PLOs หลักสูตรต้องทำให้สอดคล้องกับ TQF และ 3 ด้านของ พรบ.การศึกษาใหม่ด้วย ทั้งนี้ หลักสูตรสามารถทบทวนและปรับ PLOs ของตนเองได้ตลอดโดยไม่ต้องรอครบรอบหลักสูตร

- การกำหนด YLOs ต้องมีความสอดคล้องกับ PLOs ในแต่ละข้อที่กำหนดด้วย และพบว่าผู้เรียนแผน ก.1 จะไม่สามารถบรรลุ PLOs ได้ครบทุกข้อที่หลักสูตรกำหนด
- 3. ทุกสื่อที่หลักสูตรใช้ในการสื่อไปยังกลุ่มเป้าหมาย ต้องมีทุกหัวข้อครบตามที่กำหนดไว้ในคู่มือ AUN-QA ระดับหลักสูตร (Cri.2.1)
  - ไม่ได้แสดงกระบวนการและความมั่นใจว่าสื่อได้เข้าถึง stakeholder ทั้ง 4 กลุ่มที่หลักสูตรได้แบ่งไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลย้อนกลับในการรับบัณฑิตเข้าทำงานของผู้ประกอบการ ที่หลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์/บอกกล่าวถึง PLOs ไปยังผู้ประกอบการเป้าหมาย
- 4. มหาวิทยาลัยยังไม่มี การกำหนดปรัชญา(ความเชื่อ)การศึกษา ฯลฯ
- 5. หลักสูตรต้องทำการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการไม่สำเร็จการศึกษาที่แท้จริง (Cri.4.2)
- 6. การสร้างให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรต้องทำการสังเคราะห์ให้รู้ว่าทักษะย่อยของเรียนรู้ตลอดชีวิตใดเป็นเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เพื่อจะได้สร้างกิจกรรมส่งเสริมให้สามารถพัฒนาตามสายวิชาชีพได้ตลอดไป
- 7. ไม่ได้แสดงกระบวนการประเมินผู้เรียนตั้งแต่แรกเข้า ระหว่างเรียน และก่อนจบการศึกษา
- 8. ไม่ได้แสดงกระบวนการอุทธรณ์ของผู้เรียนให้ชัดเจน (การอุทธรณ์เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้เรียนได้ทำการทักทวงแล้ว) ทั้งนี้แนะนำว่าหลักสูตรควรสร้างระบบและกลไกการอุทธรณ์ผ่านคนกลาง ให้ทำหน้าที่รับเรื่องและไกล่เกลี่ย
- 9. การกำหนดสมรรถนะ(Cri.6.4)ต้องครบทุกหัวข้อที่กำหนดไว้ในคู่มือ หน้า 28 หัวข้อที่ 3 ซึ่งหลักสูตรต้องกำหนดว่าต้องการผู้ที่มีคุณภาพ(สมรรถนะ)ระดับใด ทำการประเมินตามคุณภาพ(สมรรถนะ)ที่กำหนด และทำการพัฒนาในสิ่งที่ขาด(Cri.6.5) ทั้งนี้ การกำหนดสมรรถนะต้องจบการศึกษาระดับปริญญาเอก เป็นสิ่งที่ไม่สามารถบอกได้ว่าผู้จบการศึกษาระดับปริญญาเอกนั้นสามารถทำอะไรได้บ้าง
- 10. ไม่ได้แสดงกระบวนการบริหารผลการปฏิบัติงาน (Cri.6.6) เช่น การให้รางวัล ยกย่องชูเกียรติ เพื่อจูงใจให้บุคลากรอยากจะทำงานให้ดียิ่งๆขึ้น
- 11. ไม่ได้แสดงกระบวนการกำกับติดตาม และเทียบเคียง (monitored and benchmarked) ของงานวิจัย (Cri.6.7) กระบวนการทบทวนเกณฑ์การคัดเลือกผู้เรียน (Cri.8.2) กระบวนการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนตาม PLOs (Cri.8.3)
- 12. การกิจกรรมวิชาการเสริมหลักสูตร (Cri.8.4) ควรมีการให้กิจกรรมฯพื้นฐานที่เหมือนกันทุกปี แต่ควรเพิ่มกิจกรรมฯ ที่ผู้เรียนยังขาดไปตามผลการวิเคราะห์ในแต่ละรุ่น