



การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีการศึกษา 2557

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมนถชัยบุรี
ประจำปีการศึกษา 2557 วันที่รายงาน 18 สิงหาคม 2558
รหัสหลักสูตร 25511911104701

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556).มีการดำเนินการประกันคุณภาพ การศึกษาภายในตามองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดขึ้นเพื่อการประกันคุณภาพภายในรอบสี่ (พ.ศ. 2557 – 2561) ประกอบด้วย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และองค์ประกอบที่ 6 สิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ครอบคลุมเรื่องการ ส่งเสริมพัฒนานักศึกษา การวางระบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาในระดับ บัณฑิตศึกษา (โดยเฉพาะการคุมวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร) ผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัย ของคณาจารย์สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ การดำเนินการตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รวมทั้งคุณภาพบัณฑิต ซึ่งจะพิจารณาจากการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ คุณภาพผลงานตีพิมพ์และเผยแพร่ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ลงชื่อ..... นพ. นัสอาด .

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีกานต์ นัสอาด)

ประธานการประเมิน

รายนามคณะผู้ประเมินการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีกานต์	น้ำสะอาด	ประธานฯ
2	อาจารย์ศราวุธ	จิตต์พิณีจ	กรรมการ
3	ดร.ไฉน	น้อยแสง	กรรมการ

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน ü= เป็นไปตามเกณฑ์ u= ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	ความชัดเจนของการเขียน ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	√	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	√	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน		
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการ ค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ		
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	√	ยังไม่ครบรอบการ ปรับปรุงหลักสูตรตาม กรอบระยะเวลาที่กำหนด
12	การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการ ดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและ การเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	√	

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนที่ได้		หมายเหตุ/ข้อสังเกต (ถ้ามี)
2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ			
	คะแนนประเมินบัณฑิต	4.26	คะแนน	
2.2	(ปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือ ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	97.06	ร้อยละ	
	- จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพ อิสระภายใน 1 ปี	33	คน	
	- จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด	34	คน	* ไม่รวมผู้ศึกษาต่อ
	คะแนนการประเมิน	4.85	คะแนน	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2		4.56	คะแนน	

ผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 2 (จุดเด่น – โอกาสที่ควรพัฒนา)

จุดเด่นของการดำเนินงาน

- 1 นักศึกษามีภาวะการได้งานทำสูงและเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 2
- 3
- 4

โอกาสที่ควรพัฒนา

- 1
- 2
- 3
- 4

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนที่ได้		หมายเหตุ/ข้อสังเกต (ถ้ามี)		
3.1	การรับนักศึกษา					
	ประเด็นการพิจารณา					
	การรับนักศึกษา					
	การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา					
	คะแนนประเมินการรับนักศึกษา	3	คะแนน			
3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา					
	ประเด็นการพิจารณา					
	การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี					
	การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21					
	คะแนนการประเมินการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	2	คะแนน			
3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา			ปีการศึกษา		
	ประเด็นการพิจารณา			2555	2556	2557
	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา (ปีการศึกษาที่ประเมินและปีการศึกษาย้อนหลังไปอีก 2 ปี ระบุร้อยละ)			85.96	85.42	75.00
	อัตราการสำเร็จการศึกษา(ปีการศึกษาที่ประเมินและปีการศึกษาย้อนหลังไปอีก 2 ปี ระบุร้อยละ)			85.29	73.21	79.31
	ความพึงพอใจต่อหลักสูตร (ระบุคะแนนเฉลี่ย)					4.33
	ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา (มี/ไม่มี การ)					มี
	คะแนนการประเมินผลที่เกิดกับนักศึกษา	2	คะแนน			
	คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 3	2.33	คะแนน			

ผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 3 (จุดเด่น – โอกาสที่ควรพัฒนา)

จุดเด่นของการดำเนินงาน

- 1 มีการส่งเสริมนักศึกษาให้มีโอกาสไปเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาต่างประเทศ

โอกาสที่ควรพัฒนา

1 วิเคราะห์ข้อมูลนักศึกษาที่คงอยู่กับสาขาว่าได้มาช่องทางการรับนักศึกษาแบบใด เพื่อนำไปปรับแผนการรับในปี
การศึกษาต่อไป

2 ควรนำผลการประเมินกระบวนการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษามาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนา
กระบวนการในปีการศึกษาต่อไป

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้ที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนที่ได้		หมายเหตุ/ข้อสังเกต (ถ้ามี)			
4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์						
	ประเด็นการพิจารณา						
	ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร						
	ระบบการบริหารอาจารย์						
	ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์						
	คะแนนประเมินการบริหารและพัฒนาอาจารย์	2		คะแนน			
4.2	คุณภาพอาจารย์						
	ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	80		%			
	- จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	4		คน			
	- จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5		คน			
	คะแนนการประเมิน	5		คะแนน			
	ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	60		%			
	- จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	3		คน			
	- จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5		คน			
	- คะแนนการประเมิน	5.00		คะแนน			
	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร						
	- ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	2					
	- จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5		คน			
	- ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	40		%			
	- คะแนนการประเมิน	5		คะแนน			
คะแนนประเมินคุณภาพอาจารย์	5.00		คะแนน				
4.3	ผลที่เกิดกับอาจารย์				ปีการศึกษา		
	ประเด็นการพิจารณา				2555	2556	2557
	อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร				100	100	100
	ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการ						4.3
	คะแนนการประเมินผลที่เกิดกับอาจารย์	3		คะแนน			
	คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 4	3.33		คะแนน			

ผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 4 (จุดเด่น – โอกาสที่ควรพัฒนา)

จุดเด่นของการดำเนินงาน

- 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการและผลงานทางวิชาการสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
- 2
- 3

โอกาสที่ควรพัฒนา

- 1 ส่งเสริมให้มีการติดตามการนำผลจากการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป
- 2
- 3

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนที่ได้		หมายเหตุ/ข้อสังเกต (ถ้ามี)
5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร			
	ประเด็นการพิจารณา			
	การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร			
	การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ			
	คะแนนประเมินสาระของรายวิชาในหลักสูตร	2	คะแนน	
5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน			
	ประเด็นการพิจารณา			
	การกำหนดผู้สอน			
	การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน			
	การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม			
	คะแนนประเมินการวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน	1	คะแนน	
5.3	การประเมินผู้เรียน			
	ประเด็นการพิจารณา			
	การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ			
	การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา			
	การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7)			
	คะแนนประเมินการประเมินผู้เรียน	2	คะแนน	
5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ			
	จำนวนตัวบ่งชี้ที่จะต้องประเมินในปีที่ประเมินทั้งหมด (ดูจาก มคอ.2)	10	ตัวบ่งชี้	
	จำนวนตัวบ่งชี้ที่หลักสูตรสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์	10	ตัวบ่งชี้	
	ร้อยละของผลการดำเนินการได้ตามเกณฑ์	100.00	%	

คะแนนการประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5.00	คะแนน	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 5	2.50	คะแนน	

ผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 5 (จุดเด่น – โอกาสที่ควรพัฒนา)

จุดเด่นของการดำเนินงาน

- 1
- 2
- 3

โอกาสที่ควรพัฒนา

- 1 ส่งเสริมการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์ทางด้านเคมีอย่างสม่ำเสมอ
- 2 ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการให้ครบทุกด้าน และมีการประเมินกระบวนการเพื่อใช้ในการปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนที่ได้		หมายเหตุ/ข้อสังเกต (ถ้ามี)
6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน			
	ประเด็นการพิจารณา			
	ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
	จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน			
	กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมิน ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
	คะแนนประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	3	คะแนน	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 6		3	คะแนน	

ผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 6 (จุดเด่น – โอกาสที่ควรพัฒนา)

จุดเด่นของการดำเนินงาน

- 1
- 2
- 3

โอกาสที่ควรพัฒนา

- 1
- 2
- 3

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตัวบ่งชี้	ผลการ ดำเนินการ	คะแนน การประเมิน	หมายเหตุ/ ข้อสังเกต (ถ้ามี)
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน			
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	4	ผ่านการ ประเมิน	
ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	4	ผ่านการ ประเมิน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต			
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4.26	4.26	
ตัวบ่งชี้ 2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	4.85	4.85	
ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินองค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	4.56		
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา			
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	3	3	
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	2	2	
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2	2	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	2.33		
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์			
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	2	2	
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	5.00	5.00	
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3	3	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	3.33		
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน			
ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	2	2	
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน	1	1	
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	2	2	
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5	5	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	2.5		

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตัวบ่งชี้	ผลการ	คะแนน	หมายเหตุ/
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	3	3	
คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3		
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	3.01		

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน		
							0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย	2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง	3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี
1	ผ่านการประเมิน							หลักสูตรได้มาตรฐาน	
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2				4.56	4.56	ระดับคุณภาพดีมาก	
3		3	2.33				2.33	ระดับคุณภาพปานกลาง	
4		3	3.33				3.33	ระดับคุณภาพดี	
5		4	2.00	2.67			2.50	ระดับคุณภาพปานกลาง	
6		1		3.00			3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	
รวม		13	2.71	2.75	4.56	3.01		ระดับคุณภาพดี	
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพดีมาก				

ผลการประเมินตนเองภาพรวม (จุดเด่น – โอกาสที่ควรพัฒนา)

จุดเด่นของการดำเนินงาน

- 1 มีการส่งเสริมนักศึกษาให้มีโอกาสไปเข้าร่วม โครงการสหกิจศึกษาต่างประเทศ
- 2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการและผลงานทางวิชาการสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

โอกาสที่ควรพัฒนา

- 1 วิเคราะห์ข้อมูลนักศึกษาที่คงอยู่กับสาขาว่า ได้มาช่องทางการรับนักศึกษาแบบใด เพื่อนำไปปรับแผนการรับในปีการศึกษาต่อไป

- ส่งเสริมให้มีการติดตามการนำผลจากการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป