

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

(ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

The Evaluation of the Master of Education Program in Science Teaching

(A.D. 2016), Faculty of Education, Burapha University

โดย

เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์

กิตติมา พันธุ์พุกษา

สมศิริ สิงห์ลพ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กุมภาพันธ์ 2564

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จากงบประมาณเงินรายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประจำปีงบประมาณ 2562

ประกาศคุณูปการ

รายงานการวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยการสนับสนุนจาก คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และหัวหน้าภาควิชาการจัดการเรียนรู้ ที่ให้การสนับสนุน และข้อเสนอแนะในการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์สำหรับการวิจัย ขอขอบพระคุณคณะกรรมการประจำหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษา และขอขอบคุณนิสิตทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง

เชษฐ ศิริสวัสดิ์

กิตติมา พันธุ์พุกษา

สมศิริ สิงห์ลพ

กุมภาพันธ์ 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ประเมินตามรูปแบบซิปป์ (CIPP model) และเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา ผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามกรอบการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้ง 12 ตัวบ่งชี้
2. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ทั้ง 11 ข้อ
3. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับ 3
4. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) มีผลการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบซิปป์ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.48$, $\sigma = 0.12$) โดยด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ความคิดเห็นด้านกระบวนการ ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.08$) รองลงมาคือ ความคิดเห็นด้านบริบท ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.28$) ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.04$) และ ความคิดเห็นด้านผลผลิต ($\mu = 4.43$, $\sigma = 0.07$) ตามลำดับ

5. ผลการศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ จำแนกได้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต บัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครูและเป็นครูมืออาชีพ มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู มีความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ และถ่ายทอดความรู้ เป็นครุนักวิจัยที่สามารถพัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญหรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย เป็นนักคิดอย่างเป็นระบบ สามารถคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ยุคใหม่ เป็นผู้ที่พร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเครือข่ายการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

ด้านหลักสูตร ควรมีการปรับจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรให้มีความกระชับและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานและตัวชี้วัดประกันคุณภาพ การศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภามากขึ้น โดยควรปรับลดจำนวน หน่วยกิตให้มีความเหมาะสม เพื่อให้มีเวลาเตรียมความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนก่อนไป ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา แบบไม่เร่งรัดจะได้ปรับตัวและเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึก ประสบการณ์วิชาชีพจริงในสถานศึกษา ในส่วนของรูปแบบการจัดการหลักสูตรควรเพิ่มรูปแบบ การ จัดหลักสูตรแบบโมดูล (module) ระบบธนาคารสะสมหน่วยกิต (credits bank) และการเรียนผ่าน ระบบแบบออนไลน์ (online) เพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ Reskilling และ Upskilling สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรมีการเพิ่มกิจกรรมเสริม หลักสูตรต่าง ๆ ให้มากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์จริงในสถานศึกษา กิจกรรมส่งเสริม ประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิต กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านวิชาการ กิจกรรมเสริมความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ และด้านหลังสำเร็จการศึกษา ควรเพิ่มกิจกรรมติดตามบัณฑิตซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตของหลักสูตร เช่น การได้งานทำ/การพัฒนา วิชาชีพ รวมถึงกิจกรรมการสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และศิษย์เก่าของ หลักสูตร นอกจากนั้นแล้วควรสร้างกลุ่มผ่าน social network เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารของหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ : การประเมินหลักสูตร การประเมินรูปแบบชิปปี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ค
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	103
สรุปผลการวิจัย.....	103
อภิปรายผลการวิจัย.....	104
ข้อเสนอแนะ.....	107
บรรณานุกรม.....	108
ภาคผนวก.....	113
ภาคผนวก ก	114
ภาคผนวก ข	116
ภาคผนวก ค	146
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	159

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร.....	23
3.1 แสดงกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย.....	68
3.2 แสดงกรอบการประเมินหลักสูตร (Evaluation Framework) 6 มิติ.....	69
4.1 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบ การประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552.....	75
4.2 ผลการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พ.ศ. 2562 หลักสูตร การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1.....	77
4.3 ผลจากการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้.....	78
4.4 ผลการประเมินหลักสูตรด้านบริบทโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต.....	85
4.5 ผลการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	86
4.6 ผลการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าโดยบัณฑิตและนิสิต.....	87
4.7 ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	88
4.8 ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการโดยบัณฑิตและนิสิต.....	90
4.9 ผลการประเมินหลักสูตรด้านผลผลิตโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต.....	93
4.10 ผลการประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมและจำแนกเป็น 4 ด้าน.....	98

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยบูรพาได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2 / 2559 เมื่อวันที่ 16 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559 สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษารับทราบหลักสูตรเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 และคุรุสภา (สภาวิชาชีพ) รับรองปริญญาทางการศึกษา เมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2558 โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อ

1. มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาวิชาชีพครู
2. มีความรู้ในศาสตร์การสอนวิทยาศาสตร์ และมีศิลปะ ในการสอน/การถ่ายทอดความรู้
3. มีความสามารถในการพัฒนาความรู้หรือนวัตกรรมทางการสอน วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการวิจัย
4. มีภาวะผู้นำในการพัฒนา/เปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับการ เรียนรู้ยุคใหม่
5. มีความสามารถในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีในการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ
6. มีทักษะความสามารถและเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยได้เปิดรับนิสิตเข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2559 และเมื่อได้ดำเนินการใช้ หลักสูตรมาได้ระยะหนึ่งแล้วควรมีการประเมินเพื่อพิจารณาทบทวนเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตร โดยใช้ ผลการวัดในแง่มุมต่างๆ ของสิ่งที่จะประเมิน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537) อีกทั้งเป็นการตรวจสอบว่าเมื่อนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติแล้วนั้น กระบวนการใช้หลักสูตรมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับปรัชญาและ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ (มารุต พัฒนาผล, 2556) นอกจากนี้ใช้หลักสูตรจะประเมินเพื่อ ตรวจสอบระบบการบริหารหลักสูตร เพื่อปรับปรุงคุณภาพตามขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรแล้ว ยังต้องปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ข้อ 8 ที่กล่าวว่า ให้ สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี เพื่อให้ สามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระบบประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร รวมทั้งเพื่อให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการประเมินหลักสูตรและศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรดังกล่าวเพื่อนำ ผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะเกิด ผลประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) และเพื่อศึกษาอนาคตภาพหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

1. เพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559)

1.1 ประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

1.2 ประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ.

องค์ประกอบที่ 1

1.3 ประเมินหลักสูตรตามและเกณฑ์ AUN QA

1.4 ประเมินหลักสูตร ตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model)

2. เพื่อศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ทราบผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ทราบอนาคตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

3. ได้นำผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) และและอนาคตภาพของหลักสูตร ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ พ.ศ.2559 แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ประเมินตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1 ประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ประเมินตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model) และเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR ได้แก่ อนาคตภาพทางดี อนาคตภาพทางร้าย และ อนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 นิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 28 คน

2.2 บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 14 คน

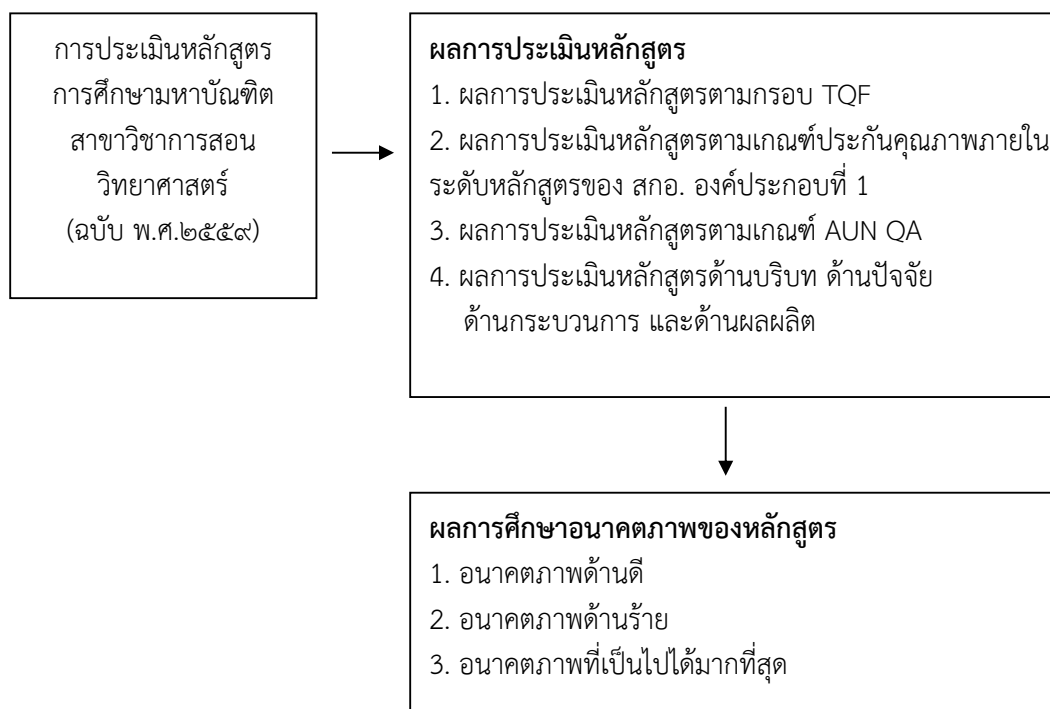
2.3 ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 14 คน

2.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้แก่ เพื่อนครู หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้วที่ยินดีให้ข้อมูล จำนวน 14 คน

2.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 3 คน

2.6 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตครูและด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 คน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



แผนภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมายถึง การพิจารณาหลักสูตรที่ประกอบด้วย 12 ตัวชี้วัด ดังนี้
 - 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
 - 1.2 มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)
 - 1.3 มีรายละเอียดของรายวิชา และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
 - 1.4 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
 - 1.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
 - 1.6 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
 - 1.7 มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว
 - 1.8 อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
 - 1.9 อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - 1.10 จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี
 - 1.11 ระดับความคิดเห็นของนิสิตปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
 - 1.12 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
2. การประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1 หมายถึง การพิจารณาหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ประกอบด้วย 12 ตัวชี้วัด ดังนี้

- 2.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2.4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน
- 2.5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ
- 2.6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
- 2.7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
- 2.8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์
- 2.9 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์
- 2.10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
- 2.11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับ
บัณฑิตศึกษา
- 2.12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี
3. การประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA หมายถึง หมายถึง การพิจารณาหลักสูตร
ตามเกณฑ์การประเมิน AUN QA Version 3 ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัด ดังนี้
 - 3.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 3.2 รายละเอียดของหลักสูตร
 - 3.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร
 - 3.4 การสอนและการเรียนรู้วิธีการ
 - 3.5 การประเมินผู้เรียน
 - 3.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ
 - 3.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน
 - 3.8 คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน
 - 3.9 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ
 - 3.10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา
 - 3.11 ผลผลิต
4. การประเมินหลักสูตรแบบชิปปี้ หมายถึง การประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
ประกอบด้วย การประเมินบริบทของหลักสูตร การประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การประเมิน
กระบวนการในหลักสูตร และการประเมินผลผลิตของหลักสูตร ดังนี้
 - 4.1 การประเมินด้านบริบทของหลักสูตร หมายถึง การประเมินสภาพปรัชญาของ
หลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชา

4.2 การประเมินด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร หมายถึง การประเมิน คุณวุฒิและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พื้นฐานของผู้เรียน/เงื่อนไขการรับนิสิต อาคารเรียน/ห้องเรียน/สื่อและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน และงบประมาณ

4.3 การประเมินด้านกระบวนการในหลักสูตร หมายถึง การบริหารจัดการหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

4.4 การประเมินด้านผลผลิตของหลักสูตร หมายถึง เป็นการประเมินผลสิ่งที่เกิดจากการใช้หลักสูตร ได้แก่ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ผลการเรียนรู้สำคัญตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ความคิดเห็นของนิสิตต่อหลักสูตร และความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

5. อนาคตภาพของหลักสูตร หมายถึง แนวโน้มของนโยบาย ความต้องการ การบริหารงาน/การดำเนินการ และคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรในอนาคตทั้งที่เป็นทางดี (ดี) ทางร้าย (ลบ) และที่เป็นไปได้มากที่สุด

6. บัณฑิต หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

7. นิสิต หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

8. ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต หมายถึง ผู้บริหารหรือหัวหน้างานโดยตรงของผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

9. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิต หมายถึง เพื่อนครูหรือผู้ที่ทำงานร่วมกับผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

10. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารจัดการและดำเนินงานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

11. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี ในการทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติในด้านการผลิตครูและด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดของการประเมินหลักสูตร
2. การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model)
3. การประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
4. การประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ.

องค์ประกอบที่ 1

5. การประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA
6. การวิจัยอนาคต
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดของการประเมินหลักสูตร

1.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร

กูด (Carter V.Good.1945: 209) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินหลักสูตรคือ การประเมินผลของกิจกรรมการเรียนภายในขอบข่ายของการสอนที่เน้นเฉพาะจุดประสงค์ของการตัดสินใจในความถูกต้องของจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหาและผลสัมฤทธิ์ของวัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจในการวางแผนการจัดโครงการต่อเนื่องและการหมุนเวียนของกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ที่จะจัดให้มีขึ้น

สตัฟเฟิลบีม และคณะ (Stufflebeam Daniel L.; et al. 1971: 128) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า การประเมินหลักสูตรคือ กระบวนการหาข้อมูล เก็บข้อมูล เพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่ดีกว่าเดิม

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2521: 192) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่ต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมินเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน และสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมานั้นว่าอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใด หรือได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

สันต์ ธรรมบำรุง (2527: 138-139) ได้อธิบายว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาคุณค่าของหลักสูตร โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูล และใช้ข้อมูลจากการวัดผลในแง่ต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมิน เพื่อนำมาพิจารณาร่วมกันและสรุปว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นมานั้นมีคุณค่าประการใด มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใด หรือได้รับผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือมีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

ต่อไป และนำเสนอผู้บริหารผู้มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการดำเนินต่อไป หรือการประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการในการศึกษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร อันได้แก่ หลักสูตร จุดมุ่งหมาย โครงสร้างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน วิธีสอนและการวัดผลว่าจะสัมพันธ์กันหรือไม่

สุจริต เพียรชอบ (2523: 64) ได้กล่าวถึง การประเมินหลักสูตรไว้ว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพราะเป็นการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่ ผู้ประเมินหลักสูตรจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทั้งทางด้านหลักสูตรและด้านการประเมินผล ซึ่งจะต้องเน้นการประเมินทั้งโปรแกรมการศึกษา มิใช่แต่เพียงผลการเรียนปีสุดท้ายเท่านั้น แต่ควรประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนด้วย

จากความหมายของการประเมินหลักสูตร สามารถสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาคุณค่าของหลักสูตร โดยกระบวนการหาข้อมูล เก็บข้อมูล เพื่อนำมาพิจารณาและสรุปว่าหลักสูตรนั้นมีคุณค่าเพียงใด มีคุณภาพดีหรือไม่ หรือได้รับผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ หรือต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

1.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรแต่ละจุดแต่ละขั้นตอนมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันไปในรายละเอียด แต่จุดมุ่งหมายใหญ่ของการประเมินหลักสูตรมีความใกล้เคียงกัน ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ ดังนี้

ทาบา (Taba, 1962: 310) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินหลักสูตรกระทำขึ้นเพื่อศึกษากระบวนการต่างๆ ที่กำหนดไว้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงใดบ้างที่สอดคล้องหรือขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา การประเมินดังกล่าวจะครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ จุดประสงค์ ขอบเขตของเนื้อหาสาระ คุณภาพของผู้ใช้ บริหารและผู้ใช้หลักสูตร สมรรถภาพของผู้เรียน ความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆ การใช้สื่อและวัสดุการสอน ฯลฯ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537:218-219) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรโดยทั่วไปจะมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อคุณค่าของหลักสูตร โดยตรวจสอบดูว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่
2. เพื่อวัดผลดูว่าการวางเค้าโครงและรูปแบบระบบของหลักสูตร รวมทั้งวัสดุประกอบหลักสูตร และการบริหารและบริการหลักสูตร เป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่
3. การประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนเอง หรือการประเมินผลผลิตเพื่อตรวจสอบดูว่าลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่เพียงใด

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 192-193) กล่าวว่า โดยทั่วไปการประเมินหลักสูตรใดๆ ก็ตามจะมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่คล้ายคลึงกันดังนี้คือ

1. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร
2. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบบริหารหลักสูตรกรณีเทศก้ากับดูแล การจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปอีกหรือควรยกเลิกการใช้

หลักสูตรเพียงบางส่วน หรือยกเลิกทั้งหมด

4. เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่า มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหลังจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่อย่างไร

จากจุดมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตรดังกล่าว ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการประเมินจะเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงคุณภาพการศึกษาของสังคมซึ่งจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของประชากรในการพัฒนาสังคมในอนาคตต่อไป ดังนั้น การประเมินผลหลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งไม่น้อยไปกว่ากระบวนการในการจัดการศึกษาในส่วนอื่นๆ

1.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร

เกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร เกณฑ์นี้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ เกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Criteria) เกณฑ์ทางปฏิบัติ (Practical Criteria) และเกณฑ์ของความคุ้มค่า (Prudential Criteria)

1. เกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Criteria) มีดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) เป็นความสอดคล้องระหว่างข้อมูลและการอธิบายปรากฏการณ์

1.2 ความเที่ยงตรงภายนอก (External Validity) เป็นความสามารถที่จะเชื่อมโยงจากกลุ่มหนึ่งไปยังกลุ่มอื่นๆ ที่มีสถานภาพใกล้เคียงกัน

1.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นความคงที่ระหว่างการวัดตัวแปรต่างๆ หมายถึง ข้อมูลใหม่ที่ได้รับจะต้องไม่แตกต่างไปจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม

1.4 ความเป็นปรนัย (Objectivity) ผู้ที่ประเมินจะต้องมีข้อตกลงร่วมกันในการประเมินหลักสูตร เทคนิควิธีควรจะทำให้การตีความออกมาได้คล้ายคลึงกัน

2. เกณฑ์ทางปฏิบัติ (Practical Criteria) มีดังนี้

2.1 ตรงตามจุดประสงค์ (Relevance) การประเมินผลควรจะตรงตามรายละเอียดของวัตถุประสงค์ในการประเมิน มิฉะนั้นข้อมูลที่เกิดขึ้นจะไม่มีความหมาย

2.2 ความสำคัญ (Importance) การประเมินผลควรเป็นการรวบรวมข้อมูลให้เห็นว่ามีความสำคัญที่สุด และไม่ต้องสนใจข้อมูลที่มีความสำคัญน้อย

2.3 ขอบเขต (Scope) การกำหนดขอบเขตของการประเมินผลเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์และมีความสำคัญ แต่ถ้าไม่มีขอบเขตจะทำให้ได้ความจริงแต่ไม่ใช่ความจริงทั้งหมด การหาข้อมูลจึงต้องครบเกณฑ์ คือ ตรงตามจุดประสงค์ เป็นข้อมูลที่สำคัญ และไม่แคบเกินไป

2.4 เชื่อถือได้ (Credibility) ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะจากการประเมินผล จะต้องเชื่อถือได้ มิฉะนั้นการประเมินผลจะล้มเหลว รายงานผลการประเมินจะนำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้

2.5 กำหนดเวลาเหมาะสม (Timeliness) การประเมินผลควรมีการกำหนดเวลาที่เหมาะสม คือ ไม่เร็วเกินไปหรือช้าเกินไป การจัดสรรข้อมูลที่จำกัดในช่วงเวลาที่ถูกต้อง จะดีกว่าได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ในช่วงเวลาที่ไม่ถูกต้อง

2.6 ใช้ได้แพร่หลาย (Pervasiveness) ผู้ประเมินควรแน่ใจว่าผลการประเมินควรเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบและนำไปใช้ได้

3. เกณฑ์ของความคุ้มค่า (Prudential Criteria) มีดังนี้

3.1 ประสิทธิภาพ (Efficiency) การประเมินอาจจะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กล่าวข้างต้นครบถ้วน แต่อาจจะยังไม่มีประสิทธิภาพพอเพียง หลังจากการประเมินผลเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องมีการนำไปปฏิบัติอีกหลายอย่างที่เกี่ยวกับคณะบุคคลในโรงเรียน เงิน และการจัดการในโรงเรียน เกณฑ์ในด้านประสิทธิภาพควรจะนำมาใช้ในการปรับให้มีการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ สเทนเฮาส์ (Stenhouse) ได้เสนอเกณฑ์ 5 ประการ ที่อาจนำมาใช้ในการประเมินหลักสูตร หรือการปฏิบัติทางการศึกษา เกณฑ์ดังกล่าว ได้แก่ (รุจิรี ภูสาระ. 2545:152 ; อ้างอิงจาก Stenhouse. 1975: 117-118)

1. ความหมาย (Meaning) ผู้ประเมินควรให้ความสนใจกับความหมายของหลักสูตร มากกว่าการพิจารณาเพียงว่าการตัดสินใจมีคุณค่าเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรเป็นงานที่ค่อนข้างจะเป็นศิลปะที่มีความหมายและวิธีการเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ดังนั้นการอธิบายความหมายของหลักสูตรในเชิงศิลปะจะช่วยให้ได้ความหมายที่แท้จริงของหลักสูตร

2. ศักยภาพ (Potential) งานของผู้ประเมินส่วนหนึ่งเป็นการตอบคำถามที่เกิดจากการประเมินผล คำถามส่วนใหญ่มักจะถามว่า เมื่อจบหลักสูตรผู้เรียนจะได้อะไรบ้าง มากกว่าจะถามว่าอะไรจะเกิดขึ้นถ้าเรานำหลักสูตรนี้ไปใช้ในโรงเรียน

3. ความสนใจ (Interest) ในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ แล้วนำผลมาขยายนั่นความสนใจจะเกิดขึ้นถ้ามีการตั้งคำถามว่า หลักสูตรมีคุณภาพและมีความสำคัญเพียงใด

4. เงื่อนไข (Conditionality) การนำหลักสูตรมาใช้ต้องขึ้นอยู่กับสภาพของห้องเรียนหรือโรงเรียน ครูจึงต้องวางเงื่อนไขในการนำหลักสูตรไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพห้องเรียนของตนเอง

5. ความชัดเจน (Elucidation) เกณฑ์นี้เน้นว่า หลักสูตรควรจะสร้างมาจากความเข้าใจในทฤษฎีทางการศึกษา และนวัตกรรมทางการศึกษา

1.4 ขั้นตอนในการประเมินหลักสูตร

ทาบ (Hilda Taba. 1962: 324) ได้ให้แนวทางในการประเมินผลหลักสูตรเป็นกระบวนการมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์และตีความวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้มองเห็นกระจ่างชัดในเชิงพฤติกรรม คือปฏิบัติได้จริง (Formulation and Clarification for Objective)

2. คัดเลือกและสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับค้นหาหลักสูตร (Selection and Construction of the Appropriate Instruments for Getting Evidences)

3. ใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นประเมินผลหลักสูตรตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (Application of Evaluative Criteria)

4. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียนและลักษณะของการสอนเพื่อนำมาประกอบในการแปลผลของการประเมิน (Information on the Background of Students and the Nature of Instruction in the Light of Which to Interpret the Evidences)

5. แผลผลของการประเมิน เพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรและการสอนต่อไป (Translation of Evaluation Findings into Improvement of the Curriculum and Instruction)

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2540: 198-202) กล่าวว่า ในการประเมินหลักสูตรนั้น ผู้ประเมินผลควรดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบดังนี้ คือ

1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร ผู้ประเมินหลักสูตรต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการประเมินให้ชัดเจนก่อนว่า จะประเมินในส่วนตัวหรือเรื่องใด และในแต่ละเรื่องจะศึกษาบางส่วนในเรื่องนั้น ๆ ก็ได้

2. ขั้นวางแผนออกแบบการประเมิน ตั้งแต่

2.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

2.2 การกำหนดแหล่งข้อมูล

2.3 การพัฒนาเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน

2.5 การกำหนดเวลา

3. ขั้นรวบรวมข้อมูล

4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

5. ขั้นรายงานผลการประเมิน

จากขั้นตอนในการประเมินหลักสูตรที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปขั้นตอนการประเมินหลักสูตรได้ดังนี้

1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการประเมิน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการประเมินเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการในการดำเนินการประเมินหลักสูตร ผู้ประเมินต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการประเมินให้ชัดเจนว่าจะประเมินอะไร ในส่วนใด ด้วยวัตถุประสงค์อย่างไร

2. ขั้นกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการที่จะใช้ในการประเมินผล การกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินเปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะนำไปสู่เป้าหมายของการประเมิน เกณฑ์การประเมินจะเป็นเครื่องบ่งชี้คุณภาพในส่วนของหลักสูตรที่ถูกประเมิน การกำหนดวิธีการที่จะใช้ในการประเมินผล ทำให้เราสามารถดำเนินงานไปตามขั้นตอนได้อย่างราบรื่น

3. ขั้นการสร้างเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะมีผลทำให้การประเมินนั้นน่าเชื่อถือมากน้อยแค่ไหน ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายอย่าง ซึ่งผู้ประเมินจะต้องเลือกใช้และสร้างอย่างมีคุณภาพ มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงสูง

4. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นการรวบรวมข้อมูลนั้นผู้ประเมินต้องเก็บรวบรวมข้อมูลตามขอบเขตและระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้

5. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นนี้ผู้ประเมินจะต้องกำหนดวิธีการจัดระบบข้อมูล พิจารณาเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ที่เหมาะสม แล้วจึงวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น โดยเปรียบเทียบ

กับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

6. ขึ้นสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลการประเมิน ในขั้นนี้ผู้ประเมินจะสรุป และ รายงานผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต้น ผู้ประเมินจะต้องพิจารณารูปแบบของการรายงานผลว่า ควรจะเป็นรูปแบบใด และการรายงานผลจะมุ่งเสนอข้อมูลที่บ่งชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรมีคุณภาพหรือไม่ เพียงใด มีส่วนใดบ้างที่ควรแก้ไข ปรับปรุงหรือยกเลิก

7. ชี้นำผลที่ได้จากการประเมินไปพัฒนาหลักสูตรในโอกาสต่อไป

1.5 ประโยชน์ของการประเมินหลักสูตร

การประเมินผลหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้เราทราบถึงคุณภาพ และประสิทธิภาพของหลักสูตร การประเมินผลมีประโยชน์ในการจัดการศึกษา การจัดทำหรือพัฒนา หลักสูตรต้องอาศัยผลจากการประเมินผลเป็นสำคัญ ประโยชน์ของการประเมินผลหลักสูตรมีดังนี้ (สุนีย์ ภูพันธ์. 2546: 257 – 258)

1. ทำให้ทราบว่าหลักสูตรที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นนั้นมีจุดดีหรือจุดเสียตรงไหน ซึ่งจะเป็น ประโยชน์ในการวางแผนปรับปรุงได้ถูกต้อง ส่งผลให้หลักสูตรมีคุณภาพดียิ่งขึ้น
2. สร้างความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจ และค่านิยมที่มีต่อโรงเรียนให้เกิดขึ้นในหมู่ประชาชน
3. ช่วยในการบริหารทางด้านวิชาการ ผู้บริหารจะรู้ว่าควรจะตัดสินใจและสนับสนุน ช่วยเหลือ หรือบริการทางใดบ้าง
4. ส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับโรงเรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การเรียน การสอนนักเรียนได้ผลดี ด้วยความร่วมมือกันทั้งทางโรงเรียนและที่บ้าน
5. ให้ผู้ปกครองทราบความเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหาทางส่งเสริมและปรับปรุงแก้ไข ร่วมกันระหว่างผู้ปกครองนักเรียนกับทางโรงเรียน
6. ช่วยให้การประเมินผลเป็นระบบระเบียบ เพราะมีเครื่องมือ และหลักเกณฑ์ทำให้เป็น เหตุผลในทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
7. ช่วยชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของหลักสูตร
8. ช่วยให้เห็นถึงแผนการเรียนในอนาคตได้ ข้อมูลของการประเมินผลหลักสูตรทำให้ ทราบเป้าหมายแนวทาง และขอบเขตในการดำเนินการจัดการศึกษาของโรงเรียน

2. การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model)

รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) รูปแบบ CIPP โดยสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam)

Context-Input-Process-Product (CIPP)

โดยสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam.1973: 129) ซึ่งได้เสนอแนวคิดในการประเมินที่มีอิทธิพลต่อ รูปแบบของการประเมินแบบที่ยึดหลักในการตัดสินใจ (decision – oriented evaluation) เป็น รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ การประเมินแบบชิปปี้เป็นการประเมินเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลหรือ สารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการของโครงการต่างๆ คำว่า CIPP ย่อมาจากคำ 4 คำ ได้แก่

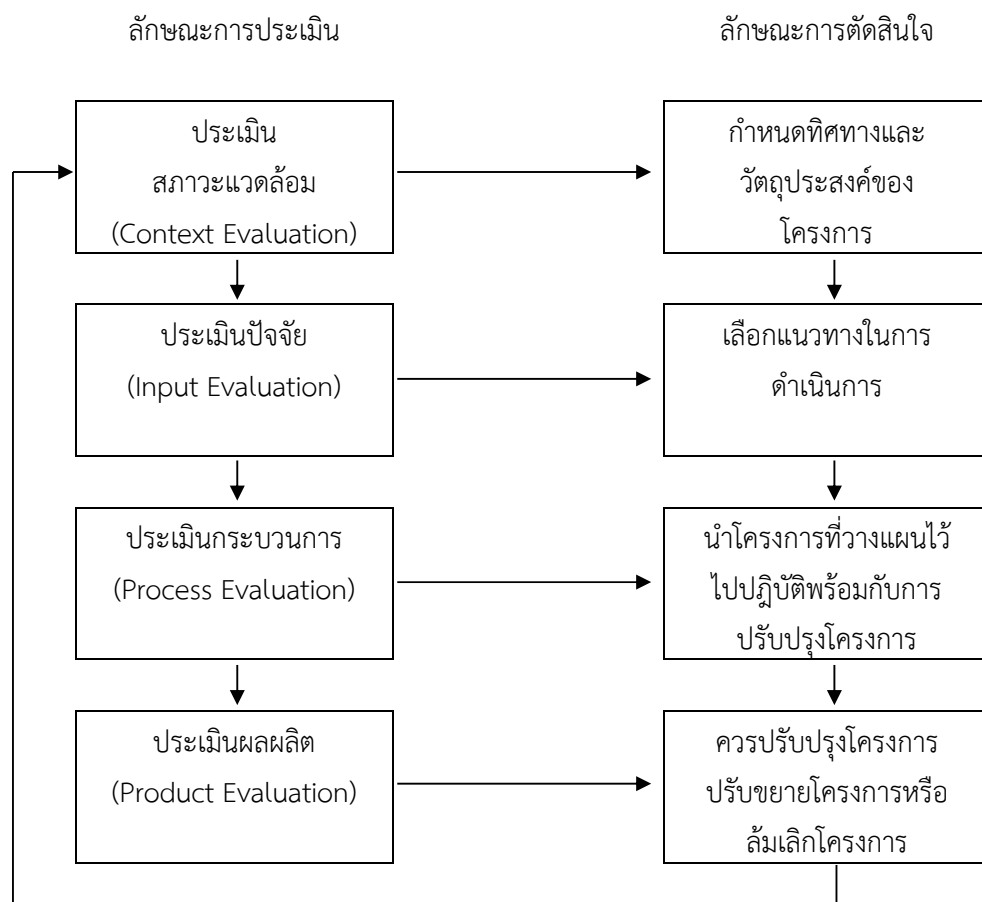
1. การประเมินบริบท (C:context evaluation) คือ การประเมินสภาพแวดล้อมความต้องการที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร รวมทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครองและการศึกษาตลอดจนศึกษาปัญหาอุปสรรคทั้งในและนอกระบบสังคมปัจจุบัน ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินจะช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนงาน นโยบาย เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการอื่นๆ รวมทั้งนำไปสู่การกำหนดทิศทางและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. การประเมินตัวป้อนเข้า (I:input evaluation) คือ การประเมินปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนหรือปัจจัยที่เป็นตัวทำให้เกิดวิธีการที่จะนำมาใช้ปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุประสงค์ที่ต้องการเป็นการตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยต่างๆ ทั้งในด้านกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ตลอดจนระบบการบริหารจัดการ รวมทั้งวิธีการและระบบบริหารงานของหลักสูตรมีความเหมาะสมหรือไม่ หรือควรใช้วิธีการใดที่เหมาะสมกว่า

3. การประเมินกระบวนการ (P:process evaluation) คือ การประเมินกระบวนการของหลักสูตรในด้านของการพัฒนาการเรียนการสอน เนื้อหาวิชาทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เป็นการประเมินการดำเนินงานหลังจากที่ได้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ผลที่ได้จากการประเมินทำให้ทราบว่า การดำเนินงานตามหลักสูตรมีปัญหาและอุปสรรคใดบ้าง การประเมินในส่วนนี้จะเน้นประโยชน์ในการตัดสินใจที่สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ทันที่

4. การประเมินผลผลิต (P:product evaluation) คือ การประเมินผลที่เกิดจากการใช้หลักสูตรตามวิธีการและแนวการดำเนินการสอน การประเมินผลส่วนนี้เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อบกพร่องของการวางแผน การบริหารหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ว่า ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง และเมื่อดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแล้วจะต้องทำการประเมินกระบวนการเดิมอีก เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

การประเมินดัง กล่าวได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัดการกับการตัดสินใจ ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 ลักษณะการประเมินและลักษณะการตัดสินใจรูปแบบการประเมินแบบซิป

3. การประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF : HEd) เป็นกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ

3.1 ความหมายของ TQF

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education, TQF:HEd) เป็นกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น การแบ่งสาขาวิชา มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ การเปิดโอกาสในเทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิภาพการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

3.2 หลักการสำคัญของ TQF

1. ยึดหลักความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยมุ่งให้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นเค รื่องมือในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณ ภา ว และ มาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยน กลวิธีการสอนของอาจารย์ การเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้ มั่นใจว่าบัณฑิตจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังได้จริง

2. มุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นมาตรฐาน ขั้นต่ำเชิงคุณภาพ เพื่อประกันคุณภาพบัณฑิตและสื่อสารให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและ มั่นใจถึงกระบวนการผลิตบัณฑิต โดยเริ่มที่ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา คือ กำหนด มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตบรรลุถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ นั้นอย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ

3. มุ่งที่จะประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่างๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้วเข้าด้วยกันและ เชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งจะสามารถอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับ ความหมายและความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาของคุณวุฒิหรือปริญญาในระดับต่างๆ

4. มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใดๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและ เทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาในทุกชั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนได้อย่าง หลากหลายโดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษา คือ คุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจ เป็นที่พึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นคนดีของสังคม ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและขีดความสามารถในการพัฒนา ประเทศไทย

3.3 วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ TQF

นอกจากจะให้เป็นไปตามหลักการสำคัญของ TQF ตามที่เสนอข้างต้นแล้ว มีวัตถุประสงค์ อื่นที่สำคัญอีก ดังนี้

1. เพื่อเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การ

ปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการนำไปเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

2. เพื่อกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจนโดยกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิ/ปริญญาของสาขา/สาขาวิชาต่างๆ และเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาได้ใช้เป็นหลัก และเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการวัดและการประเมินผลนักศึกษา

3. เพื่อเชื่อมโยงระดับต่างๆของคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาให้เป็นระบบ เพื่อบุคคลจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและหลากหลายตามหลักการศึกษาดลอดชีวิตมีความชัดเจนและโปร่งใสสามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิในระดับต่างๆ กับนานาประเทศได้

4. เพื่อช่วยให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาและเป็นกลไกในการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง และใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินของการประกันคุณภาพภายนอกเกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิต และการจัดการเรียนการสอน

5. เพื่อเป็นกรอบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน สังคมและสถาบันอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความหมายของคุณวุฒิ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะในการทำงานรวมทั้งคุณลักษณะอื่นๆ ที่คาดว่าบัณฑิตจะพึงมี

6. เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงมาตรฐานคุณวุฒิระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในและต่างประเทศในการย้ายโอนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การลงทะเบียนข้ามสถาบัน และการรับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

7. เพื่อให้มีการกำกับดูแลคุณภาพการผลิตบัณฑิตกันเองของแต่ละสาขา/สาขาวิชา

8. เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอน/ระเบียบ (Deregulation) การดำเนินการให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็ง

โครงสร้างและองค์ประกอบของ TQF

1. ระดับคุณวุฒิ (Levels of Qualifications)
2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ (Domains of Learning) ของคุณวุฒิของประเทศไทย
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิ
4. ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละคุณวุฒิ
5. จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรและระยะเวลาในการศึกษา
6. การกำหนดชื่อคุณวุฒิ
7. การเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์

1. ระดับคุณวุฒิ (Levels of Qualifications)

- ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี)
- ระดับที่ 2 ปริญญาตรี
- ระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต
- ระดับที่ 4 ปริญญาโท
- ระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- ระดับที่ 6 ปริญญาเอก

2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ (Domains of Learning) ของคุณวุฒิประเทศไทย มีอย่างน้อย 5 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals)
- 2) ด้านความรู้ (Knowledge)
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical, Communication and Information Technology Skills)

ในบางสาขาวิชาอาจกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ให้มีมากกว่า 5 ด้านก็ได้ เช่น บางสาขาวิชา เน้นทักษะของการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ ก็จะเพิ่มมาตรฐานผลเรียนรู้ทางด้านทักษะพิสัย (Domain of Psychomotor Skills) หรือบางสาขาวิชาต้องการใช้บัณฑิตของสาขาวิชามีมาตรฐานผลการเรียนรู้มากกว่า หรือพิเศษกว่าบัณฑิตในสาขาวิชาอื่นก็สามารถกำหนดเพิ่มเติมได้

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของระดับที่ 4 ปริญญาโท

มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับที่ 4 ปริญญาโท อย่างน้อยต้องเป็นดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และเมื่อไม่มีข้อมูลทางจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ก็สามารถวินิจฉัยอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจนมีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ให้ข้อสรุปของปัญหาด้วยความไวต่อความรู้สึกของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2) ด้านความรู้

มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพ มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะในระดับแนวหน้า มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทายสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพสามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สามารถแก้ไขปัญหามีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเองสามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

4. ลักษณะของหลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 3 ปริญญาโท

หลักสูตรปริญญาโทมีจุดมุ่งหมายที่จะให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้และทักษะทางด้านวิชาการและวิชาชีพในระดับที่สูงมากแก่ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดี โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความชำนาญทางด้านการวิจัย หรือพัฒนาความชำนาญระดับสูงทางวิชาชีพ หลักสูตรจึงอาจเน้นการค้นคว้าวิจัยที่นำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์ หรืออาจผสมผสานระหว่างการศึกษา รายวิชากับวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระ

5. จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรและระยะเวลาในการศึกษา

ระบบหน่วยกิตเป็นระบบที่ใช้เพื่ออธิบายปริมาณการเรียนรู้ที่คาดหวังว่านักศึกษา จะได้รับในการศึกษาแต่ละระดับคุณวุฒิ ระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่สาขา/สาขาวิชาต่างกันแม้ในระดับเดียวกันอาจแตกต่างกันได้ เช่น ระยะเวลาศึกษาในระดับคุณวุฒิ ปริญญาตรีอาจจะเป็น 4 ปี 5 ปี หรือ 6 ปี ขึ้นอยู่กับปริมาณการเรียนรู้ที่คาดหวัง และระดับความซับซ้อนของสาขาวิชานั้นๆ และระยะเวลาเรียนเท่ากันหลักสูตรที่ต่างกัน อาจนำไปสู่คุณวุฒิระดับ ปริญญาตรีหรือปริญญาโทได้ เพียงแต่การเรียนในระดับปริญญาโทจะเข้มข้นกว่าระดับคุณวุฒิจะ ขึ้นอยู่กับระดับของการเรียนหรือความซับซ้อนของการเรียนมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่เรียน แม้ว่าจะมีการกำหนดหน่วยกิต ขึ้นต่ำของหลักสูตรไว้ก็ตาม (จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาในการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร)

6. การกำหนดชื่อคุณวุฒิ

ชื่อคุณวุฒิที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับ แสดงถึง

- 1) ระดับคุณวุฒิได้แก่ อนุปริญญา ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และ ปริญญาเอก ซึ่งสัมพันธ์กับความซับซ้อนของการเรียนรู้
 - 2) สายวิชา (สายวิชาการ สายวิชาชีพ) เช่น สายวิชาการของศาสตร์ด้านศิลปศาสตร์ จะใช้ชื่อคุณวุฒิว่า “ศิลปศาสตรบัณฑิต” การแสดงชื่อในระดับนี้เป็นการแสดงชื่อทั่วไป
 - 3) สาขาวิชาหรือเนื้อหาหลักของการเรียนรู้ ซึ่งอาจเป็นสาขาวิชาเดียวหรือสองสาขา วิชา ในสัดส่วนที่เท่ากัน สองสาขาวิชาในสัดส่วนที่ไม่เท่ากัน (วิชาเอกและวิชาโท) หรือ หลายสาขา วิชาาร่วมกัน เป็นสหวิทยาการ เช่น สาขาวิชาการจัดการ ซึ่งเป็นสาขาวิชาเดียว ใช้ชื่อคุณวุฒิว่า “ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการ)” การแสดงชื่อในระดับนี้เป็นการแสดงชื่อเฉพาะสำหรับสาขาวิชา
- สิ่งสำคัญ คือ การกำหนดชื่อคุณวุฒิหรือปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ ต้องเป็น มาตรฐานสากลถูกต้อง แม่นยำ หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ เป็นไปตาม ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

7. การเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์

นักศึกษาที่สามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ ทักษะเพียงพอและเทียบเคียงได้กับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่นักศึกษาศึกษาหรือประสงค์จะศึกษา ควรได้รับการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์ที่มีเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องเสียเวลาเรียนสิ่งที่ตนรู้อยู่แล้วอีก การเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบ และเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบ

4. การประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ.

องค์ประกอบที่ 1

4.1 ความจำเป็นของการประกันคุณภาพการศึกษา

ภารกิจหลักที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติมี 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัยการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมและการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม การดำเนินการตามภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว ปัจจุบันมีปัจจัยภายในและภายนอกหลายประการที่ทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องเร่งดำเนินการ ปัจจัยดังกล่าวคือ

1) คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิตภายในประเทศที่มีแนวโน้มแตกต่างกันมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่สังคมโดยรวมของประเทศในระยะยาว

2) ความท้าทายของโลกาภิวัตน์ต่อการอุดมศึกษา ทั้งในประเด็นการบริการการศึกษาข้ามพรมแดนและการเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบัณฑิต การประกอบอาชีพของบัณฑิตในอนาคต อันเป็นผลจากการรวมตัวของประเทศในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งทั้งสองประเด็นต้องการการรับประกันของคุณภาพการศึกษา

3) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจแก่สังคมว่าสามารถพัฒนาองค์ความรู้และผลิตบัณฑิต ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล การพัฒนาภาคการผลิตจริงทั้งอุตสาหกรรมและบริการ การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ระดับท้องถิ่นและชุมชน

4) สถาบันอุดมศึกษาจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (public information) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนักศึกษาผู้จ้างงานผู้ประกอบการรัฐบาลและประชาชนทั่วไป

5) สังคมต้องการระบบอุดมศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วม (participation) มีความโปร่งใส (transparency) และมีความรับผิดชอบซึ่งตรวจสอบได้ (accountability) ตามหลักธรรมาภิบาล

6) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในรวมถึงให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาทำหน้าที่ประเมินคุณภาพภายนอก โดยการประเมินผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

7) คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ประกาศใช้มาตรฐานการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2549 เพื่อเป็นกลไกกำกับมาตรฐานระดับกระทรวง ระดับคณะกรรมการการอุดมศึกษา และระดับหน่วยงาน โดยทุกหน่วยงานระดับอุดมศึกษาจะได้ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา

8) กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2552 และคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ประกาศแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2552 เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษาและเพื่อประกันคุณภาพของบัณฑิตในแต่ละระดับคุณวุฒิและสาขาวิชา

9) กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2554 เพื่อเป็นกลไกส่งเสริมและกำกับให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษาให้มีมาตรฐานตามประเภทหรือกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา 4 กลุ่ม

4.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาร่วมกับต้นสังกัดจำเป็นต้องพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อให้สถาบันได้มีการพัฒนาผู้วิจัยทัศน์ และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยระบบดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามเจตนารมณ์ของ พรบ. และเป็นไปตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว มาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

2) เพื่อตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานตั้งแต่ระดับหลักสูตร คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่า และสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวม ตามระบบคุณภาพและกลไกที่สถาบันนั้นๆ กำหนดขึ้น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบคุณภาพต่างๆ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐาน

3) เพื่อให้หลักสูตร คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าและสถาบันอุดมศึกษาทราบสถานภาพของตนเองอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เป้าหมาย (targetS) และเป้าประสงค์ (goals) ที่ตั้งไว้ตามจุดเน้นของตนเอง

4) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนจุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุง ตลอดจนข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการในแต่ละระดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับขีดความสามารถของสถาบัน

5) เพื่อให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทำให้มั่นใจว่าสถาบันอุดมศึกษาสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนด

6) เพื่อให้หน่วยงานต้นสังกัดของสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการอุดมศึกษาในแนวทางที่เหมาะสม

4.3 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

ในการผลิตบัณฑิตเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะพึงประสงค์และเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ การดำเนินงานและการบริหารงานระดับหลักสูตรถือว่าสำคัญที่สุด ซึ่งควรมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ซึ่งมีหลักการดังต่อไปนี้

1. การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร เป็นการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาว่าหลักสูตรได้ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยให้พิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การกำกับมาตรฐาน บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ

2. ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ให้เชื่อมโยงกับตัวบ่งชี้การดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่ง สกอ. ได้กำหนดแนวทางการเผยแพร่หลักสูตรไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

3. ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร เป็นข้อมูลพื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตัวบ่งชี้เชิงปริมาณในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ สำหรับตัวบ่งชี้เชิงคุณภาพที่เน้นกระบวนการ จะประเมินในลักษณะของพิชญพิจาม (peer review) ซึ่งจะมีรายละเอียดของคำถามที่จะเป็นแนวทางให้แก่ผู้ประเมินเพื่อให้สามารถนำไปพิจารณาตามบริบทของสถาบันได้ และได้กำหนดแนวทางในการให้คะแนนในแต่ละระดับสำหรับผู้ประเมินและผู้รับการประเมินได้ใช้ในการพิจารณา

4. สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดทำระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร โดยมีการดำเนินงานได้ตามมาตรฐานเทียบเคียงกับมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทั้งนี้ ทุกระบบต้องได้รับการเห็นชอบจากสภาสถาบันและเสนอคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา พิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้มีการจัดส่งผลการประเมินพร้อมข้อมูลพื้นฐานให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ ตัวอย่างการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ที่เทียบเคียงได้ เช่น ผลการประเมินหลักสูตรของ AUN QA ผลการประเมินหลักสูตรวิชาชีพที่ได้รับการรับรองจากองค์การวิชาชีพระดับนานาชาติ เช่น AACSB (สำหรับหลักสูตรทางด้านบริหารธุรกิจ) ABET (สำหรับหลักสูตรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์) และหลักสูตรที่ได้รับการตรวจประเมินเป็นประจำและผ่านการรับรองโดยสภาวิชาชีพ

ตาราง 2.1 แสดงกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบในการประกันคุณภาพหลักสูตร	ตัวบ่งชี้	อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้อง
1. การกำกับมาตรฐาน	1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี เกณฑ์ 4 ข้อ บัณฑิตศึกษา เกณฑ์ 12 ข้อ
2. บัณฑิต	2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	- ผลประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)
	2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	- ผลบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ - ผลงานของนักศึกษาปริญญาโท/เอกที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา	- การรับนักศึกษา - การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
	3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	- การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี - การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา - การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	- อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา - อัตราการสำเร็จการศึกษา - ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	- การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร - การบริหารอาจารย์ - การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

องค์ประกอบในการประกันคุณภาพหลักสูตร	ตัวบ่งชี้	อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้อง
	4.2 คุณภาพอาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก - ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ - ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ - จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร
5. หลักสูตรการเรียนการสอน ประเมินผู้เรียน	5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ - การพิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> - การพิจารณากำหนดผู้สอน - การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 - การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา - การกำกับกระบวนการเรียนการสอน - การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี - การบูรณาการพันธกิจต่างๆ กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี - การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

องค์ประกอบในการประกันคุณภาพหลักสูตร	ตัวบ่งชี้	อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้อง
	5.3 การประเมินผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ - การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7) - การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อไหม้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน - กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษามีหน้าที่หลักสำคัญประการหนึ่งคือการพิจารณาเสนอนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและ แผนการศึกษาแห่งชาติ โดยคำนึงถึงความเป็นอิสระและความเป็นเลิศทางวิชาการของสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา โดยได้จัดทำมาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อ ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาได้พัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพและ ยกระดับมาตรฐานในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีความทัดเทียมกันและได้ประกาศใช้เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับต่างๆ มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับต่างๆ พ.ศ. 2548 เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานวิชาการและ วิชาชีพเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษา โดยสถาบันอุดมศึกษาที่ เปิดดำเนินการหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุงต้องใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 เป็น หลักในการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรดังกล่าว

ในการควบคุมกำกับมาตรฐาน จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรทุกหลักสูตรให้ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ได้ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. 2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ดังกล่าว โดยหลักสูตรระดับปริญญาตรีจะพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว 4 ข้อ และหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา จะพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว 12 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัย อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด
12. การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน

การวิจัยในครั้งนี้จะทำการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เฉพาะองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน สำหรับองค์ประกอบอื่นๆ จะทำการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA ระดับหลักสูตร ดังรายละเอียดในหัวข้อ 5

5. การประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA ระดับหลักสูตร

เกณฑ์ ASEAN University Network – Quality Assurance (AUN-QA) ซึ่งเป็นเกณฑ์ระดับสากลที่สามารถประยุกต์ได้กับทุกสาขาวิชา มีสาระหลักเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบ Outcome Based Education (OBE) มุ่งสัมฤทธิ์ Expected Learning Outcome (ELO) สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีที่ส่งผลให้คนมีวิถีการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนไป เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรผลิตบัณฑิตที่มี competence เหมาะสมกับภาวะการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นิสิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ในการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร มีการประเมิน 7 ระดับ (AUN-QA version 3.0) โดยระดับสูงสุดคือ world class และเกณฑ์ (criteria) ของ AUN-QA มีลักษณะเป็นแนวทาง (guideline) สำหรับการดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุ ELO อีกทั้งเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร สามารถบูรณาการกับการดำเนินการภายใต้กรอบ EdPEX ได้อย่างลงตัว (ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา มศว, 2560) ในส่วนของการประเมินการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร นั้น ประกอบไปด้วยระดับคุณภาพและตัวบ่งชี้ของการประเมิน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ระดับคุณภาพของประเมินการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาการดำเนินการในหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง การประเมินหลักสูตรจะใช้เกณฑ์ 7 ระดับดังต่อไปนี้

ระดับ	รายละเอียด
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ Absolutely Inadequate
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ Inadequate and Improvement is Necessary
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติหรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์ Adequate as Expected
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์ Better Than Adequate
6	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี Example of Best Practices
7	ดีเยี่ยมเป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ Excellent (Example of World-class or Leading Practices)

**2. ตัวบ่งชี้ของการประเมินการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA
ระดับหลักสูตร ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ ดังนี้**

AUN-QA criterion 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

AUN-QA criterion 2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)

AUN-QA criterion 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร
(Programme Structure and Content)

AUN-QA criterion 4 การสอนและการเรียนรู้วิธีการ
(Teaching and Learning Approach)

AUN-QA criterion 5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

AUN-QA criterion 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

AUN-QA criterion 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

AUN-QA criterion 8 คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน
(Student Quality and Support)

AUN-QA criterion 9 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ
(Facilities and Infrastructure)

AUN-QA criterion 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

AUN-QA criterion 11 ผลผลิต (Output)

ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 1

1. The formulation of the expected learning outcomes takes into account and reflects the vision and mission of the institution. The vision and mission are explicit and known to staff and students.
การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังคำนึงและสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน วิสัยทัศน์และพันธกิจมีความชัดเจน บุคลากร และผู้เรียนรับทราบโดยทั่วกัน
2. The programme shows the expected learning outcomes of the graduate. Each course and lesson should clearly be designed to achieve its expected learning outcomes which should be aligned to the programme expected learning outcomes.
หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิต รายวิชา ควรได้รับการออกแบบอย่างชัดเจน เพื่อให้บรรลุถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา และควรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
3. The programme is designed to cover both subject specific outcomes that relate to the knowledge and skills of the subject discipline; and generic (sometimes called transferable skills) outcomes that relate to any and all disciplines e.g. written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc.
หลักสูตรควรออกแบบให้ครอบคลุมถึงผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ และทักษะเฉพาะทางของศาสตร์นั้นๆ และทักษะทั่วไป เช่น ทักษะการสื่อสารทางการเขียนและการพูด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการสร้างทีม ฯลฯ
4. The programme has clearly formulated the expected learning outcomes which reflect the relevant demands and needs of the stakeholders.
หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ชัดเจน สะท้อนความต้องการและความจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university (1, 2) การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย							
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes (3) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้เฉพาะทางของศาสตร์นั้นๆ และผลการเรียนรู้ทั่วไป							
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders (4) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 2
<p>1. The Institution is recommended to publish and communicate the programme and course specifications for each programme it offers, and give detailed information about the programme to help stakeholders make an informed choice about the programme. สถาบันพึงเผยแพร่และประชาสัมพันธ์หลักสูตรและรายละเอียดของหลักสูตรต่าง ๆ อย่างละเอียด เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ</p> <p>2. Programme specification including course specifications describes the expected learning outcomes in terms of knowledge, skills and attitudes. They help students to understand the teaching and learning methods that enable the outcome to be achieved; the assessment methods that enable achievement to be demonstrated; and the relationship of the programme</p>

and its study elements.

รายละเอียดของหลักสูตรรวมถึงรายละเอียดของรายวิชากำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ วิธีการประเมิน ที่แสดงให้เห็นการบรรลุผลสัมฤทธิ์นั้น ๆ และความสัมพันธ์ของหลักสูตรกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนอื่น ๆ

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 2 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date (1, 2) รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย							
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date (1, 2) รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย							
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders (1, 2) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้รายละเอียดของหลักสูตร และข้อกำหนดรายวิชาได้							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 3

1. The curriculum, teaching and learning methods and student assessment are constructively aligned to achieve the expected learning outcomes.
หลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน มีความสอดคล้องกันเพื่อไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. The curriculum is designed to meet the expected learning outcomes where the contribution made by each course in achieving the programme's expected learning outcomes is clear.
การออกแบบหลักสูตรคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาสนับสนุนการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน

3. The curriculum is designed so that the subject matter is logically structured, sequenced, and integrated.
หลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสม และบูรณาการ
4. The curriculum structure shows clearly the relationship and progression of basic courses, the intermediate courses, and the specialised courses.
โครงสร้างหลักสูตรแสดงความสัมพันธ์จากรายวิชาพื้นฐานไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทางอย่างชัดเจน
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialisation and incorporate more recent changes and developments in the field.
หลักสูตรมีโครงสร้างที่ยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาขอบเขตความเชี่ยวชาญ บูรณาการ การเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาในศาสตร์นั้น ๆ
6. The curriculum is reviewed periodically to ensure that it remains relevant and up-to-date.
หลักสูตรมีการทบทวนอย่างต่อเนื่องเพื่อความทันสมัย

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 3 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes (1) การออกแบบหลักสูตรคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear (2) แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนสนับสนุนการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน							
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date (3, 4, 5, 6) หลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสม บูรณาการและทันสมัย							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.4 วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 4

1. The teaching and learning approach is often dictated by the educational philosophy of the university. Educational philosophy can be defined as a set of related beliefs that influences what and how students should be taught. It defines the purpose of education, the roles of teachers and students, and what should be taught and by what methods.

การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ปรัชญาการศึกษา คือ

ชุดของความเชื่อที่มีผลต่อเนื้อหา วิธีการสอน รวมถึงจุดประสงค์การศึกษา บทบาทผู้สอน และผู้เรียน เนื้อหาการสอน และวิธีการสอน

2. Quality learning is understood as involving the active construction of meaning by the student, and not just something that is imparted by the teacher. It is a deep approach of learning that seeks to make meaning and achieve understanding.

คุณภาพการเรียนรู้ หมายถึง ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยมีใช้เพียงแค่การรับความรู้จากผู้สอน

3. Quality learning is also largely dependent on the approach that the learner takes when learning. This in turn is dependent on the concepts that the learner holds of learning, what he or she knows about his or her own learning, and the strategies she or he chooses to use.

การเรียนรู้โดยส่วนใหญ่ คุณภาพการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับแนวคิดที่ผู้เรียนใช้ในขณะเรียนรู้ ซึ่งในขณะเดียวกันก็ขึ้นอยู่กับมโนทัศน์ การรับรู้ศักยภาพของตนเอง และกลยุทธ์ที่เลือกใช้

4. Quality learning embraces the principles of learning. Students learn best in a relaxed, supportive, and cooperative learning environment.

คุณภาพการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของหลักการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย สนับสนุน และมีความร่วมมือกัน

5. In promoting responsibility in learning, teachers should:

ในการสนับสนุนความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ผู้สอนพึงกระทำดังนี้

- a) create a teaching-learning environment that enables individuals to participate responsibly in the learning process; and

สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

b) provide curricula that are flexible and enable learners to make meaningful choices in terms of subject content, programme routes, approaches to assessment and modes and duration of study.

เตรียมหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาวิชา
แขนงวิชาในหลักสูตร วิธีการประเมิน วิธีการและระยะเวลาเรียน

6. The teaching and learning approach should promote learning, learning how to learn and instil in students a commitment of lifelong learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, a willingness to experiment with new ideas and practices, etc.).

การจัดการเรียนการสอนพึงสนับสนุนการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความ
รับผิดชอบในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น ความมุ่งมั่นที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะ
การประมวลผลข้อมูล สนใจในการทดลองแนวคิดและการปฏิบัติใหม่ ๆ ฯลฯ)

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 4 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders (1) ปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจน และสื่อสารสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes (2, 3, 4, 5) กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning (6) กิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 5

1. Assessment covers:
การประเมินประกอบด้วย
 - a. New student admission
การรับเข้าผู้เรียน
 - b. Continuous assessment during the course of study
การติดตามความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา
 - c. Final/exit test before graduation
การทดสอบก่อนสำเร็จการศึกษา
2. In fostering constructive alignment, a variety of assessment methods should be adopted and be congruent with the expected learning outcomes. They should measure the achievement of all the expected learning outcomes of the programme and its courses.
หลักสูตรพึงใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และควรวัด ผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งหลักสูตรและรายวิชา
3. A range of assessment methods is used in a planned manner to serve diagnostic, formative, and summative purposes.
มีการวางแผนการประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ของการประเมินผล วินิจฉัย
การประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ และการประเมินผลเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้
4. The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading should be explicit and communicated to all concerned.
การประเมินผู้เรียน ประกอบด้วย ช่วงเวลา วิธีการ ข้อบังคับ สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ และเกรด พึงมีความชัดเจนและแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ
5. Standards applied in assessment schemes are explicit and consistent across the programme.
การประเมินควรมีมาตรฐาน ชัดเจน และเชื่อมโยงกันทั้งหลักสูตร
6. Procedures and methods are applied to ensure that student assessment is valid, reliable and fairly administered.
มีการใช้กระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ เพื่อประกันว่าการประเมินผู้เรียนมีความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือและเป็นธรรม

7. The reliability and validity of assessment methods should be documented and regularly evaluated and new assessment methods are developed and tested.

ความเที่ยงตรง และความน่าเชื่อถือของวิธีการประเมินควรมีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และประเมินผลวิธีการประเมินอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาวิธีการประเมินแบบใหม่ขึ้น และนำไปทดลองใช้

8. Students have ready access to reasonable appeal procedures.

ผู้เรียนเข้าถึงกระบวนการร้องทุกข์อย่างเหมาะสม

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes (1, 2) การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students (4, 5) การประเมินผู้เรียน ประกอบด้วย ช่วงเวลา วิธีการ ข้อบังคับ สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ และเกรด พึงมีความชัดเจนและแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ							
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment (6, 7) วิธีการต่าง ๆ เช่น เกณฑ์การประเมินและแผนการให้คะแนน มีการประกันความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และเป็นธรรม							
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning (3) การให้ผลป้อนกลับในการประเมินผู้เรียนมีความทันเวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน							

5.5 Students have ready access to appeal procedure (8) ผู้เรียนเข้าถึงกระบวนการร้องทุกข์อย่างเหมาะสม							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 6

- Both short-term and long-term planning of academic staff establishment or needs (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) are carried out to ensure that the quality and quantity of academic staff fulfil the needs for education, research and service.
มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสายวิชาการ หรือความต้องการจำเป็นทั้งระยะสั้นและระยะยาว (เช่น แผนความก้าวหน้าทางสายงาน ยกย่อง ชมเชย การสับเปลี่ยนอัตรากำลัง การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุงาน) เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรสายวิชาการมีทั้งคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ
- Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service.
มีการวัดสัดส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียน และภาระงานของผู้สอน และกำกับติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ
- Competences of academic staff are identified and evaluated. A competent academic staff will be able to:
มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ ประกอบด้วย
 - design and deliver a coherent teaching and learning curriculum;
การออกแบบการเรียนการสอน และจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ในหลักสูตร
 - apply a range of teaching and learning methods and select most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes;
การใช้วิธีการเรียนการสอนที่หลากหลาย และการเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - develop and use a variety of instructional media;

การพัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย

- monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses they deliver;
การกำกับและการประเมินผลประสิทธิภาพการสอนและรายวิชาที่สอน
- reflect upon their own teaching practices; and
การเรียนการสอนสะท้อนจุดที่ควรปรับปรุง หรือแก้ไขในวิธีการสอน และ
- conduct research and provide services to benefit stakeholders
 การทำวิจัยและให้บริการที่เป็นผลประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

4. Recruitment and promotion of academic staff are based on merit system, which includes teaching, research and service.

การสรรหาและการพัฒนาความก้าวหน้าทางสายงานของบุคลากรสายวิชาการอยู่บนพื้นฐานของระบบคุณธรรม รวมทั้งการสอน การวิจัย และการบริการ

5. Roles and relationship of academic staff members are well defined and understood.

มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการอย่างชัดเจน และเป็นที่เข้าใจตรงกัน

6. Duties allocated to academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

มีการมอบหมายงานให้บุคลากรสายวิชาการอย่างเหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความสามารถ

7. All academic staff members are accountable to the university and its stakeholders, taking into account their academic freedom and professional ethics.

บุคลากรสายวิชาการมีความรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจริยธรรมวิชาชีพ

8. Training and development needs for academic staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

มีการระบุความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตามความต้องการนั้น

9. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้อำนาจ ยกย่องให้เกียรติ เพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

10. The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

มีการสร้าง กำกับ และการเทียบเคียงเพื่อการพัฒนาเกี่ยวกับประเภท และปริมาณของ
กิจกรรมด้านการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 6 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
<p>6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service (1)</p> <p>มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสาย วิชาการ (เช่น แผนความก้าวหน้าทางสายงาน ยกย่องชมเชย การสับเปลี่ยนอัตรากำลัง การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุงาน) เพื่อเติมเต็มความจำเป็น ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</p>							
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service (2)</p> <p>มีการวัดสัดส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียน และภาระงานของผู้สอน และกำกับติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</p>							
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated (4, 5, 6, 7)</p> <p>กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก รวมถึง จริยธรรมวิชาชีพ และเสรีภาพทางวิชาการ สำหรับตำแหน่งงาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงาน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน</p>							
<p>6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated (3)</p> <p>มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ</p>							
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are</p>							

implemented to fulfil them (8) มีการระบุความต้องการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร สายวิชาการ และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตาม ความต้องการนั้น							
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service (9) การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่อง ให้เกียรติเพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ							
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement (10) มีการสร้าง กำกับ และการเทียบเคียงเพื่อการพัฒนา เกี่ยวกับประเภท และปริมาณของกิจกรรมด้านการวิจัย ของบุคลากรสายวิชาการ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 7

1. Both short-term and long-term planning of support staff establishment or needs of the library, laboratory, IT facility and student services are carried out to ensure that the quality and quantity of support staff fulfil the needs for education, research and service.

มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสายสนับสนุน หรือ
ความต้องการจำเป็นทั้งระยะสั้นและระยะยาวของห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ทรัพยากรด้าน
สารสนเทศ และด้านการจัดบริการแก่นิสิต เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรสายสนับสนุนมีทั้ง
คุณภาพและปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการ
บริการวิชาการ

2. Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion of support staff are determined and communicated. Roles of support staff are well defined and duties are allocated based on merits, qualifications and experiences.

กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก สำหรับตำแหน่งงาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงานของบุคลากรสายสนับสนุน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างชัดเจน และมีการมอบหมายงานให้บุคลากร

สายสนับสนุนอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรม คุณสมบัติ และประสบการณ์

3. Competences of support staff are identified and evaluated to ensure that their competencies remain relevant and the services provided by them satisfy the stakeholders' needs.

มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสร้างความมั่นใจว่าสมรรถนะและการให้บริการ สร้างความพึงพอใจแก่ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

4. Training and development needs for support staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

มีการระบุความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นระบบ และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตามความต้องการนั้น

5. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่องให้เกียรติ เพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 7 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
<p>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)</p> <p>มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสายสนับสนุน หรือความต้องการจำเป็น (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ทรัพยากรด้านสารสนเทศ และ</p> <p>ด้านการจัดบริการแก่นิสิต) สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</p>							
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are							

determined and communicated (2) กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก สำหรับตำแหน่ง งาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงานของบุคลากร สายสนับสนุน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน							
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated (3) มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากร สายสนับสนุน							
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them (4) มีการระบุความต้องการในการอบรมและพัฒนาของ บุคลากรสายสนับสนุน และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนา ตามความต้องการนั้น							
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service (5) การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่อง ให้เกียรติ เพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.8 คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the programme are clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับเข้าสู่หลักสูตรอย่างชัดเจน ประชาสัมพันธ์เผยแพร่
อย่างทั่วถึงและเป็นปัจจุบัน

2. The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.

มีการระบุวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เรียน และมีการประเมินผลวิธีการและเกณฑ์

3. There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload. Student progress, academic performance and workload are systematically recorded and monitored, feedback to students and corrective actions are made where necessary.

มีระบบกำกับ ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน ศักยภาพทางวิชาการ ภาระการเรียนของผู้เรียน

อย่างเพียงพอ มีการเก็บข้อมูล ติดตาม และให้ข้อมูลป้อนกลับกับแก่ผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และให้การแก้ไขถ้าจำเป็น

4. Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability.

มีการให้คำปรึกษาวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมการแข่งขันของผู้เรียน และการบริการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการประกอบอาชีพ

5. In establishing a learning environment to support the achievement of quality student learning, the institution should provide a physical, social and psychological environment that is conducive for education and research as well as personal well-being.

ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน สถาบันควรจัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพ สังคม และจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาวะของผู้เรียน

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 8 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date (1) มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับเข้าสู่หลักสูตรอย่างชัดเจน ประชาสัมพันธ์เผยแพร่อย่างทั่วถึงและเป็นปัจจุบัน							
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated (2) มีการระบุวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เรียน และมีการประเมินผลวิธีการและเกณฑ์							

<p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload (3)</p> <p>มีระบบกำกับ ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน ศักยภาพทางวิชาการ ภาระการเรียนของผู้เรียนอย่างเพียงพอ</p>							
<p>8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability (4)</p> <p>มีการให้คำปรึกษาวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมการแข่งขันของผู้เรียน และการบริการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการประกอบอาชีพ</p>							
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being (5)</p> <p>มีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพ สังคม และจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาวะของผู้เรียน</p>							
<p>ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)</p>							

2.9 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ (Facilities and Infrastructure)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 9

1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, materials and information technology are sufficient.
มีทรัพยากรทางด้านกายภาพอย่างเพียงพอ ได้แก่ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. Equipment is up-to-date, readily available and effectively deployed.
อุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้ และใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. Learning resources are selected, filtered, and synchronised with the objectives of the study programme.
มีการคัดเลือก กลั่นกรอง และประสานการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4. A digital library is set up in keeping with progress in information and communication technology.
มีห้องสมุดดิจิทัล เพื่อติดตามความก้าวหน้าของข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร
5. Information technology systems are set up to meet the needs of staff and students.
มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน
6. The institution provides a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, services and administration.
สถาบันจัดให้มีคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายพื้นฐานที่เข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้บุคลากรและผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนวิจัย บริการ และการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. Environmental, health and safety standards and access for people with special needs are defined and implemented.
มีการระบุและใช้มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 9 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
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) อุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและทันสมัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย (ห้องเรียน ห้องเรียนรวม ห้องปฏิบัติการโครงการ ฯลฯ)							
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research (3, 4) มีห้องสมุดและทรัพยากรอย่างเพียงพอและทันสมัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย							
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research (1, 2)							

มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออย่างเพียงพอและทันสมัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย							
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research (1, 5, 6) มีสิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อย่างเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย							
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented (7) มีการระบุและใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 10

- The curriculum is developed with inputs and feedback from academic staff, students, alumni and stakeholders from industry, government and professional organisations.
ในการพัฒนาหลักสูตรมีการใช้ข้อมูลและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ ผู้เรียนศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และองค์กรวิชาชีพ
- The curriculum design and development process is established and it is periodically reviewed and evaluated. Enhancements are made to improve its efficiency and effectiveness.
มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร มีการทบทวนและประเมินผลหลักสูตรเป็นระยะๆ รวมทั้ง มีการส่งเสริมคุณภาพการศึกษานำผลการประเมินมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and

alignment to the expected learning outcomes.

มีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่อง และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. Research output is used to enhance teaching and learning.

มีการใช้ผลการวิจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน

5. Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subject to evaluation and enhancement.

มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพการบริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการผู้เรียน)

6. Feedback mechanisms to gather inputs and feedback from staff, students, alumni and employers are systematic and subjected to evaluation and enhancement.

มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพที่รวบรวมจากปัจจัยนำเข้า และผลการป้อนกลับ จากบุคลากร ผู้เรียน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตอย่างเป็นระบบและน่าจางอย่างเป็นระบบ

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development (1) ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีการใช้ข้อมูลความต้องการ และข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นปัจจัยนำเข้า							
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement (2) มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ประเมินหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร							
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment (3) มีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่า							

กระบวนการดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่อง และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning (4) มีการใช้ผลการวิจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน							
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement (5) มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพการบริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการผู้เรียน)							
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement (6) มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพที่รวบรวมจากปัจจัยนำเข้า และผลการป้อนกลับ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2.11 ผลผลิต (Output)

แนวทางการประเมิน

Sub Criterion 11

- The quality of the graduates (such as pass rates, dropout rates, average time to graduate, employability, etc.) is established, monitored and benchmarked; and the programme should achieve the expected learning outcomes and satisfy the needs of the stakeholders.
มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต (เช่น อัตราการสอบผ่าน อัตราการตกลอก ระยะเวลาในการศึกษา การได้งานทำ ฯลฯ) หลักสูตรควรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและตอบสนองความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- Research activities carried out by students are established, monitored and benchmarked; and they should meet the needs of the stakeholders.

มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐานกิจกรรมงานวิจัยของผู้เรียน และ
 ตรวจสอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. Satisfaction levels of staff, students, alumni, employers, etc. are established, monitored and benchmarked; and that they are satisfied with the quality of the programme and its graduates.

มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจของบุคลากร
 ผู้เรียน ศิษย์เก่า นายจ้าง ผู้ใช้บัณฑิต ฯลฯ ด้วยคุณภาพของหลักสูตรและคุณภาพบัณฑิต

ผลการประเมินตนเอง

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement (1) มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน อัตราการสอบผ่าน อัตราการตกรอก เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ							
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement (1) มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ระยะเวลาในการศึกษา เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ							
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement (1) มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน การได้งานทำ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ							
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement (2) มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ประเภทและปริมาณงานวิจัยของผู้เรียน เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ							

<p>11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement (3)</p> <p>มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐานระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ</p>							
<p>ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)</p>							

6. การวิจัยอนาคต

การวิจัยอนาคตเป็นเทคนิค เป็นการวิจัยที่นิยมใช้กันแพร่หลายสำหรับการศึกษาวิจัยเพื่อวางแผนเชิงรุกหรือการกำหนดนโยบายต่างๆ ในอนาคต เป็นวิธีการหนึ่งของการใช้แผนรุกและในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ทำให้คนในสังคมต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทำให้ยังตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยอนาคต เพื่อการวางแผนที่เป็นไปได้เหมาะสมและเพื่อประเมิน พัฒนา ป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เข้ากับบริบทของอนาคต หรือจะต้องมีการเตรียมตัวอย่างไรที่จะเผชิญกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างเหมาะสม การวิจัยอนาคต เป็นการวิจัยที่ตั้งอยู่บนแนวคิดตามปรัชญา อนาคตนิยม (Futurism) ซึ่งเป็นแนวความคิดที่มีความเชื่อเกี่ยวกับทางเลือกอนาคตต่างๆ และอนาคตเป็นเรื่องที่สามารถจะศึกษาได้อย่างเป็นระบบ การเตรียมตัวเผชิญกับอนาคตตามแนวของอนาคตนิยม คือ คิดและสร้างอนาคตเสียตั้งแต่ปัจจุบัน การศึกษาอนาคตจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการเตรียมรับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

6.1 ความหมายของการวิจัยอนาคต

มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการวิจัยอนาคต ดังนี้

อลเลน (Allen. 1978: 75) ได้ให้ความหมายว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง กิจกรรมที่เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตอันเนื่องมาจากการตัดสินใจและนโยบายในปัจจุบันเป็นการวางแผนระยะยาว ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ การวางแผน การพยากรณ์ และ การตัดสินใจ

เท็กซ์เตอร์ (Textor. 1990: 139) ได้ให้ความหมายว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง วิธีการแสวงหาคำตอบอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับทางเลือกในอนาคต โดยพิจารณาความเป็นไปได้ที่เหมาะสมสำหรับตนเอง

จุมพล พูลภัทรชีวิน (2529:24) ได้ให้ความหมายว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง วิธีศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับทางเลือกอนาคตต่างๆ ที่เป็นไปได้หรือน่าจะเป็นของกลุ่มประชากรหรือกลุ่มสังคมใดกลุ่มสังคมหนึ่ง

พนารัตน์ วิศวเทพนิมิตร (2539:65) ได้ให้ความหมายว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง วิธี การศึกษาอย่างหนึ่ง เป็นระบบเพื่อทำนาย คาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มเหตุการณ์ หรือภาพของ เรื่องหนึ่งในอนาคตของประชากรหรือสังคมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยอิงพื้นฐานข้อมูลจากอดีต ปัจจุบันไป สู่อนาคต

ชมพูนุท ร่วมชาติ (2548:55) ได้ให้ความหมายว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง ระเบียบวิธีการ ค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับอนาคตโดยใช้วิธีการวิทยาศาสตร์ มีกิจกรรม 3 ขั้นตอน คือ การวางแผน การพยากรณ์ และการตัดสินใจเพื่อศึกษาเหตุการณ์หรือพฤติกรรมต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอัน เนื่องมาจากการตัดสินใจหรือนโยบายในปัจจุบันเพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวางแผนระยะยาว

สมบัติ ศิลปรุ่งธรรม (2547:97) ได้ให้ความหมายว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง การศึกษา แนวโน้มของภาพเหตุการณ์ ภาพใดภาพหนึ่งในอนาคต โดยมีการศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูล จากอดีต ปัจจุบัน ไปสู่อนาคต

สรุปได้ว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง ระเบียบวิธีการค้นคว้าข้อมูลความรู้ แนวโน้มเกี่ยวกับ อนาคตโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีกิจกรรม 3 ขั้นตอน คือ การวางแผน การพยากรณ์ และ การตัดสินใจ เพื่อแสวงหาคำตอบอย่างเป็นระบบที่จะทำนายและหาทางเลือกในอนาคต โดยอ้างอิง พื้นฐานจากอดีต ปัจจุบัน ไปสู่อนาคต โดยพิจารณาความเป็นไปได้ที่เหมาะสมสำหรับตนเอง

6.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต

อลเลน (Allen.1978 : 79) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต ไว้ดังนี้ การวิจัยอนาคตมุ่งที่จะเปลี่ยนทัศนคติเดิมว่าอนาคตเป็นสิ่งที่สามารถทำนายได้และมีความเป็นไปได้ หัวใจของการวิจัยอนาคตนั้นเพื่อที่จะขยายความคิดจากการพยากรณ์ง่าย ๆ ไปสู่การ อธิบายผลของการกระทำที่หลากหลาย เพื่อกำหนดเป็นนโยบายและนำไปสู่อนาคตที่ต้องการ

เกลนน (Glenn. 1994 : 2) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต ไว้ดังนี้ การวิจัยอนาคตมุ่งที่จะสำรวจ สร้าง หรือทดสอบอนาคตที่เป็นไปได้และอนาคตที่ต้องการ ซึ่งภาพ อนาคตที่ได้จะช่วยกำหนดนโยบายระยะยาว ยุทธวิธี และวางแผนที่จะช่วยให้ไปสู่สิ่งที่เราต้องการให้ เกิดขึ้น ให้มีการตัดสินใจที่ดีกว่าปัจจุบัน

เท็กซ์เตอร์ (Textor. 1980 : 7) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต ไว้ดังนี้ การวิจัยอนาคตมีจุดมุ่งหมาย เพื่อ

- 1) บรรยายทางเลือกในอนาคตที่เป็นไปได้
- 2) ประเมินสถานการณ์ในปัจจุบัน เกี่ยวกับความรู้ต่างๆ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์มีอยู่ เกี่ยวกับอนาคต ที่เป็นไปได้ในแต่ละทาง
- 3) บ่งชี้ ผลกระทบและผลต่อเนื่องที่อาจจะเกิดขึ้นจากอนาคตที่เป็นไปได้ในแต่ละอนาคต
- 4) เตือนให้ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับอนาคตที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดได้
- 5) เข้าใจเบื้องหลังของกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

สมบัติ ศิลปรุ่งธรรม (2547:98) ได้กล่าวไว้ว่า จุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยอนาคตมิใช่อยู่ที่ การทำนายที่ถูกต้อง หากแต่อยู่ที่การสำรวจและศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ หรือน่าจะเป็นของเรื่อง ที่ศึกษาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อที่จะหาทางทำให้แนวโน้มพึง

ประสงค์นั้นเกิดขึ้น และป้องกัน หรือขจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไป หรือหาทางที่จะเผชิญกับแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์นั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าหากว่าจะเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการวิจัยอนาคต จะมีประโยชน์โดยตรงต่อการวางแผน การกำหนดนโยบาย การตัดสินใจ ตลอดจนไปจนถึงการกำหนดยุทธวิธี (Strategies) และกลวิธี (Tactics) ที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตที่พึงประสงค์ และการป้องกันหรือขจัดอนาคตที่ไม่พึงประสงค์

ชมพูนุท ร่วมชาติ (2548:55) ได้กล่าวไว้ว่า จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคตเพื่อที่จะศึกษาเหตุการณ์ที่พึงปรารถนาและไม่พึงปรารถนาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตและเพื่อเตือนว่าอนาคตที่ไม่พึงปรารถนาอาจเกิดขึ้นได้รวมทั้งทำให้เข้าใจถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้เตรียมตัวหรือกำหนดเป็นนโยบายเพื่อนำไปสู่อนาคตที่ต้องการ

กล่าวโดยสรุป จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต คือ การศึกษา การสำรวจ ประเมินจากสภาพในปัจจุบัน และทำนายถึงแนวโน้มที่เป็นไปได้มากที่สุดในอนาคต ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์เพื่อที่จะขจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ หาแนวทางป้องกัน หรือ หาทางที่จะเผชิญกับแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์นั้นอย่างมีประสิทธิภาพ และข้อมูลที่ได้จากการวิจัยอนาคต ยังมีประโยชน์โดยตรงต่อการวางแผน การกำหนดนโยบาย การตัดสินใจ ตลอดจนไปจนถึงการกำหนดยุทธวิธี และกลวิธี ที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตที่พึงประสงค์ได้

6.3 ลักษณะสำคัญของการวิจัยอนาคต

กฤษดา กรุดทอง (1987 : 14-15) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการวิจัยอนาคต ว่าการวิจัยอนาคตนั้นมุ่งเพื่อการตัดสินใจ กำหนดนโยบายและการวางแผน ซึ่งถึงทางเลือกที่เป็นไปได้หลายวิธีมีใช้วิธีใดวิธีหนึ่งวิธีเดียว โดยมองอนาคตทั้งในด้านดี และในด้านไม่ดีและมุ่งพัฒนา“อนาคตที่ควรจะเป็น”

นาคยา ปิลันธนานนท์ (2526 : 36-40) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของการวิจัยอนาคต ไว้ดังนี้ 1. เวลา การกล่าวถึงระยะเวลาในอนาคตศาสตร์ มักกล่าวเป็นช่วงเวลาจาก 5-50 ปี หรือบางทีก็มากกว่านี้ หรือบางทีก็กล่าวเป็นระยะเวลา เช่น “จากนี้ไปอีก 20-30 ปีข้างหน้า” ในการมองภาพอนาคตนั้น มิใช่ดูจากความแตกต่างของเวลา แต่เป็นเรื่องของการเน้นถึงสภาพเงื่อนไขและสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลต่อความเป็นไปได้ของอนาคตของสิ่งที่เรากำลังศึกษา และทางเลือกของการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตสิ่งนั้นก็ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นในปัจจุบันด้วย

2. ปัญหาที่นักวิจัยอนาคตให้ความสนใจมีอยู่อย่างน้อย 3 ลักษณะ คือ ประการแรก มิใช่เป็นปัญหาที่มีอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใด หรือการตัดสินใจของใครโดยเฉพาะ ประการที่สอง มักจะนำแนวทางต่างๆจากหลายสาขาวิชามาใช้ในการแก้ปัญหา โดยให้สัมพันธ์กับปัญหาที่แท้จริงที่เป็นอยู่ และประการสุดท้าย ปัญหาอาจก่อตัวขึ้นเพื่อการวิเคราะห์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่การแก้ปัญหาที่แน่นอนยังไม่สามารถคาดหวังได้

3. ความไม่แน่ใจ และความไม่ต่อเนื่อง ความไม่แน่ใจเป็นเรื่องธรรมดาในกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันของคนเรา โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีลักษณะการอาศัยประสบการณ์ เป็นองค์ประกอบปรากฏการณ์นั้น มีลักษณะของความต่อเนื่องที่เคยเป็น และดำเนินอยู่ต่อไป กรณีเช่นนี้ความไม่แน่ใจในการศึกษาอนาคตของสิ่งนั้นก็อาจมีมาก แต่ในสภาพความเป็นจริงในสังคม ปรากฏการณ์หลายอย่างมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่ต่อเนื่องและไม่คงที่

เนื่องจากมีตัวแปรอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น บางครั้งก็เหลือวิสัยที่จะทราบหรือควบคุมตัวแปรเหล่านั้นไว้ล่วงหน้าได้ ในลักษณะเช่นนี้ความไม่แน่ใจ จะมีมาก ดังนั้น สิ่งที่เราากำลังเผชิญอยู่ก็คือปัญหา หรือปรากฏการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่ต่อเนื่อง และมีตัวแปรอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้องกัปัญหา นั้น ซึ่งนักวิจัยอนาคตให้ความสำคัญว่า เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษาอนาคต

4. ความพอเพียง เนื่องจากอนาคตเป็นเรื่องของความไม่แน่ใจ เพราะข้อจำกัดในเรื่องความรู้เกี่ยวกับอนาคตของสิ่งนั้น และเพราะว่าอนาคตโดยตัวของมันเอง เป็นผลของการตัดสินใจที่ยังมาไม่ถึงผลที่ได้จากวิธีการวิจัยอนาคตจึงมีลักษณะที่ไม่รู้จักพอ ไม่ยุติที่ผลอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มักจะมีทางเลือก

สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม (2547:100) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการวิจัยอนาคต นั่นคือการระบุถึงช่วงระยะเวลาในการศึกษาอนาคต ลักษณะของปัญหาที่สนใจจะศึกษา ไม่ใช่ปัญหาที่มีอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใด หรือการตัดสินใจของใครโดยเฉพาะ ในการแก้ไขปัญหา มักจะนำแนวทางจากหลายสาขาวิชามาใช้ในการแก้ไขแต่การแก้ปัญหาที่แน่นอนไม่สามารถคาดหวังได้ เพราะปรากฏการณ์หลายอย่างมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่ต่อเนื่องและไม่คงที่ เนื่องจากมีตัวแปรอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น ผลที่ได้จากวิธีการวิจัยอนาคตจึงมีลักษณะที่ไม่ยุติที่ผลอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มักจะมีทางเลือกหลายอย่าง มีลักษณะของการพยากรณ์แบบการใช้จินตนาการ เทคนิคการวิจัยอนาคตจึงมีลักษณะของการผสมผสานกันระหว่างวิธีการทางวิทยาศาสตร์และวิธีการเชิงพรรณนา ผลที่ได้จากการวิจัยอนาคต นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทฤษฎีต่างๆแล้ว ยังเป็นข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจ ตลอดจนให้ข้อมูลแก่หน่วยงานที่ต้องการข้อมูลเฉพาะเรื่อง อย่างไรก็ตาม ค่านิยม เป้าหมาย และปทัสถาน ล้วนมีผลต่อการทำให้สิ่งๆศึกษาเกี่ยวกับอนาคตมีผลต่างกันไป

กล่าวโดยสรุปได้ว่าลักษณะสำคัญของการวิจัยอนาคต คือ 1. ต้องการกล่าวถึงระยะเวลาในอนาคตศาสตร์ ในการมองภาพอนาคตนั้น 2. ปัญหาที่นักวิจัยอนาคตให้ความสนใจมีอยู่อย่างน้อยลักษณะ คือ ประการแรก เป็นปัญหาส่วนรวม ประการที่สอง มักจะนำแนวทางต่างๆจากหลายสาขาวิชาใช้ในการแก้ปัญหา และประการสุดท้าย ปัญหาอาจก่อตัวขึ้นเพื่อการวิเคราะห์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่แนวทางการแก้ปัญหาได้หลายทางซึ่งยังคาดการณ์ไม่ได้ 3. มีปรากฏการณ์หลายอย่างที่มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่ต่อเนื่องและไม่คงที่ ซึ่งเป็นปกติของสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวันของเรา 4. มีลักษณะที่ไม่ยุติ เนื่องจากอนาคตเป็นเรื่องของความไม่แน่ใจจึงเป็นข้อจำกัดในเรื่องความรู้เกี่ยวกับอนาคตของสิ่งนั้น เป็นผลของการตัดสินใจที่ยังมาไม่ถึง ดังนั้นผลที่ได้จากวิธีการวิจัยอนาคตจึงมีลักษณะที่ไม่รู้จักพอ ไม่ยุติที่ผลอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มักจะช่วยให้มีทางเลือกในการตัดสินใจ

6.4 ความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาอนาคต

อะแมร์ (นาตยา ปิลันธนานันท์. 2526 : 67-68 ; อ้างอิงจาก Amare. 1974) ได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาอนาคตไว้ 3 ประการ คือ

- 1) ช่วยในการจัดเตรียมข้อมูล เกี่ยวกับมโนภาพและเป้าหมายของอนาคต

2) ช่วยในการจัดเตรียมเครื่องมือเพื่อที่จะใช้ในการสำรวจ และนำทางสิ่งที่มีมนุษย์จะกระทำ

3) ช่วยในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการวางแผนสังคม

ซีเกอร์ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์. 2538 : 67 ; อ้างอิงจาก Ziegler. 1977) ได้กล่าวถึง

ความสำคัญของการศึกษาอนาคต ไว้ดังนี้

1) ช่วยสนับสนุน กระตุ้นสิ่งที่พึงปรารถนาให้เกิดได้เร็วขึ้น

2) ช่วยป้องกัน สิ่งที่ไม่พึงปรารถนาไม่ให้เกิดขึ้น

3) ช่วยหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ต่างๆให้เป็นไปได้ดังที่ปรารถนา

คอร์นิส (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์. 2538 : 67 ; อ้างอิง จาก Cornish. 1977) ได้กล่าวถึง

ความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาอนาคต ไว้ดังนี้

1) ช่วยในกระบวนการตัดสินใจ เนื่องจากการศึกษาอนาคต จะได้ข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นประโยชน์ในการมองปัญหา หาวิธีแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกหลีกเลี่ยงการสูญเสีย

2) ช่วยในการเตรียมคนสำหรับอนาคตที่กำลังเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้จะทำให้คนมองไปในเหตุการณ์ข้างหน้า จึงเน้นโอกาสการพัฒนาความมั่นใจ ดำเนินการได้ตามแผน เนื่องจากเตรียมคนไว้รับสถานการณ์แล้ว

3) ส่งเสริมให้เกิดความปรองดองและร่วมมือกัน เป็นการเริ่มต้นใหม่ ละทิ้งสิ่งที่ไม่ดีในอดีตไปมุ่งคำนึงถึงสิ่งที่ดีๆในอนาคต

4) ช่วยในการสร้างสรรค์ การศึกษาอนาคตสามารถชักจูง ให้ความสนใจต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

5) เป็นเทคนิค ในด้านการศึกษา ชักนำให้ผู้ที่อยู่ในวัยเรียน ได้พยายามมองอนาคต และเกิดความตระหนักว่า เขาสามารถสร้างอนาคตได้ สามารถเลือกสรรในสิ่งที่ดีกว่าได้ อดีตเป็นสิ่งที่ผ่านไปแล้ว แต่อนาคตยังเปิดโอกาสให้เลือกได้

6) ช่วยสร้างปรัชญาแห่งชีวิต ช่วยให้คนคิดอย่างเป็นระบบ ทำให้เปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับปัญหาเป็นการเตรียมตัวป้องกันต่อปัญหาล่วงหน้า

สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม (2547:101) กล่าวถึง ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัยอนาคต ว่า ช่วยในการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมโนภาพและเป้าหมายของอนาคต จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อที่จะใช้ในการสำรวจและนำทางสิ่งที่มีมนุษย์จะกระทำรวมทั้งพัฒนาการมีส่วนร่วมในการวางแผนสังคม นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุน กระตุ้นสิ่งที่พึงปรารถนาให้เกิดได้เร็วขึ้น ป้องกันสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาไม่ให้เกิดขึ้น และช่วยหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ต่างๆให้เป็นไปได้ดังที่ปรารถนา

กล่าวโดยสรุปได้ว่าความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาอนาคต นั้นช่วยในการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับมโนภาพและเป้าหมายของอนาคต และเครื่องมือเพื่อที่จะใช้ในการสำรวจและช่วยในกระบวนการตัดสินใจ หาวิธีแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกหลีกเลี่ยงการสูญเสียและนำทางสิ่งที่มีมนุษย์จะกระทำรวมทั้งการพัฒนา การวางแผนสังคม นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุน เลือกสรร และกระตุ้นสิ่งที่พึงประสงค์ให้เกิดได้เร็วขึ้น และป้องกันสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาไม่ให้เกิดขึ้น และช่วยหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เป็นไปได้ดังที่ปรารถนา

6.5 วิธีการทำวิจัยอนาคต

วิธีการทำวิจัยอนาคตนั้นใช้เทคนิค และวัตถุประสงค์ เป็นเกณฑ์ในการทำนายอนาคต โดยในการใช้เทคนิคเป็นเกณฑ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ปริมาณและคุณภาพ ส่วนในการใช้เกณฑ์วัตถุประสงค์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การอาศัยบรรทัดฐานทางสังคม และการสำรวจ (Glenn. 1994:1-13) ซึ่งจากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถจำแนกวิธีการทำวิจัยอนาคตได้หลายแบบ ซึ่งผู้วิจัยจะขอกล่าวถึงวิธีการวิจัยที่นิยม ซึ่งแต่ละวิธีมีจุดเด่นแตกต่างกัน (นาตยา ปลัณธนานนท์ 2526:135-151) ดังนี้

1) การสำรวจแนวโน้ม (Trend extrapolation) เป็นการศึกษาอนาคตจากแนวโน้ม โดยการตรวจสอบอดีตที่เพิ่งผ่านมาซึ่งอาจให้ร่องรอยที่จะศึกษาปัจจุบัน และนำไปสู่สิ่งที่เราค้นหาในอนาคตได้ แนวโน้มจะเห็นได้ชัดเจนขึ้น เพื่อนำมาแสดงในรูปของกราฟ สามารถมองเห็นจริงได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือวัด

2) การทำนายแบบเดลฟาย (Delphi forecasting) วิธีนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังเรื่องอนาคตจากบุคคล ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นการศึกษาอนาคตที่เป็นอิสระที่จะสร้างอนาคตใหม่โดยไม่ต้องคำนึงถึงแนวโน้มที่เป็นมาในอดีตและปัจจุบันจะเป็นสิ่งที่สร้างอนาคต ผลที่ได้จากการใช้วิธีการศึกษานี้ ช่วยให้การตัดสินใจมากขึ้นเพราะสามารถนำไปทดแทนการตัดสินใจทางเลือกอื่นๆได้ นิยมใช้ในการพยากรณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และสาขาวิชาอื่น

3) การทำนายแบบเมตริกซ์ (Matrix forecasting) เป็นเทคนิคที่แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มหรือเหตุการณ์ต่างๆ อาจมีผลกระทบต่อกันและกันได้อย่างไร วิธีการนี้เป็นการศึกษาอนาคตที่มีความซับซ้อน เป็นองค์ประกอบย่อย โดยแต่ละองค์ประกอบมีอิสระออกจากกันและให้องค์ประกอบแต่ละอย่าง หรือทางเลือกอนาคตแต่ละอย่าง มีการเปรียบเทียบกันและกันในลักษณะต่างๆกัน ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันระหว่าง 2 เหตุการณ์

4) การทำนายแบบวงล้ออนาคต (Futures wheel) เป็นเทคนิคการประเมินความคงที่ภายในของการพยากรณ์แนวโน้ม โดยเริ่มปัญหาที่ศูนย์กลาง แล้วจากปัญหานี้จะนำไปเกิดสิ่งต่างๆ เชื่อมโยงต่อไป

5) การทำนายโดยอาศัยสภาพการจำลอง (Simulation technique) เป็นการสร้างอนาคตจำลอง และใช้พยากรณ์ความเป็นไปได้ของอนาคต เทคนิคนี้โดยปกติมักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาประกอบ

6) การทำนายแบบอนาคต (Scenario technique) เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตเป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ และกระบวนการสร้าง scenario จะทำให้ผู้เขียนหรือผู้อ่าน ได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคต และการตัดสินใจในแนวทางต่างๆ โดยการพรรณนาเรื่องอนาคต เขียนเป็นเรื่องราวหรือนิยาย เนื้อหาจะเป็นการกล่าวถึงการจะก้าวจากปัจจุบันไปสู่อนาคตได้อย่างไร

7) การทำนายแบบเทคนิค EFR (Ethnographic futures research) คือ อนาคตภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เพียงรอบเดียวโดยเลือกเอาแนวโน้มที่มีน้ำหนัก

8) การทำนายแบบเทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi futures research) คือ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้การสัมภาษณ์รอบแรกแล้วตามด้วยเทคนิคเดลฟายในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 แต่ในการเลือกวิธีการศึกษาวิจัยอนาคตควรคำนึงถึงคำถามของการวิจัยและบริบทของผู้วิจัยแล้วจึงเลือกวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับงานของตนเอง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตร โดยใช้การทำนายแบบเทคนิค EFR (Ethnographic futures research) ซึ่งทำได้ง่ายและไม่ยุ่งยากซับซ้อน เหมาะกับสภาพบริบทของผู้วิจัยดังมีรายละเอียดดังในหัวข้อถัดไป

6.6 เทคนิค EFR (Ethnographic futures research)

ผู้พัฒนาเทคนิคการวิจัยแบบ EFR คือศาสตราจารย์ ดร.โรเบิร์ต บี เทกซ์เตอร์ (Robert B. Textor) แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกา เทคนิคนี้พัฒนามาจากระเบียบวิธีวิจัยทางมานุษยวิทยา ที่เรียกว่า การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนา (Ethnographic Research หรือ Ethnography) (จุมพล พูลภัทรชีวิน 2532:261-263) และ เทกซ์เตอร์ได้กล่าวถึงการวิจัยแบบ EFR ว่ามุ่งที่จะจำแนกบรรยาย วิเคราะห์ ตีความ และวินิจฉัย ภาพลักษณ์และความปรารถนาอยากให้เป็นจริงตามความต้องการของบุคคลในลักษณะที่สอดคล้องกับภาพรวมของชาติพันธุ์วรรณนาโดยการสัมภาษณ์ซึ่งหลักการสัมภาษณ์แบบ EFR เป็นไปตามหลักวิชาชาติพันธุ์วรรณนา คือการพยายามลดอคติข้างต้นด้วยการให้สัมภาษณ์เป็นไปอย่างหลวมๆ และให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีส่วนที่จะเปลี่ยนแปลงเค้าโครงการสัมภาษณ์โดยอาจจะเพิ่มหัวข้อบางอย่างเข้ามาหรือหัวข้อบางหัวข้อที่ตั้งไว้เดิมออกไปได้ (สิปปนนท์ เกตุทัต 2534:147-150) ผู้สัมภาษณ์ต้องตั้งคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่กว้างพอ เปิดโอกาสให้ “ผู้ให้สัมภาษณ์มีบทบาท” ในการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ต้องเป็นผู้ฟังที่เข้าใจความคิดความรู้สึกของผู้ให้สัมภาษณ์ คอยกระตุ้นทางอ้อม ให้ความสนใจ กำลังใจและจดบันทึกคำให้สัมภาษณ์อย่างพิถีพิถัน ภาวนาคำถามตามความจำเป็นและเหมาะสมเพื่อความชัดเจนครอบคลุม ต่อเนื่อง ตรงบริบท และต้องระมัดระวังในการถามคำถามที่มีลักษณะถามนำหรือหว่านล้อมซึ่งเป็นเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบนี้เป็นการสัมภาษณ์เพื่อหาข้อมูลของอนาคตภาพและค่านิยมต่างๆที่เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มประชากรที่ศึกษา มีลักษณะเฉพาะคือ เป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดและจะไม่มีการชี้นำโดยมีหลักการสัมภาษณ์ที่ถือว่าผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ควบคุมการสัมภาษณ์เองและมีอิสระในการสัมภาษณ์อย่างเต็มที่ ลักษณะของการสัมภาษณ์แบบ EFR ที่เด่นและแตกต่างไปจากการสัมภาษณ์แบบอื่น คือ จะมีการแบ่งช่วงการสัมภาษณ์ออกเป็นช่วงๆ โดยอาจจะแบ่งตามหัวข้อ ที่สัมภาษณ์ หรือตามช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ในทุกๆ 10 นาที ผู้สัมภาษณ์จะทำการสรุปการสัมภาษณ์จาก บันทึกที่จดไว้หรือจากการเปิดเทปบันทึกเสียงที่บันทึกไว้ และขอให้ผู้ให้สัมภาษณ์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขคำสัมภาษณ์ได้ กระบวนการเช่นนี้ เรียกว่า เทคนิคการสรุปสะสม (Cumulative Summarization Technique) โดยจะทำเช่นนี้จนกว่าจะเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นการทำให้ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นว่าข้อมูลที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น ในการสัมภาษณ์แบบ EFR นี้จะประกอบไปด้วยอนาคตภาพที่เป็นทางเลือก 3 ภาพ เรียงลำดับกันดังนี้ คือ อนาคตภาพทางดี (Optimistic realistic scenario) อนาคตภาพทางร้าย (Pessimistic realistic scenario)

และอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด (Most probable scenario) อนาคตภาพทั้ง 3 ภาพนี้จะประกอบไปด้วยแนวโน้มในอนาคตที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะมีโอกาสเกิดขึ้น เมื่อสัมภาษณ์ ครบทั้ง 3 ภาพ ตามขั้นตอนเสร็จแล้ว ผู้สัมภาษณ์อาจจะสรุปการสัมภาษณ์ให้ผู้ให้สัมภาษณ์ฟังอีกครั้งหนึ่ง และขอให้ผู้ให้สัมภาษณ์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไข และหรือเพิ่มเติมคำสัมภาษณ์อีก หรืออาจนำผลที่สัมภาษณ์ นำกลับมาตรวจสอบเรียบเรียงใหม่ แล้วส่งผลการสัมภาษณ์ที่เรียบเรียงแล้ว ไปให้ผู้ให้สัมภาษณ์อ่านและตรวจแก้ไขเป็นการส่วนตัวได้อีกด้วย หลังจากนั้นจึงนำผลการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์เพื่อจะหาฉันทามติ ระหว่างกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ แล้วนำแนวโน้มที่มีฉันทามติมาเขียนเป็นอนาคตภาพซึ่งผลการวิจัย สามารถสรุปขั้นตอนของการทำวิจัยแบบ EFR ได้ดังนี้ คือ

- 1) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง
- 2) สัมภาษณ์ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ
 - 2.1) เป็นแบบเปิดและไม่ชี้แนะ
 - 2.2) เป็นแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi – structured interview) คือ มีการเตรียมหัวข้อประเด็นการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า
 - 2.3) ใช้เทคนิคการสรุปสะสม
 - 2.4) สัมภาษณ์อนาคตภาพที่เป็นทางเลือก 3 ภาพ และเรียงลำดับกันไป ได้แก่
 - 2.4.1) อนาคตภาพทางดี
 - 2.4.2) อนาคตภาพทางร้าย
 - 2.4.3) อนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด
- 3) วิเคราะห์ /สังเคราะห์ หาฉันทามติ
- 4) เขียนอนาคตภาพ (Scenario Write-up)

นอกจากนี้ในการสัมภาษณ์โดยใช้เทคนิค EFR นั้นมีรายละเอียดเป้าหมายและแนวทางในการสัมภาษณ์พอสรุปได้ดังนี้ (พันธุสุรย์ ลดาวัลย์ 2524:150-152)

เป้าหมายของการสัมภาษณ์ตามแนว EFR คือ การให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สร้างภาพในอนาคตซึ่งจะสนับสนุนข้อสรุปจากแนวการมองที่บุคคลเหล่านี้มีส่วนร่วมกันเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่น่าจะเป็นไปได้ในอนาคตหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการสร้างหรือยกระดับจิตสำนึกของผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับสังคมในอนาคตของเขา

แนวทางในการสัมภาษณ์ตามแนว EFR มีอยู่ 6 ประการ ดังนี้

- 1) การพยายามสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและความไว้วางใจระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์ หน้าที่ของผู้สัมภาษณ์ คือ การทำให้ ผู้ให้สัมภาษณ์วางใจได้ว่าข้อมูลหรือคำตอบของเขาที่ให้ไปนั้นจะมีการนำไปใช้ในทางวิชาการเพียงอย่างเดียวและการให้สัมภาษณ์นั้นจะไม่เป็นอันตรายต่อตนเอง
- 2) การกระตุ้นให้ผู้ให้สัมภาษณ์สัมภาษณ์เป็นอิสระจากสภาพที่ถูกปิดกั้น หรือจำกัดจากการพิจารณาตัดสินเรื่องใดๆ โดยการมองเฉพาะในช่วงระยะเวลาอันสั้น ซึ่งอาจทำให้ขาดความรอบคอบ รัดกุม และการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานั้น ๆ ซึ่งโดยแท้จริงแล้วจำเป็นต้องพิจารณาหรือคาดการณ์ล่วงหน้าให้ไกลมากกว่าเดิม นอกจากนี้แล้วหน้าที่ของผู้สัมภาษณ์ตามแนว EFR คือ พยายามกระตุ้น ให้ผู้สัมภาษณ์ตระหนักถึงปัญหานี้และมุ่งมองหรือพิจารณาวางแผนเรื่อง

ต่างๆ ในระยะที่ยาวมากยิ่งขึ้น

3) ผู้สัมภาษณ์ตามแนวนี้อควรพยายามให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นออกมาอย่างเสรีโดยไม่มี ความกลัวหรือความลำบากรใจใดๆ ผู้สัมภาษณ์จะต้องพยายามชักจูงให้ผู้ให้สัมภาษณ์สร้างภาพ อนาคตโดยหาในสิ่งที่ตัวผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่ามีความสำคัญ

4) การไม่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์สร้างมโนภาพในทางเพื่อฝันแต่ต้องพยายามพูดหรือพยากรณ์ ภาพอนาคตในแง่ที่น่าจะเป็นจริงหรือเป็นไปได้

5) ผู้สัมภาษณ์จะต้องมีศิลปะในการซักถามที่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์พิจารณาถ้อยคำที่นำเอา การเรียนรู้ การรับรู้ การสั่งสมทางวัฒนธรรมและการสัมผัสกับปรากฏการณ์ที่ตัวเขาประสบอยู่ ออก มาเป็นฐานในการวิเคราะห์และสร้างภาพในอนาคตให้เป็นระบบในขอบเขตของความเป็นไปได้ แต่ การซักถามตามลักษณะนี้จะต้องทำให้เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการถามนำ

6) ผู้สัมภาษณ์จะต้องมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้ สัมภาษณ์อันเป็นข้อหนึ่งข้อหนึ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างการสัมภาษณ์ตามแบบนี้กับการสัมภาษณ์ แบบอื่นๆ และจะเปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ตรวจสอบแก้ไขคำให้สัมภาษณ์ของตนได้ตลอดเวลาไม่ ว่าจะเป็นในระหว่างการบันทึกการสัมภาษณ์โดยเครื่องอัดเสียงหรือโดยการส่งบันทึกการสัมภาษณ์ ไป ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตรวจสอบแก้ไขภายหลังการสัมภาษณ์แล้ว

7) การสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นกับการสัมภาษณ์ โดยบรรยากาศหรือ พฤติกรรมเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้สัมภาษณ์ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตระหนักว่าผู้ให้สัมภาษณ์นั้น เป็นผู้รับผิดชอบในการสัมภาษณ์ด้วย ความรับผิดชอบนี้จะเกิดขึ้นได้จากการติดต่อปฏิสัมพันธ์กัน ระหว่างบุคคลทั้งสอง ซึ่งถ้าหากเป็นไปได้ด้วยดีแล้ว ก็จะทำให้ได้รับความร่วมมืออย่างจริงจังอันจะส่ง ผลให้การสัมภาษณ์นั้นมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กรอุษา ศรีสุวรรณ (2552:บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซีบีพี (CIPP Model) ประเมิน ใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 314 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสอบถามมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test)

ซึ่งผลการวิจัยได้ดังนี้คือ

1. ด้านบริบท ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า วัตถุประสงค์ทุกข้อของหลักสูตรส่งเสริม ผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย นอกจากนี้อาจารย์ นิสิตแพทย์ และบัณฑิต แพทย์ มีความคิดเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่าโครงสร้างหลักสูตรหน่วยกิตรวม 263 หน่วยกิต สูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าจำนวนหน่วย กิตรวมมากเกินไปจนความจำเป็น เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทุกข้อ นอกจากนี้ มี

ความคิดเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ คุณสมบัติของ ผู้เข้ารับการศึกษา อุปกรณ์ การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน มีเหมาะสมในระดับมาก

3. ด้านกระบวนการ มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก

4. ด้านผลผลิต มีความคิดเห็นว่าคุณภาพบัณฑิต ด้านพฤติกรรม เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ ด้านทักษะในการติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ด้านทักษะทางคลินิก ด้านทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น และด้านการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง มีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนด้านความรู้พื้นฐาน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ณัฐินี นวลสกุล (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เภสัชศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2535 ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซีบีพี (CIPP Model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณสมบัติของอาจารย์ วัสดุการศึกษา เอกสาร ตำราเรียน และอาคาร สถานที่ ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร ด้านผลผลิตของหลักสูตร ได้แก่ ประสิทธิภาพของบัณฑิตด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ ด้านทักษะในการทำงาน และด้านเจตคติในการทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร และแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test)

ซึ่งผลการวิจัยได้ดังนี้คือ

1. ด้านบริบท ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะของหลักสูตรทุกข้อส่งเสริมผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบางข้อที่ส่งเสริมผู้เรียนด้านจิตพิสัยและทักษะพิสัย ส่วนอาจารย์ นักศึกษาและบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีจำนวนหน่วยกิตรวม 150 หน่วยกิตสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะของหลักสูตรมีความจำเป็นเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะอาจารย์ วัสดุการศึกษา ตำราเรียน และอาคารสถานที่มีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะเหมาะสมในระดับมาก

3. ด้านกระบวนการ มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก

4. ด้านผลผลิต มีความคิดเห็นว่าคุณภาพด้านวิชาการของบัณฑิตมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านวิชาชีพ ด้านทักษะในการทำงาน และด้านเจตคติในการทำงานมีความเหมาะสมในระดับมาก

5. อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้นและ

ด้านกระบวนการมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านผลผลิต มีความคิดเห็นว่า ประสิทธิภาพของบัณฑิตด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพและด้านทักษะในการทำงานไม่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นด้านเจตคติในการทำงานที่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประไพพรรณ ชัยพันธเศรษฐ์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรม วิทยาลัยดุสิตธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินซีบีพี (CIPP Model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่าง 232 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) เกณฑ์ค่าเฉลี่ย ความเหมาะสมคือ 3.50 โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยผลคะแนนกับเกณฑ์

ซึ่งผลการวิจัยได้ดังนี้คือ

1. ด้านบริบท มีความเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก
2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่ามีจำนวนหน่วยกิตโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ

ทบวงมหาวิทยาลัย อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิตมีความเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก เนื้อหาหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ส่วนด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียน มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง

3. ด้านกระบวนการ มีความเห็นว่ากระบวนการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านการวัดและประเมินผล มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ด้านการบริหารหลักสูตร มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง

4. ด้านผลผลิต มีความเห็นว่าประสิทธิภาพของบัณฑิตด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติงานมีความเหมาะสมในระดับมาก

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดคือ ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50 มีความเห็นในด้านบริบทมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความคิดเห็นว่าการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านกระบวนการ มีความคิดเห็นที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านผลผลิต มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของบัณฑิตที่มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีข้อเสนอแนะต่อหลักสูตรว่า อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียนและสถานที่เรียน ควรจัดให้เพียงพอกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน ควรพัฒนาระบบการลงทะเบียนของนักศึกษาให้มีความรวดเร็ว

ในส่วนของผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตมีข้อเสนอแนะว่า ควรเน้นความรู้และทักษะการ

สื่อสารด้านภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาให้มากขึ้น การเรียนการสอนควรเน้นการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดทักษะและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

นิภาวรรณ พุทธสงกรานต์ (2540:124-126) ได้ทำการประเมินหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษสื่อสารธุรกิจ พุทธศักราช 2532 ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซีบีพี (CIPP Model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่าง 127 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 1. แบบบันทึกข้อมูล 2. แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ซึ่งผลการวิจัยได้ดังนี้ คือ

1. ด้านบริบท อาจารย์ นักศึกษาและบัณฑิต มีความเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรโดยรวมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แต่เป็นความคิดเห็นในระดับมากที่ค่อนข้างต่ำ คือสูงจากระดับปานกลางไม่มาก

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์และนักศึกษา มีความเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาวิชาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ วัสดุการศึกษา ตำราเรียน และสถานที่เรียน โดยรวมว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แต่ก็พบว่า มีบางประเด็นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

3. ด้านกระบวนการ อาจารย์ นักศึกษาและบัณฑิต มีความเห็นว่าด้านกระบวนการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง มีบางประเด็นมีความเหมาะสมมาก ด้านการบริหารหลักสูตรควรมีการวางแผนอย่างเป็นระบบมากขึ้น การจัดอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา สำหรับการวัดและการประเมินผลมหาวิทยาลัยควรฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวัดและประเมินผลอย่างยุติธรรม ด้านการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยควรเพิ่มบุคลากรในฝ่ายต่างๆและส่งเสริมให้ตระหนักถึงด้านบริการที่มีประสิทธิภาพ

4. ด้านผลผลิต ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตและบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพของบัณฑิตทางด้านความรู้ และประสิทธิภาพของบัณฑิตทางด้านทักษะอยู่ในระดับปานกลาง ประสิทธิภาพของบัณฑิตทางด้านปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

5. มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแบบสอบถามปลายเปิด อาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้บังคับบัญชาของบัณฑิต ซึ่งมีความเห็นตรงกันว่า ควรลดภาระงานสอนของอาจารย์ลง ควรส่งอาจารย์ไปศึกษาต่อหรือศึกษาดูงานเฉพาะทางระยะยาวในต่างประเทศซึ่งจะเป็นประโยชน์มาก และควรมีการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง

ละเอียด แจ่มจันทร์ (2540) ได้ศึกษาอนาคตภาพหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตสำหรับพยาบาลวิชาชีพของวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงเวลา 10 ปีข้างหน้า ตั้งแต่ พ.ศ. 2540-2549 การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นวิจัยเอกสารเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสังคม ที่มีผลต่อการบริการสาธารณสุขของประเทศ และคุณลักษณะของพยาบาลวิชาชีพ ขั้นตอนที่ 2 เป็นวิจัยเอกสารเพื่อประเมินบทบาทของสถาบันการศึกษาในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และเป้าหมายการ จัดการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ขั้นตอนที่ 3 เป็นการ

ออกแบบหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ใน อนาคต โดยเทคนิค EDFR ซึ่งเป็นการใช้เทคนิค EFR ร่วมกับเทคนิคฟายเดล และขั้นตอนที่ 4 เป็นการพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรที่ออกแบบไว้ ด้วยการศึกษาคือความเป็นไปได้ในการบริหารหลักสูตร 6 ด้าน คือ ด้านเวลา สถานที่ ทรัพยากร องค์การ กระบวนการ และผลผลิต ผลการวิจัยสรุปว่า ระบบบริการสาธารณสุขในประเทศ มีการปรับเปลี่ยนหลายประการ ทำให้คุณลักษณะพยาบาลวิชาชีพในอนาคต จำเป็นต้องมีความสามารถเชิงวิชาชีพเพื่อให้บริการ สุขภาพ มีความสามารถเชิงทางวิชาการในการแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเอง และความสามารถสากลเพื่อ ดำรงชีวิตในโลกที่เปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปีข้างหน้า วิทยาลัยพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ยังคงต้องผลิตพยาบาลวิชาชีพต่อไป โดยมีเป้าหมายการผลิตในช่วงปี พ.ศ. 2540-2549 จำนวน 41,410 คน การออกแบบหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ สำหรับช่วง พ.ศ. 2540 – 2549 พบว่า หลักสูตรโดยภาพรวม ยังคงเป็นหลักสูตรรายวิชาอยู่ ปรัชญาของหลักสูตรมีความเด่นชัดของมโนทัศน์ 4 ประการ คือ มนุษย์ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการพยาบาล ปรัชญาหลักสูตรเน้นการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสนา คือ ให้ผู้เรียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ด้วยวิธีการแห่งศรัทธา และวิธีการแห่งปัญญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมี 11 ข้อ สามารถกำหนดความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษา 3 ด้าน คือ ครอบคลุมความสามารถทางวิชาชีพ ความสามารถทางวิชาการและความสามารถสากล ซึ่งเป็นไปตามความคาดหวังของสังคม โครงสร้างของหลักสูตร หน่วยกิตรวม 148 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ประสบการณ์การเรียนรู้เน้น การเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินหลักสูตรใช้วิธีการหลายรูปแบบ และให้มีความต่อเนื่องในกระบวนการเรียนการสอน และการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ที่สร้างขึ้นมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ เพราะสามารถบริหารหลักสูตรทั้ง 6 ด้านได้ โดยปรับปรุงการบริหาร บางประการตามพันธกิจของวิทยาลัย

ปทุมมาศ รักษ์วงศ์ (2544) ได้ศึกษาอนาคตภาพของระบบการประกันคุณภาพอาชีวศึกษา ในช่วง ปี พ.ศ. 2543 – 2552 โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษา จำนวน 25 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในรอบแรก และใช้แบบสอบถามชนิดมาตรา ส่วนประมาณค่า 5 ช่วงคะแนน ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 สถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้อง กันของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ มัธยฐาน ฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัยพบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า สังคม ชุมชน สถานประกอบการ องค์กรวิชาชีพ องค์กรอื่นๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐและเอกชน จะเข้ามามีส่วนร่วมจัดตั้ง คณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหน้าที่เสนอนโยบาย แผนการ ผลิตพัฒนากำลังคน กำหนดกรอบหลักสูตรมาตรฐาน กำหนดเขตพื้นที่บริการการอาชีวศึกษา จัดสรร งบประมาณ ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน มีการประเมินคุณภาพจาก คณะกรรมการภายในและภายนอกสถานศึกษาทุกปี มีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางไปยังสถานศึกษา มีระบบบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ในแต่ละเขตพื้นที่บริการอาชีวศึกษา ด้านกระบวนการ มีการพัฒนาหลักสูตรให้หลากหลาย ยืดหยุ่น ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและกลุ่มเป้าหมาย มีการกำหนดจุดมุ่งหมายชัดเจนตามธรรมชาติของสาขาวิชา ตามความถนัด และความต้องการของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนหลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการประสมประสาน องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

ด้านผลผลิต คุณภาพ ของผู้เรียนสายวิชาชีพจะเป็นผู้มีความรู้ จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติ ที่ดีในการทำงาน มีความรู้ทางทฤษฎีและประสิทธิภาพจากการปฏิบัติงานในแต่ละสาขาวิชาชีพ มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับพึงพอใจของสังคม ชุมชน ท้องถิ่น และสถานประกอบการ สามารถนำประสบการณ์ทางวิชาชีพ ไปประกอบอาชีพอิสระและสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามความต้องการของตลาดแรงงาน สภาพ เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

อุดมสิทธิ์ จิตรวิจารณ์ (2545) ได้ศึกษาอนาคตภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในทศวรรษหน้า (ค.ศ. 2012) โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR ด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารการศึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและสิ่งแวดล้อม จำนวน 19 คน ทำซ้ำและป้อนข้อมูลย้อนกลับให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยวิธีแบบสอบถามแบบเดลฟาย ที่สร้างขึ้นจากผลการสัมภาษณ์ จำนวน 2 รอบ สถิติที่ใช้พิจารณาตัดสินแนวโน้ม คือ ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และผลต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 และควอไทล์ที่ 1 วัดผลกระทบภาคตัดด้วยแบบสอบถามกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาจารย์ที่เลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์การวิจัย จำนวน 97 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลกระทบภาคตัดคือ ความน่าจะเป็นขั้นต้น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข และค่าอัตราส่วนต่อเนื่อง ผลการศึกษาพบว่าการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในทศวรรษหน้า เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนฉลาด มีความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะในการดำรงชีวิตเพื่อตนเอง เพื่อนมนุษย์ โลกธรรมชาติ อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข หลักสูตรการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นหลักสูตรสถานศึกษาในท้องถิ่น สารการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เป็นแกนการบูรณาการการเรียนรู้ในทุกกลุ่มวิชา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระบวนการสิ่งแวดล้อมบูรณาการจากวิถีชีวิต ผู้เรียนเป็นนักวิจัยในท้องถิ่น ครูเป็นผู้สนับสนุนจัดการและเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน สถานศึกษาเป็นแบบจำลองของสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นสถานศึกษาที่สมบูรณ์แบบ มีระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และคุณภาพสิ่งแวดล้อมอนาคตที่สร้างขึ้นประกอบด้วยอนาคตภาพ 4 ภาพ ที่สอดคล้องกัน คือ ภาพอนาคตแบบแรก หลักสูตรการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นหลักสูตรสถานศึกษา ภาพอนาคตที่สองการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมบูรณาการจากวิถีชีวิต ภาพอนาคตที่สามสถานศึกษาสมบูรณ์แบบ ภาพอนาคตที่สี่ ผู้เรียนฉลาดรู้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ชมพูนุท ร่วมชาติ (2548) ได้ศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2550-2559) โดยมีการดำเนินการวิจัย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารงานวิจัย และการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาชีพครูเพื่อให้ได้คุณลักษณะของครูที่พึงประสงค์และสภาพของการผลิตครูในปัจจุบัน ระยะที่ 2 การศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตร วิชาชีพครูโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบ EFR (Ethnographic future research) สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 16 ท่าน เพื่อให้ได้คุณลักษณะของครูที่พึงประสงค์ในอนาคตและ ลักษณะของหลักสูตรวิชาชีพครูในอนาคต ระยะที่ 3 การร่างอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูโดยนำ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ การสร้างกงล้ออนาคต (Future wheels) และการวิเคราะห์ ผลกระทบภาคตัดขวาง (Cross impact matrix) มาเขียนอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครู ซึ่งสรุป สารสำคัญได้ คุณลักษณะของครูที่พึงประสงค์ในอนาคตมี 4 ด้าน คือ

1) ด้านความรู้ในสาขาวิชาที่สอน อย่างลึกซึ้งอย่างน้อย 2 สาขาวิชา ความรู้ในวิชาชีพครู และความรู้ทั่วไปในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านทักษะเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา ทักษะวิชาชีพครูทั่วไปที่

เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านคุณลักษณะของความเป็นครูในด้านคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและบุคลิกภาพความเป็นครู 4) ด้านการมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่นลักษณะของ หลักสูตรวิชาชีพครูในอนาคตควรมีทางเลือกให้กับผู้เรียนอย่างหลากหลาย โดย มีการจัดหลักสูตรเป็น บล็อก (Curriculum Block) ที่มีการบูรณาการภายในกลุ่มวิชาหรือบูรณาการระหว่างกลุ่มวิชา เพื่อ มุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นครูที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านคุณธรรมจริยธรรม และทางด้าน วิชาการ เนื้อหาสาระของหลักสูตรประกอบด้วย 5 สาระ คือ 1) การศึกษาและอัตลักษณ์ ของครูไทย 2) ธรรมชาติของผู้เรียนและการเรียนรู้ 3) หลักสูตรและการจัดกระบวนการเรียนรู้ 4) นวัตกรรมและ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 5) การวิจัย พบว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรเน้นการ ฝึกปฏิบัติโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Based) มีการผสมผสานทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ ส่วนสื่อ การเรียนการสอนที่ใช้ควรผสมผสานกันทั้งสื่อดั้งเดิมและสื่อสมัยใหม่ รวมทั้งแหล่ง การเรียนรู้ที่อยู่ใน สถานการณ์และอยู่ในชุมชน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควรมีการประเมินตามสภาพจริง ส่วนการ ประเมินหลักสูตรควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงประเมินทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ และในการ บริหารหลักสูตรควรมีลักษณะแบบการมีส่วนร่วมและมีการกระจายอำนาจ โดยมี คณะกรรมการที่ รับผิดชอบประกอบด้วยบุคคลที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ ฝ่ายทั้งภายในและภายนอกคณะครุศาสตร์

งานวิจัยต่างประเทศ

เซียง (Chiang. 1997: 380) ได้ทำการศึกษาการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรการเรียน การสอนสาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตร 5 ปี ของวิทยาลัยในไต้หวัน โดยการใช้รูปแบบซีบีพี (CIPP Model) วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อทำการศึกษาวิเคราะห์ประเมินประสิทธิผลของ หลักสูตรเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกลในวิทยาลัยต่างๆ ในไต้หวัน วิธีการศึกษาใช้แบบสอบถาม โดยให้นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษา ผู้ที่จบการศึกษาไปแล้ว เป็นผู้ตอบ แบบสอบถาม ผลการศึกษา พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมดีแล้ว ทั้งในด้านความรู้ที่จะนำไปใช้ใน การทำงานและความชำนาญจากการฝึกงานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยจำแนกความพึงพอใจ ของแต่ละกลุ่มในภาพรวม ดังนี้ 1) นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาและสถานศึกษา มีความพอใจกับ ความเหมาะสมของหลักสูตร 2) สถานศึกษา มีความพอใจกับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน 3) ผู้สำเร็จ การศึกษา มีความพอใจกับความรู้ และความชำนาญที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และ 4) นายจ้าง พึงพอใจกับความสามารถในการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษา

เนเกล (Nagel. 1986: 140) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินหลักสูตรดุขภูิบัณฑิตสาขาบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยแอครอน โดยบัณฑิตจบการศึกษา โดยส่งแบบสอบถามไปยังดุขภูิบัณฑิต จำนวน 129 คน ผลการศึกษาพบว่า ดุขภูิบัณฑิตส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อประสบการณ์ที่ได้รับ จากหลักสูตร และได้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ ตลอดจนมี แผนงานในการติดตามบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว

ฮิลบูธ (Heilbuth. 1985: 128-A) ได้ทำการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชา จิตวิทยาของวิทยาลัยมอร์นิ่งไซด์ โดยรวบรวมข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ และประเมินความสำเร็จ ของแผนการจัดการเรียนการสอนสาขาจิตวิทยาของสถาบัน มุ่งที่ความสามารถในการทำงานของ บัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมและความสามารถ

ในการทำงานประสบความสำเร็จสูง เหตุผลสำคัญที่ทำให้แผนการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชานี้ประสบความสำเร็จ คือ การสอนและความรับผิดชอบอย่างเข้มงวดกวดขันของสถาบันที่มีต่อนักศึกษา ซาฟาร์ (Zafar. 1982: 1415-A-1416-A) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย เมกเกะ ตามทัศนะของผู้สำเร็จการศึกษาในช่วงปีค.ศ. 1976-1980 โดยใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากครุคณิตศาสตร์ที่จบการศึกษาจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเมกเกะ ประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลการวิจัยพบว่า รายวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพด้านความเป็นครุคณิตศาสตร์ของผู้สำเร็จการศึกษาสูง หลักสูตรคณิตศาสตร์นี้มีช่วยให้ครูมีทักษะในทางบวกต่อการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน และหลักสูตรนี้ล้มเหลวเรื่องการเน้นปัญหาทางด้านปฏิบัติ

แดรกเซทท์ (Dragseth. 2002) ได้ศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรและการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในมินนิโซตา การศึกษานี้ใช้เทคนิคเดลฟาย ด้วยการตั้งคำถามการศึกษาทางเลือกที่จะถูกดำเนินการในโรงเรียนมินนิโซตาในอีก 20 ปีข้างหน้า ผู้เชี่ยวชาญได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและด้านการวางแผน จำนวน 43 คน ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักการศึกษาจากมหาวิทยาลัยของมินนิโซตา และกลุ่มนักการศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนจากองค์กรทางการศึกษา และหน่วยงานของรัฐบาลในมินนิโซตา ผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามในการทำเดลฟาย จำนวน 5 รอบ ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 6 ประเภทของการศึกษาระดับมัธยมศึกษา : การเน้นย้ำหลักสูตรและการออกแบบ การออกแบบการสอนธรรมชาติของนักเรียน และการจัดการ รูปแบบของคณะทำงาน ช่องว่างของการจัดการ และเวลาของการจัดการ ผู้เชี่ยวชาญจะถูกถามในรอบแรก และรอบที่ 2 เพื่อพิสูจน์การศึกษาทางเลือกที่น่าจะเป็นไปได้ใน 6 ประเภท และในรอบที่ 3 และ 4 เพื่อเสนอข้อคิดเห็นความน่าจะเป็นไปได้ สิ่งที่ยังปรารถนา และกรอบเวลาของทางเลือกเหล่านี้ ผู้เชี่ยวชาญจะตอบในรอบที่ 3 และ 4 ของแต่ละทางเลือก โดยการเลือกจากลิเคอร์ท์ 5 ช่วงคะแนน การย้อนกลับจะถูกจัดไปสู่อุเชี่ยวชาญในผลลัพธ์ของรอบเดลฟาย โดยค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้เชี่ยวชาญสามารถจะเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันเหตุผลเดิม ตามที่พวกเขาต้องการ อนาคตภาพที่ผู้เชี่ยวชาญคาดหวังโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในอีก 20 ปีข้างหน้า จะมีการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ใน 6 ประเภทของการศึกษา โรงเรียนจะมีการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งใช้ประโยชน์ได้มากสำหรับนักเรียนและชุมชน มีการสร้างเพียงเล็กน้อยสำหรับโรงเรียนใหม่ แต่สิ่งอำนวยความสะดวกจะมีประสิทธิภาพด้านพลังงานมากขึ้น การเข้าถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรค และการร่วมมือกันมากกว่าหนึ่งโรงเรียน นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาหลายแห่ง จะถูกแบ่งระหว่างประสบการณ์ในการทำงาน การบริการชุมชน และชั้นในโรงเรียน ผู้เรียนวัยผู้ใหญ่จะได้รับประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงเรียน การจัดการด้านเวลาของชั้นเรียน จะยังคงดำเนินต่อไป ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของหลักสูตร การจ้างคณะทำงานจะเป็นการจ้างแบบเดิมมากกว่าการจ้างแบบปัจจุบัน โรงเรียนและท้องถิ่นจะร่วมมือกัน ในด้านผู้เชี่ยวชาญอาสาสมัครจะมีบทบาทเด่นชัดในโรงเรียน และจะมีครูระดับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาที่แน่นอนในปี 1990 จำนวนนักเรียนจะลดลงในปี 1990 ซึ่งจะถูกชดเชยโดยการเพิ่มการศึกษาในวัยผู้ใหญ่ในโครงการของโรงเรียนหรือชุมชน โครงการเฉพาะสำหรับนักเรียนซึ่งมีความต้องการพิเศษจะยังคงดำเนินต่อไป หลักสูตรสำหรับนักเรียนจะถูกสร้างขึ้นตามความต้องการของท้องถิ่น นิเวศวิทยา การอนุรักษ์พลังงาน คอมพิวเตอร์ พื้นฐานการเรียนรู้ ความตระหนักของบุคคล

และสุขศึกษา จะเป็นหัวข้อที่ถูกกล่าวถึงอยู่เสมอ ความจำเป็นของการสอนจะสัมพันธ์กับหลักสูตรใน อนาคต ซึ่งจะมีความต้องการเพิ่มขึ้น และการกลั่นกรองประโยชน์ของเทคโนโลยี เทคโนโลยีนี้จะมี ประโยชน์อย่างมากในโรงเรียนทั้งหมดในปี 1990 อนาคตภาพที่สร้างขึ้น จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ ผู้วางแผนพัฒนาโรงเรียนในอนาคต

เคลเลอร์ (Keller. 2002) ได้ศึกษาอนาคตภาพทางการศึกษา ของโรงเรียนขนาดกลางแถบ ชานเมืองของมินนิโซตา โดยเป็นการศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณนา แบบ EFR กลุ่มตัวอย่างเป็นครูของ โรงเรียน จำนวน 35 คน ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างครูผู้สอนให้ความคิดเห็นในสิ่งที่พึงปรารถนา โรงเรียนขนาดกลางถูกแยกออกเป็นภาพ อนาคตในทางที่ดี และอนาคตภาพในทางที่ไม่ดี การวิเคราะห์โครงสร้างของภาษา ถูกใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อตัดสินใจเปรียบเทียบและรูปแบบ ตรงข้ามที่เกิดขึ้น การวิเคราะห์หัวข้อหลักเพื่อ บรรยายถึง อนาคตภาพในทางที่ดี ของโรงเรียนขนาด กลางและข้อแนะนำที่จะนำไปสู่ความจริงหัวข้อเหล่านี้ และข้อแนะนำจะรวมถึงการลดขนาดโรงเรียน และขนาดห้องเรียนการบำรุงรักษาและการปรับปรุงทีมครูผู้สอน เพื่อสร้างชุมชน ผู้เรียนขนาดเล็ก หลักสูตรซึ่งรวมถึงหลักสูตรในโรงเรียนและหลักสูตรที่ได้สำรวจ ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของ วัยรุ่น การแสดงถึง ความไม่เพียงพอด้านการเงินของการศึกษา การมีส่วนร่วมของพ่อแม่และ ครอบครัว ความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน ความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมของครู การปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของคณะทำงาน ข้อแนะนำในการเปลี่ยนแปลงอยู่ในความสนใจของ ผู้เรียนและครูผู้สอน ในการศึกษาทำให้ได้อนาคตภาพและข้อแนะนำการดำเนินงาน การสนับสนุน ของคณะทำงานของโรงเรียนขนาดกลาง ผู้ปกครอง ผู้กำหนดนโยบาย สื่อ และรัฐบาล เพื่อให้ผู้เรียน ในโรงเรียนขนาดกลางประสบผลสำเร็จ

มิทเชล (Mitchell. 2002) ได้ศึกษาอนาคตภาพปัญหาสังคมโดยการวิจัยแบบชาติพันธุ์ วรรณนา การศึกษานี้พยายามที่จะเรียนรู้ ปัญหาสังคมภายในบริบทของสังคม วัฒนธรรมของรัฐ วอชิงตัน ทักษะของผู้ซึ่งมีความพยายามที่จะค้นหาปัญหาสังคม พยายามจะทำให้ปัญหาสังคมในของ รัฐวอชิงตันดีขึ้น การศึกษานี้กำหนดขอบเขต 3 แนวทาง คือ ปัญหาสังคมจะถูกสำรวจภายในบริบท ของระบบสังคมวัฒนธรรมของรัฐ ทักษะของผู้ซึ่งมีความพยายามที่จะค้นหาปัญหาสังคม การรับรู้และ ความรู้ที่เป็นไปได้ของระบบสังคม วัฒนธรรมในอนาคตจะถูกสำรวจ โดยใช้วิธีการวิจัยแบบ EFR ซึ่งใช้ ในการศึกษาการรับรู้อนาคตของวัฒนธรรม ผู้ซึ่งมีความพยายามที่จะค้นหาปัญหาสังคมในรัฐวอชิงตัน จำนวน 13 คน จะถูกสัมภาษณ์ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบ EFR อนาคตภาพที่เป็นไปได้ จำนวน 3 ภาพ (อนาคตภาพในทางที่ดี อนาคตภาพในทางที่ไม่ดี และอนาคตภาพที่เป็นไปได้) ของระบบสังคม วัฒนธรรมรัฐวอชิงตันในปี 2016 ถูกทำให้กระจ่าง ผู้ให้สัมภาษณ์จะให้ข้อเสนอแนะอนาคตภาพ ในทางที่ดี ในปี 2016 ปัญหาสังคมจะถูกอภิปรายภายใต้บริบทของระบบสังคมวัฒนธรรม ซึ่งบรรยาย ในอนาคตภาพจำนวน 3 ภาพและข้อเสนอแนะ ข้อค้นพบของการศึกษานี้ คือ บรรยายถึงแรงขับที่มี ต่อปัญหาสังคม ให้ข้อแนะนำสำหรับความพยายามที่จะทำให้ปัญหาสังคมดีขึ้นในอนาคตสิ่งซึ่งถูก ค้นพบในการศึกษาครั้งนี้คือภาพอนาคตในทางที่ดีซึ่งรัฐวอชิงตันจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการรักษา ความยุติธรรมของระบบสังคม วัฒนธรรมในอนาคต

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตรพบว่า หลักสูตรที่มีการสร้างหรือมีการพัฒนาขึ้นใหม่นั้น มีความจำเป็นที่จะต้องประเมินหลักสูตรเพื่อพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งในการประเมินหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพควรจะใช้ในรูปแบบที่มีการประเมินให้ครอบคลุมตลอดหลักสูตร ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินแบบช่วยตัดสินใจโดยใช้แบบจำลองชิปปี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะประเมินหลักสูตร โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบจำลองชิปปี้ (CIPP MODEL) (Stufflebeam.2003) เพราะเป็นรูปแบบการประเมินผลที่สามารถให้ข้อมูลทั้งระบบโดยการวิจัยครั้งนี้ พิจารณาการประเมิน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านประสิทธิผล นอกจากนั้นแล้วผู้วิจัยยังสนใจที่จะประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร เพื่อสะท้อนมาตรฐานของหลักสูตรตามที่ข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รวมถึงการศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยใช้กรอบการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ประเมินตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับ หลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ประเมินตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model) และเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR เป็นแนวทางในการประเมินโดย ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย
2. กรอบในการประเมิน
3. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย นิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตร จำนวน 28 คน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จำนวน 14 คน ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต จำนวน 14 คน ผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต จำนวน 14 คน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตครูและด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 คน รวม 76 คน

ตาราง 3.1 แสดงกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

สถานภาพ	จำนวน (คน)
1. นิสิต	28
2. บัณฑิต	14
3. ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต	14
4. ผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต	14
5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	3
6. ผู้เชี่ยวชาญ	3
รวม	76

2. กรอบในการประเมิน

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้สามารถสรุปเป็นกรอบ การประเมินหลักสูตร (Evaluation Framework) 6 มิติ ดังนี้

ตาราง 3.2 แสดงกรอบการประเมินหลักสูตร (Evaluation Framework) 6 มิติ

วัตถุประสงค์ วิจัย	ตัวชี้วัด	วิธีวัดและเครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	สถิติ	เกณฑ์
1. การประเมิน หลักสูตร 1.1 ประเมิน หลักสูตรตาม กรอบ TQF	12 ตัวชี้วัด	- แบบประเมิน หลักสูตรตามกรอบ TQF โดย คณะกรรมการบริหาร หลักสูตร	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร - นิสิต - บัณฑิต - ผู้บังคับบัญชา บัณฑิต	- แจงนับ - ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์การ ผ่าน 12 ตัวชี้วัด
1.2 ประเมิน หลักสูตรตาม เกณฑ์ประกัน คุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1	เกณฑ์ สกอ. 12 องค์ ประกอบที่ 1 ตัวชี้วัด	- แบบประเมิน หลักสูตรตามเกณฑ์ การประเมินของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1 การ กำกับมาตรฐาน โดย คณะกรรมการบริหาร หลักสูตร	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร - นิสิต - บัณฑิต - ผู้บังคับบัญชา บัณฑิต	- แจงนับ - ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์ สกอ. 12 ตัวชี้วัด
1.3 ประเมิน หลักสูตรตาม เกณฑ์ AUN QA	เกณฑ์ AUN QA Version 3 11 ตัวชี้วัด	- แบบประเมิน หลักสูตรเกณฑ์ AUN QA Version 3 โดย คณะกรรมการบริหาร หลักสูตร	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร - นิสิต - บัณฑิต - ผู้บังคับบัญชา บัณฑิต	- แจงนับ - ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์ AUN QA 11 ตัวชี้วัด

ตาราง 3.2 (ต่อ)

วัตถุประสงค์วิจัย	ตัวบ่งชี้	วิธีวัดและเครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	สถิติ	เกณฑ์
1.4 การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบซีปปี้ (CIPP Model)	- ด้านบริบท - ด้านปัจจัย - ด้านกระบวนการ - ด้านผลผลิต	- แบบสอบถาม	- โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - นิสิต - บัณฑิต - ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต	- แจงนับ - ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	-
2. ศึกษาขนาดภาพของหลักสูตร	- อนาคตภาพทางดี - อนาคตภาพทางร้าย - อนาคตภาพที่เป็นไปได้มากที่สุด	- แบบสัมภาษณ์ตามเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR	- ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องกับผลิตครูและการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์	- สังเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย	-

3. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมิน แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 6 ฉบับ ดังนี้

1. แบบประเมินหลักสูตรตามกรอบ TQF สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นแบบประเมินแบบตรวจสอบรายการ เป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 12 ตัวชี้วัดตามกรอบ TQF

2. แบบประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นแบบประเมินแบบตรวจสอบรายการ ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 12 ตัวชี้วัด ตามกรอบการประเมินของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

3. แบบประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นแบบประเมินโดยใช้เกณฑ์ AUN QA 7 ระดับ จำนวน 11 ตัวชี้วัด ตามกรอบการประเมิน AUN QA Version 3

4. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของบัณฑิต/นิสิต มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2-5 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ ในด้านบริบทของหลักสูตร ด้านปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและการบริการ และด้านผลิตผลของหลักสูตร ตามลำดับ ลักษณะของข้อคำถาม เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scales) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนของความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตร ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

5. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้บังคับบัญชาบัณฑิตและผู้เกี่ยวข้องกับัณฑิต เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านทักษะที่ส่งผลต่อการทำงาน และด้านคุณธรรมและจริยธรรม ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scales) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนของความคิดเห็นที่มีต่อบัณฑิต ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

6. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอนาคตภาพของหลักสูตร เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก แนวโน้มของนโยบาย ความต้องการ การบริหารงาน/การดำเนินการ และคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรในอนาคตทั้งที่เป็นทางดี (ดี) ทางร้าย (ลบ) และที่เป็นไปได้มากที่สุด

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร และรูปแบบการประเมินหลักสูตร
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับบัณฑิตและนิสิต แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้บังคับบัญชาบัณฑิต และ แบบสัมภาษณ์สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
4. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงโครงสร้าง แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข
5. ได้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ฉบับจริงที่นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่ 1 บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิต
 - 1.1 สํารวจสถานที่ทำงานของบัณฑิต
 - 1.1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามไปแจกให้กับบัณฑิต นิสิต และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
 - 1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามไปแจกให้กับบัณฑิต นิสิต และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
2. กลุ่มที่ 2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 - 2.1 นัดหมายเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์
 - 2.2 ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลลงในแบบสัมภาษณ์
3. กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตครูและด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์
 - 3.1 นัดหมายเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์
 - 3.2 ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลลงในแบบสัมภาษณ์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงเนื้อหา ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ จากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจะทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

2. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ด้วยวิธีอุปนัย โดยเขียนบรรยายเป็นความเรียง

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินหลักสูตร ด้วยการแจกแจงและเทียบกับเกณฑ์ตามกรอบ TQF เกณฑ์การประเมินของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์ AUN QA Version 3 เพื่อประเมินสถานภาพหลักสูตร

4. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตครู และด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับอนาคตภาพของหลักสูตรแล้วสรุปในรูปแบบการบรรยาย

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้จุดมุ่งหมายเพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ประเมินตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model) และเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์เพื่อใช้แทนความหมาย ดังนี้

μ	แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
σ	แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ตอนที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1

ตอนที่ 3 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ AUN QA

ตอนที่ 4 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model)

- 4.1 ประเมินด้านบริบท
- 4.2 ประเมินด้านปัจจัยนำเข้า
- 4.3 ประเมินด้านกระบวนการ
- 4.4 ประเมินด้านผลผลิต

ตอนที่ 5 ผลการศึกษานาตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR

ตอนที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ปรากฏผลดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	✓	
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	เป็นไป ตามเกณฑ์	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับ การพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	
11)	ระดับความคิดเห็นของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0	✓	
12)	ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	
รวมตัวบ่งชี้ในปี		12	
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5		ดำเนินการผ่าน จำนวน 5 ตัวบ่งชี้	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5		100	
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน		12	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี		100	

จากตาราง 4.1 พบว่า หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้ง 12 ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1

ผลจากการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้รับการตรวจประเมินเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2563 ได้ผลการประเมินตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ปรากฏผลได้ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ผลการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พ.ศ. 2562 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
		เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	✓	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓	

ที่มา : รายงานผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2562 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคผนวก ข

จากตาราง 4.2 พบว่า หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2554) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นไปตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ทั้ง 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 3 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ AUN QA

ผลจากการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้รับการตรวจประเมินเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2563 ได้ผลการประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ ปรากฏผลได้ดังตาราง 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลจากการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมิน ตนเอง	ระดับประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)			
1.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจน และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	3	4	
1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้ เฉพาะทางของศาสตร์นั้นๆ และผลการเรียนรู้ทั่วไป	3	3	
1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	
2) รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)			
2.1 รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและ ทันสมัย	3	3	
2.2 รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและ ทันสมัย	3	3	
2.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ รายละเอียดของหลักสูตร และข้อกำหนดรายวิชาได้	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมิน ตนเอง	ระดับประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
3) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)			
3.1 การออกแบบหลักสูตรคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3	3	
3.2 แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนสนับสนุนการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน	3	3	
3.3 หลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสม บูรณาการและทันสมัย	4	4	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	
4) วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)			
4.1 ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจน และสื่อสารสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3	3	
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3	4	
4.3 กิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	
5) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)			
5.1 การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3	3	
5.2 การประเมินผู้เรียน ประกอบด้วย ช่วงเวลา วิธีการ ข้อบังคับ สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ และเกรด พึงมีความชัดเจนและแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ	3	3	
5.3 วิธีการต่าง ๆ เช่น เกณฑ์การประเมินและแผนการให้คะแนน มีการประกันความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และเป็นธรรม	3	3	
5.4 การให้ผลป้อนกลับในการประเมินผู้เรียนมีความทันเวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	3	3	
5.5 ผู้เรียนเข้าถึงกระบวนการร้องทุกข์อย่างเหมาะสม	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมิน ตนเอง	ระดับประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
6) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)			
6.1 มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและ พัฒนาทรัพยากรบุคคลสายวิชาการ (เช่น แผน ความก้าวหน้าทางสายงาน ยกย่องชมเชย การ สับเปลี่ยนอัตรากำลัง การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุ งาน) เพื่อเติมเต็มความจำเป็น ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3	3	
6.2 มีการวัดสัดส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียน และภาระงาน ของผู้สอน และกำกับติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้าน การเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3	3	
6.3 กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก รวมถึง จริยธรรมวิชาชีพ และเสรีภาพทางวิชาการ สำหรับ ตำแหน่งงาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงาน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน	3	3	
6.4 มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากร สายวิชาการ	3	3	
6.5 มีการระบุความต้องการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร สายวิชาการ และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตาม ความต้องการนั้น	3	3	
6.6 การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่อง ให้เกียรติเพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3	3	
6.7 มีการสร้าง กำกับ และการเทียบเคียงเพื่อการ พัฒนาเกี่ยวกับประเภท และปริมาณของกิจกรรมด้าน การวิจัย ของบุคลากรสายวิชาการ	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมินตนเอง	ระดับประเมินโดยกรรมการ	หมายเหตุ
7) คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)			
7.1 มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสายสนับสนุน หรือความต้องการจำเป็น (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ทรัพยากรด้านสารสนเทศ และด้านการจัดบริการแก่นิสิต) สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	N/A	N/A	
7.2 กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก สำหรับตำแหน่งงาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงานของบุคลากรสายสนับสนุน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน	N/A	N/A	
7.3 มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน	N/A	N/A	
7.4 มีการระบุความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตามความต้องการนั้น	N/A	N/A	
7.5 การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่องให้เกียรติ เพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ	N/A	N/A	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	N/A	N/A	
8) คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)			
8.1 มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับเข้าสู่หลักสูตรอย่างชัดเจน ประชาสัมพันธ์เผยแพร่อย่างทั่วถึงและเป็นปัจจุบัน	4	4	
8.2 มีการระบุวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เรียน และมีการประเมินผลวิธีการและเกณฑ์	3	3	
8.3 มีระบบกำกับ ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน ศักยภาพทางวิชาการ ภาระการเรียนของผู้เรียนอย่างเพียงพอ	3	3	

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมิน ตนเอง	ระดับประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
8.4 มีการให้คำปรึกษาวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมการประกวดแข่งขันของผู้เรียน และการบริการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการประกอบอาชีพ	3	3	
8.5 มีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพ สังคม และจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาวะของผู้เรียน	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	
9) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ (Facilities and Infrastructure)			
9.1 อุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเพียงพอ และทันสมัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย (ห้องเรียน ห้องเรียนรวม ห้องปฏิบัติการโครงการ ฯลฯ)	3	3	
9.2 มีห้องสมุดและทรัพยากรอย่างเพียงพอและทันสมัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย	3	3	
9.3 มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออย่างเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย	3	3	
9.4 มีสิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อย่างเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย	3	3	
9.5 มีการระบุและใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	
10) การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)			
10.1 ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีการใช้ข้อมูลความต้องการ และข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นปัจจัยนำเข้า	3	4	
10.2 มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ประเมินหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร	3	4	

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมินตนเอง	ระดับประเมินโดยกรรมการ	หมายเหตุ
10.3 มีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่อง และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3	3	
10.4 มีการใช้ผลการวิจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน	3	3	
10.5 มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพการบริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการผู้เรียน)	3	3	
10.6 มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพที่รวบรวมจากปัจจัยนำเข้า และผลการป้อนกลับ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	
11) ผลผลิต (Output)			
11.1 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน อัตราการสอบผ่าน อัตราการต้อออก เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ	3	3	
11.2 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ระยะเวลาในการศึกษา เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ	3	3	
11.3 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน การได้งานทำ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ	3	3	
11.4 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ประเภทและปริมาณงานวิจัยของผู้เรียน เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ	3	3	
11.5 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ	3	3	
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)	3	3	

จากตาราง 4.3 พบว่า หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ค่าระดับการประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ ในระดับ 3 ยกเว้นตัวบ่งชี้ที่ 7 ด้านคุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality) ที่หลักสูตรไม่ขอรับการประเมินเนื่องจากด้านดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ระดับคณะ

ตอนที่ 4 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model)

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบชิปปี้ ประกอบด้วย การประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยผู้ให้ข้อมูลในการประเมิน หลักสูตรครั้งนี้ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต นิสิต และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บริบทของหลักสูตร

ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า

ส่วนที่ 3 กระบวนการ

ส่วนที่ 4 ผลผลิต

ส่วนที่ 1 บริบทของหลักสูตร

ด้านบริบทของหลักสูตร ประกอบด้วย ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร กลยุทธ์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอน โดยมีผู้ให้ข้อมูลในการประเมิน หลักสูตรครั้งนี้ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต โดยมีรายละเอียดของข้อมูล ดังนี้

ตาราง 4.4 ผลการประเมินหลักสูตรด้านบริบทโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต

บริบทของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านบริบทของหลักสูตร								
	อาจารย์		บัณฑิต		นิสิต		รวม		
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	แปลผล
1) ปรัชญาของหลักสูตร	5.00	0.00	4.29	0.47	4.43	0.50	4.57	0.32	มากที่สุด
2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/กลยุทธ์ของหลักสูตร	4.67	0.58	4.43	0.51	4.43	0.50	4.51	0.53	มากที่สุด
3) คุณลักษณะบัณฑิตตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	4.67	0.58	4.50	0.52	4.43	0.50	4.53	0.53	มากที่สุด
4) โครงสร้างหลักสูตรโดยรวม	5.00	0.00	4.86	0.36	4.61	0.50	4.82	0.29	มากที่สุด
5) หมวดวิชาพื้นฐานการศึกษา	4.67	0.58	4.79	0.43	4.43	0.50	4.43	0.50	มากที่สุด
6) หมวดวิชาเฉพาะ	4.33	0.58	4.64	0.50	4.46	0.51	4.48	0.53	มาก
7) หมวดวิทยานิพนธ์	5.00	0.00	4.64	0.50	4.50	0.51	4.71	0.34	มากที่สุด
รวม	4.76	0.33	4.59	0.47	4.47	0.50	4.61	0.43	มากที่สุด

จากตาราง 4.4 พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรด้านบริบทโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.43$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุดคือด้านโครงสร้างหลักสูตรโดยรวม ($\mu = 4.82$, $\sigma = 0.29$) รองลงมาเป็นด้านหมวดวิทยานิพนธ์ ($\mu = 4.71$, $\sigma = 0.34$) ขณะที่ด้านที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือด้านหมวดวิชาพื้นฐานการศึกษา ($\mu = 4.43$, $\sigma = 0.50$)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า

การประเมินด้านปัจจัยนำเข้าเป็นการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ประกอบด้วย การประเมินคุณวุฒิและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พื้นฐานของผู้เรียน/เงื่อนไขการรับนิสิต อาคารเรียน/ห้องเรียน/สื่อและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน และงบประมาณ โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต ผลการประเมิน มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.5 ผลการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

ปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร	อาจารย์		แปลผล
	μ	σ	
1. อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร	4.67	0.58	มากที่สุด
2. อาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ในการทำวิจัย	5.00	0.00	มากที่สุด
3. อาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
4. อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการสอน	4.67	0.58	มากที่สุด
5. มีการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนอย่างเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
6. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
7. จำนวนห้องเรียนมีความเหมาะสมและเพียงพอ	4.33	0.58	มาก
8. จำนวนห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและเพียงพอ	4.33	0.58	มาก
9. ความเหมาะสมของขนาดห้องเรียนกับจำนวนนิสิต	4.33	0.58	มาก
10. ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน	4.00	0.00	มาก
11. สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน	4.33	0.58	มาก
12. ห้องสมุด/แหล่งการเรียนรู้ มีหนังสือ ตำรา เอกสาร เพียงพอและทันสมัย	4.00	0.00	มาก
13. สื่อ วัสดุอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อนิสิต	4.00	0.00	มาก
รวม	4.49	0.31	มาก

จากตาราง 4.5 พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.49$, $\sigma = 0.31$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุดคือด้านอาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ในการทำวิจัย ด้านอาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอน และด้านอาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน ($\mu = 5.00$, $\sigma = 0.00$) ขณะที่ด้านที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือด้านความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน ด้านห้องสมุด/แหล่งการเรียนรู้ มีหนังสือ ตำรา เอกสาร เพียงพอและทันสมัย และด้านสื่อ วัสดุอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อนิสิต ($\mu = 4.00$, $\sigma = 0.00$)

ตาราง 4.6 ผลการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าโดยบัณฑิตและนิสิต

ปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร						
	บัณฑิต		นิสิต		รวม		
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	แปลผล
1. นิสิตมีพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นก่อนเข้าเรียน	4.36	0.50	4.18	0.61	4.27	0.56	มาก
2. นิสิตมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน	4.50	0.76	4.25	0.59	4.38	0.68	มาก
3. หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนิสิต และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของสาขาวิชา	4.64	0.50	4.89	0.31	4.77	0.41	มากที่สุด
4. จำนวนห้องเรียนเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน	4.57	0.51	4.71	0.46	4.64	0.49	มากที่สุด
5. จำนวนห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและเพียงพอ	4.00	0.68	4.46	0.58	4.23	0.63	มาก
6. ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนนิสิต	4.93	0.27	4.86	0.36	4.90	0.32	มากที่สุด
7. ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน	4.79	0.43	4.57	0.50	4.68	0.47	มากที่สุด
8. สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน	4.43	0.51	4.43	0.50	4.43	0.51	มาก
9. ห้องสมุด/แหล่งการเรียนรู้ มีหนังสือ ตำรา เอกสาร เพียงพอและทันสมัย	4.57	0.51	4.54	0.51	4.56	0.51	มากที่สุด
10. สื่อ วัสดุอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อนิสิต	4.29	0.47	4.54	0.51	4.42	0.49	มาก
11. จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน	4.79	0.43	4.71	0.46	4.75	0.45	มากที่สุด
รวม	4.53	0.51	4.56	0.49	4.55	0.50	มากที่สุด

จากตาราง 4.6 พบว่า บัณฑิตและนิสิตมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.55, \sigma = 0.50$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุดคือ ด้าน ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนนิสิต ($\mu = 4.90, \sigma = 0.32$) ขณะที่ด้านที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ด้านจำนวนห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและเพียงพอ ($\mu = 4.23, \sigma = 0.63$)

ส่วนที่ 3 กระบวนการ

การประเมินด้านกระบวนการในหลักสูตร ประกอบด้วย การประเมินการบริหารจัดการหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิตและนิสิต ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.7 ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

กระบวนการของหลักสูตร	อาจารย์		แปลผล
	μ	σ	
1) มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า มีรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
2) ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย	4.67	0.58	มากที่สุด
3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.67	0.58	มากที่สุด
4) มีการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและทันสมัยต่อการจัดการเรียนการสอน	4.33	0.58	มาก
5) มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับความรู้บัพิดชอบหลักของผลการเรียนรู้ (Learning Outcome LO)	4.67	0.58	มากที่สุด
6) มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นไปตาม มคอ.3/มคอ.4	5.00	0.00	มากที่สุด

กระบวนการของหลักสูตร	อาจารย์		แปลผล
	μ	σ	
7) มีจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หรือ ประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 หรือมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
8) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการ เรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 หรือ มคอ.4 (ถ้ามี) ในรายวิชาที่ เปิดสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
9) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	4.33	0.58	มากที่สุด
10) อาจารย์ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ	4.33	0.58	มาก
รวม	4.70	0.35	มากที่สุด

จากตาราง 4.7 พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรด้านกระบวนการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.70$, $\sigma = 0.35$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุดคือด้านมีการเตรียมการสอนล่วงหน้า มีรายละเอียดของรายวิชาและประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ด้านมีการวัด และประเมินผลการเรียนรู้เป็นไปตาม มคอ.3/มคอ.4 ด้านมีจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา หรือประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 หรือมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษา และด้านมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 หรือ มคอ.4 (ถ้ามี) ในรายวิชาที่เปิดสอน ($\mu = 5.00$, $\sigma = 0.00$) ขณะที่ด้านที่มีความ คิดเห็นน้อยที่สุดคือด้านด้านการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและทันสมัยต่อการจัดการเรียน การสอน ด้านมีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผล การเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว และด้านอาจารย์ได้รับการ พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ($\mu = 4.33$, $\sigma = 0.58$)

ตาราง 4.8 ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการโดยบัณฑิตและนิสิต

กระบวนการของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านกระบวนการของหลักสูตร						
	บัณฑิต		นิสิต		รวม		
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	แปลผล
1. การเปิดรายวิชาเรียนแต่ละปีการศึกษาสอดคล้องกับแผนการเรียนในหลักสูตร	4.86	0.36	4.71	0.46	4.79	0.41	มากที่สุด
2. การจัดลำดับของรายวิชาในแต่ละปีการศึกษามีความเหมาะสม	4.79	0.43	4.93	0.26	4.86	0.35	มากที่สุด
3. มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ มคอ. ๓ และ ๔ (รายละเอียดรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม)	4.86	0.36	4.79	0.42	4.83	0.39	มากที่สุด
4. อาจารย์ประจำวิชามีความรู้ความสามารถตรงกับรายวิชา	4.71	0.47	4.68	0.48	4.70	0.48	มากที่สุด
5. อาจารย์มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า	4.86	0.36	4.64	0.49	4.75	0.43	มากที่สุด
6. อาจารย์มีเอกสารประกอบการสอน	4.79	0.43	4.64	0.49	4.72	0.46	มากที่สุด
7. อาจารย์แนะนำรายละเอียดรายวิชาให้นิสิตทราบ	4.50	0.52	4.68	0.48	4.59	0.50	มากที่สุด
8. อาจารย์เฝ้าความสนใจและนำเทคนิคการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนให้นิสิตเกิดความสนใจ	4.57	0.51	4.57	0.50	4.57	0.51	มากที่สุด
9. อาจารย์ให้กำลังใจและเสริมแรงกับนิสิตอย่างสม่ำเสมอ	4.50	0.52	4.50	0.51	4.50	0.52	มาก
10. อาจารย์เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	4.36	0.50	4.54	0.51	4.45	0.51	มาก
11. อาจารย์สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในขณะที่มีการเรียนการสอน	4.50	0.52	4.43	0.50	4.47	0.51	มาก
12. อาจารย์มีการสรุปบทเรียนหลังจากที่เรียนจบในแต่ละครั้ง	4.43	0.51	4.39	0.50	4.41	0.51	มาก

กระบวนการของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านกระบวนการของหลักสูตร						
	บัณฑิต		นิสิต		รวม		
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	แปลผล
13. อาจารย์มีกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้และทักษะที่นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน	4.57	0.51	4.43	0.50	4.50	0.51	มาก
14. มีการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	4.64	0.50	4.29	0.46	4.47	0.48	มาก
15. อาจารย์มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาส ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเหมาะสม	4.43	0.51	4.36	0.49	4.40	0.50	มาก
16. อาจารย์มีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ยุติธรรม วัดและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	4.43	0.51	4.46	0.51	4.45	0.51	มาก
17. การวัดและประเมินผลการเรียนเหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา	4.43	0.51	4.32	0.48	4.38	0.50	มาก
18. เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวัดผลมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	4.57	0.51	4.46	0.51	4.52	0.51	มากที่สุด
19. อาจารย์มีการประเมินผลที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตและมีการนำผลมาปรับปรุง	4.50	0.52	4.43	0.50	4.47	0.51	มาก
20. อาจารย์แจ้งผลการเรียนของนิสิตเพื่อให้นิสิตได้ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนของตนเอง	4.57	0.51	4.39	0.57	4.48	0.54	มาก
21. อาจารย์มีการประเมินผลนิสิตด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.64	0.50	4.64	0.49	4.64	0.50	มากที่สุด
รวม	4.60	0.48	4.54	0.48	4.57	0.48	มากที่สุด

จากตาราง 4.8 พบว่า บัณฑิตและนิสิต มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรด้านกระบวนการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.57, \sigma = 0.48$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุดคือด้านการจัดลำดับของรายวิชาในแต่ละปีการศึกษามีความเหมาะสม ($\mu = 4.86, \sigma = 0.35$) ขณะที่ด้านที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดคือด้านการวัดและประเมินผลการเรียนเหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา ($\mu = 3.38, \sigma = 0.50$)

ส่วนที่ 4 ผลผลิต

การประเมินด้านผลผลิตของหลักสูตร เป็นการประเมินผลสิ่งที่เกิดจากการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้สำคัญตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท ความคิดเห็นของนิสิตต่อหลักสูตร และความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาต่อบัณฑิต โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต ผลการประเมินหลักสูตรมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.9 ผลการประเมินหลักสูตรด้านผลผลิตโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต

ผลผลิตของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านผลผลิตของหลักสูตร												แปลผล
	อาจารย์		บัณฑิต		นิสิต		ผู้บังคับบัญชา		ผู้เกี่ยวข้อง		รวม		
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	
1. คุณธรรม จริยธรรม													
1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ	4.67	0.58	4.64	0.50	4.39	0.57	4.43	0.51	4.50	0.85	4.53	0.60	มากที่สุด
2) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสังคม	4.33	0.58	4.64	0.50	4.25	0.44	4.50	0.52	4.36	0.93	4.42	0.59	มาก
3) มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	4.67	0.58	4.57	0.51	4.46	0.51	4.36	0.50	4.21	0.89	4.45	0.60	มาก
2. ความรู้													
1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา	4.67	0.58	4.57	0.51	4.64	0.49	4.57	0.65	4.50	0.85	4.59	0.62	มากที่สุด
2) มีความเข้าใจในการปฏิบัติ การประยุกต์ การวิจัย และวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ใน วิชาชีพหรือกลุ่มวิชาเฉพาะอย่างลึกซึ้ง รวมถึง ผลกระทบของผลงานวิจัยในทางวิชาการและ วิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	4.67	0.58	4.57	0.51	4.61	0.57	4.43	0.76	4.71	0.61	4.60	0.61	มากที่สุด

ผลผลิตของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านผลผลิตของหลักสูตร												
	อาจารย์		บัณฑิต		นิสิต		ผู้บังคับบัญชา		ผู้เกี่ยวข้อง		รวม		แปลผล
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	
3) สามารถบูรณาการความรู้เกี่ยวกับ การศึกษา วิชาชีพครู และวิชาเฉพาะ	4.33	0.58	4.64	0.50	4.57	0.50	4.43	0.65	4.36	0.63	4.47	0.57	มาก
3. ทักษะทางปัญญา													
1) สามารถใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติในการปฏิบัติงานและการจัดการบริบท ใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ	4.33	0.58	4.36	0.63	4.32	0.55	4.21	0.58	4.43	0.76	4.33	0.62	มาก
2) สามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและใช้ ผลงานวิจัยหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนา ความคิดใหม่ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหา หา ข้อสรุป และเสนอแนะเกี่ยวกับวิชาการและ วิชาชีพได้	4.33	0.58	4.43	0.65	4.43	0.57	4.21	0.58	4.14	1.03	4.31	0.68	มาก
3) สามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ ซับซ้อน วินิจฉัยผู้เรียนและกระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน งานสอน เสนอทางออก และ นำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมี ความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาการ จัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีวิสัยทัศน์	4.67	0.58	4.43	0.76	4.39	0.57	4.21	0.70	4.43	0.94	4.43	0.71	มาก

ผลผลิตของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านผลผลิตของหลักสูตร												
	อาจารย์		บัณฑิต		นิสิต		ผู้บังคับบัญชา		ผู้เกี่ยวข้อง		รวม		แปลผล
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ													
1) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับสูง และสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถตัดสินใจ ในการดำเนินงาน ประเมินตนเองและวางแผนการ ในการพัฒนาตนเองได้	4.67	0.58	4.36	0.50	4.36	0.49	4.14	0.66	4.21	0.89	4.35	0.62	มาก
2) มีทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตาม โอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ ในการทำงานของกลุ่ม	4.33	0.58	4.50	0.76	4.46	0.51	4.21	0.70	4.29	0.73	4.36	0.66	มาก
3) มีความไวในการรับความรู้สึกของผู้เรียน มี ความเอาใจใส่ มีส่วนช่วยเหลือและเอื้อต่อการ แก้ปัญหาความสัมพันธ์ในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์	4.67	0.58	4.36	0.63	4.46	0.58	4.29	0.61	4.36	0.84	4.43	0.65	มาก

ผลผลิตของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านผลผลิตของหลักสูตร												แปลผล
	อาจารย์		บัณฑิต		นิสิต		ผู้บังคับบัญชา		ผู้เกี่ยวข้อง		รวม		
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ													
1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหา สรุปรูปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ	4.67	0.58	4.36	0.50	4.29	0.53	4.29	0.61	4.14	0.95	4.35	0.63	มาก
2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ	4.33	0.58	4.43	0.76	4.46	0.51	4.36	0.63	4.50	0.65	4.42	0.63	มาก
3) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวิชาที่สอน และงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี	4.67	0.58	4.43	0.76	4.50	0.51	4.36	0.74	4.50	0.76	4.49	0.67	มาก

ผลผลิตของหลักสูตร	ระดับความคิดเห็นด้านผลผลิตของหลักสูตร												
	อาจารย์		บัณฑิต		นิสิต		ผู้บังคับบัญชา		ผู้เกี่ยวข้อง		รวม		แปลผล
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้													
1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์	4.67	0.58	4.50	0.52	4.50	0.51	4.57	0.76	4.50	0.85	4.55	0.64	มากที่สุด
2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.67	0.58	4.43	0.65	4.46	0.51	4.36	0.93	4.29	0.61	4.44	0.66	มาก
3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะที่จะสอนอย่างบูรณาการ สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.67	0.58	4.50	0.65	4.43	0.50	4.21	0.80	4.21	0.70	4.40	0.65	มาก
รวม	4.52	0.61	4.48	0.60	4.44	0.52	4.34	0.66	4.37	0.80	4.43	0.64	มาก

จากตาราง 4.9 พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรด้านผลผลิตโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.43$, $\sigma = 0.64$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุดคือ ด้านมีความเข้าใจในการปฏิบัติ การประยุกต์ การวิจัย และวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ในวิชาชีพหรือกลุ่มวิชาเฉพาะอย่างลึกซึ้ง รวมถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในทางวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ($\mu = 4.60$, $\sigma = 0.61$) ขณะที่ด้านที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดแต่ก็มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากคือด้านสามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและใช้ผลงานวิจัยหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนาความคิดใหม่ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหา หาข้อสรุป และเสนอแนะเกี่ยวกับวิชาการและวิชาชีพได้ ($\mu = 4.31$, $\sigma = 0.68$)

เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนของผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อหลักสูตรทั้ง 4 ด้าน ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลในภาพรวมดังตาราง 4.10 ดังนี้

ตาราง 4.10 ผลการประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมและจำแนกเป็น 4 ด้าน

รายการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย					ระดับความคิดเห็น		
	อาจารย์	บัณฑิต	นิสิต	ผู้ บังคับ บัญชา	ผู้ เกี่ยวข้อง ข้อง	μ	σ	แปลผล
1. ด้านบริบท	4.76	4.59	4.47	-	-	4.61	0.15	มากที่สุด
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.49	4.53	4.56	-	-	4.53	0.04	มากที่สุด
3. ด้านกระบวนการ	4.70	4.60	4.54	-	-	4.61	0.08	มากที่สุด
4. ด้านผลผลิต	4.52	4.48	4.44	4.34	4.37	4.43	0.07	มาก
รวม	4.62	4.55	4.50	4.34	4.37	4.48	0.12	มาก

จากตาราง 4.10 พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.48$, $\sigma = 0.12$) โดยด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ความคิดเห็นด้านกระบวนการ ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.08$) รองลงมาคือ ความคิดเห็นด้านบริบท ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.28$) ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.04$) และ ความคิดเห็นด้านผลผลิต ($\mu = 4.43$, $\sigma = 0.07$) ตามลำดับ

ตอนที่ 5 ผลการศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR

เพื่อให้ทราบอนาคตภาพของหลักสูตรหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและผลิตบัณฑิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผู้ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี ในการทำหน้าที่เกี่ยวกับด้านการกำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติในด้านการผลิตครู จำนวน 1 ท่าน ด้านการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน ด้วยตัวผู้วิจัยเองด้วยแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอนาคตภาพของหลักสูตร (ภาคผนวก ข) ใน 4 ประเด็น ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และด้านหลังสำเร็จการศึกษา ถึงอนาคตภาพ 3 ลักษณะ คือ อนาคตภาพทางดี อนาคตภาพทางร้าย และอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุป เรียบเรียง และนำเสนอผลการศึกษาอนาคตภาพ 3 ด้าน คือ อนาคตภาพทางดี อนาคตภาพทางร้าย และอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

5.1 อนาคตภาพทางดี

อนาคตภาพทางดีของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถนำเสนอในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

5.1.1 ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต

1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครูและเป็นครูมืออาชีพ
2. มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู
3. มีความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และถ่ายทอดความรู้
4. มีสามารถพัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญหรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา โดยใช้กระบวนการวิจัย เป็นผู้คิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจ
5. มีความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ยุคใหม่ เป็นผู้พร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอในทุก ๆ ด้าน
6. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเครือข่ายการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

5.1.2 ด้านหลักสูตร

1. ภาพรวมของหลักสูตรควรมีความกระชับและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานและตัวชี้วัดประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภามากขึ้น

2. ควรมีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและมีการจัดแผนการเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้มีเวลาเตรียมความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์และหรือการไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษาแบบไม่เร่งรัดมาก

3. รายวิชาควรส่งเสริมเพื่อให้ผู้เรียนมีความลุ่มลึกในศาสตร์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ และควรเสริมรายวิชาด้านการออกแบบและวิทยาการคำนวณ

4. รูปแบบการจัดการหลักสูตรควรเพิ่มรูปแบบการจัดการหลักสูตรแบบโมดูล (module) ระบบธนาคารสะสมหน่วยกิต (credits bank) และการเรียนผ่านระบบแบบออนไลน์ (online) เพื่อรองรับการศึกษาในอนาคตและเป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ Reskilling และ Upskilling สำหรับครูวิทยาศาสตร์

5. มีเครือข่ายกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศส่งเสริมการจัดการศึกษาร่วมระหว่างสถาบัน

5.1.3 ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ควรมีการเพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ให้มากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์จริงในสถานศึกษา กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิต กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ กิจกรรมเสริมความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ

5.1.4 ด้านหลังสำเร็จการศึกษา

1. ควรเพิ่มกิจกรรมติดตามบัณฑิตซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตของหลักสูตร เช่น การได้งานทำ/การพัฒนาวิชาชีพ

2. กิจกรรมการสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และศิษย์เก่าของหลักสูตร และควรสร้างกลุ่มผ่าน social network เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

5.2 อนาคตภาพทางร้าย

อนาคตภาพทางร้ายของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถ้ายังคงดำเนินการเหมือนเดิมสามารถนำเสนอในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต

1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครูและเป็นครูมืออาชีพ
2. มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู
3. มีสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้
4. มีสามารถพัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญหรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย
5. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเครือข่ายการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

5.2.2 ด้านหลักสูตร

1. หลักสูตรควรมีสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานและตัวชี้วัดประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา
2. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและมีการจัดแผนการเรียนที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้อัตราบัณฑิตจากหลักสูตรนี้ขาดความรู้ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพของครูวิทยาศาสตร์ เนื่องจากปัจจุบันครูวิทยาศาสตร์จะต้องทำหน้าที่สอนและบูรณาการศาสตร์ด้านการออกแบบและวิทยาการคำนวณในการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน รวมถึงหลักสูตรจะมีรูปแบบการจัดการศึกษาที่ไม่รองรับการศึกษาในอนาคตเนื่องจากแนวโน้มการศึกษาในอนาคตจะเน้นการ Reskilling /Upskilling และการเทียบโอนเพื่อรับปริญญามากขึ้น

5.2.3 ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1. กิจกรรมเสริมความรู้ในการเขียนบทความทางวิชาการและการเผยแพร่บทความทางวิชาการ
2. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ในสถานศึกษาที่เป็นแบบอย่างที่ดี ซึ่งยังขาดการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และถ่ายทอดความรู้ได้ จึงอาจเป็นอุปสรรคในการได้งานทำและการพัฒนาวิชาชีพในอนาคต

5.2.4 ด้านหลังสำเร็จการศึกษา

มีกิจกรรมติดตามการได้งานทำของบัณฑิต แต่ยังคงขาดการสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพ และเครือข่ายระหว่างคณาจารย์และศิษย์เก่าของหลักสูตร

5.3 อนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด

อนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถนำเสนอในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

5.3.1 ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต

1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครูและเป็นครูมืออาชีพ
2. มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู
3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และถ่ายทอดความรู้
4. มีสามารถพัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องหรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา โดยใช้กระบวนการวิจัย เป็นผู้คิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจ
5. มีความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ยุคใหม่ เป็นผู้ที่มีพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอในทุก ๆ ด้าน

6. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเครือข่ายการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

5.3.2 ด้านหลักสูตร

1. หลักสูตรควรมีความกระชับและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานและตัวชี้วัดประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภามากขึ้น

2. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและมีการจัดการเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้มีเวลาเตรียมความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์และหรือการไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษาแบบไม่เร่งรัดมาก

3. มีรายวิชาที่ส่งเสริมเพื่อให้ผู้เรียนมีความลุ่มลึกในศาสตร์ด้านการสอน วิทยาศาสตร์ และเพิ่มรายวิชาด้านการออกแบบและวิทยาการคำนวณ

4. รูปแบบการจัดการหลักสูตร มีรูปแบบที่หลากหลายทั้งแบบชั้นเรียนและแบบออนไลน์ (online) เปิดโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพผ่านการ Reskilling และ Upskilling สำหรับครุวิทยาศาสตร์ และเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศได้มากขึ้น

5. มีเครือข่ายกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ

5.3.3 ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

กิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ให้มากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์จริงในสถานศึกษา กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิต กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ กิจกรรมเสริมความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ

5.3.4 ด้านหลังสำเร็จการศึกษา

1. ควรเพิ่มกิจกรรมติดตามบัณฑิตซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตของหลักสูตร เช่น การได้งานทำ/การพัฒนาวิชาชีพ

2. กิจกรรมการสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และศิษย์เก่าของหลักสูตร และควรสร้างกลุ่มผ่าน social network เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้จุดมุ่งหมายเพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ประเมินตามเกณฑ์ AUN QA ประเมินตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP model) และเทคนิคการวิจัยอนาคตภาพแบบ EFR กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา ผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

สรุปผลการวิจัย

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามกรอบการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้ง 12 ตัวบ่งชี้

2. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 ทั้ง 11 ข้อ

3. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับ 3

4. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบชิปปี้ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.48, \sigma = 0.12$) โดยด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ความคิดเห็นด้านกระบวนการ ($\mu = 4.61, \sigma = 0.08$) รองลงมาคือ ความคิดเห็นด้านบริบท ($\mu = 4.61, \sigma = 0.28$) ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ($\mu = 4.53, \sigma = 0.04$) และ ความคิดเห็นด้านผลผลิต ($\mu = 4.43, \sigma = 0.07$) ตามลำดับ

5. ผลการศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ จำแนกได้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต บัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครูและเป็นครูมืออาชีพ มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู มีความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้

และถ่ายทอดความรู้ เป็นครุณักวิจัยที่สามารถพัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญหรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย เป็นนักคิดอย่างเป็นระบบ สามารถคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจักษณ์ญาณ คิดแก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ยุคใหม่ เป็นผู้ที่พร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเครือข่ายการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ด้านหลักสูตร ควรมีการปรับจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรให้มีความกระชับและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานและตัวชี้วัดประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภามากขึ้น โดยควรปรับลดจำนวนหน่วยกิตให้มีความเหมาะสม เพื่อให้มีเวลาเตรียมความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนก่อนไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา แบบไม่เร่งรัดจะได้ปรับตัวและเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพจริงในสถานศึกษา ในส่วนของรูปแบบการจัดการหลักสูตรควรเพิ่มรูปแบบ การจัดหลักสูตรแบบโมดูล (module) ระบบธนาคารสะสมหน่วยกิต (credits bank) และการเรียนผ่านระบบแบบออนไลน์ (online) เพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ Reskilling และ Upskilling สำหรับครุวิทยาสาสตร์ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรมีการเพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ให้มากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์จริงในสถานศึกษา กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิต กิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการ กิจกรรมเสริมความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ และด้านหลังสำเร็จการศึกษา ควรเพิ่มกิจกรรมติดตามบัณฑิตซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตของหลักสูตร เช่น การได้งานทำ/การพัฒนาวิชาชีพ รวมถึงกิจกรรมการสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และศิษย์เก่าของหลักสูตร นอกจากนั้นแล้วควรสร้างกลุ่มผ่าน social network เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ เนื่องจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) ได้เริ่มต้นพัฒนาขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยได้ผ่านกระบวนการวิพากษ์หลักสูตร ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะศึกษาศาสตร์ ผ่านความผ่านความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัย ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยบูรพา และรับทราบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนั้นแล้วอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทำหน้าที่กำกับติดตามการดำเนินการให้เป็นไปตาม มคอ. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง หลักเกณฑ์การบริหารหลักสูตร แนวปฏิบัติ และบทลงโทษ อย่าง

ใกล้ชิด จึงทำให้หลักสูตรมีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้ง 12 ตัวบ่งชี้

2. ผลประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับ หลักสูตร พบว่า มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ สกอ. องค์ประกอบที่ 1 ทั้ง 11 ข้อ เนื่องจาก หลักสูตรดังกล่าวได้ดำเนินการพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด รวมถึงคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฝ่ายบัณฑิตศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยบูรพา มีกระบวนการกำกับ กลั่นกรอง และตรวจสอบ เกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ ผู้รับผลิตของหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา และการปรับปรุง หลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

3. ผลประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์ AUN QA พบว่า มีผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับ 3 เมื่อพิจารณา จำแนกตามประเด็นการประเมิน พบว่า มีบางประเด็นประเมินที่ผู้ประเมินให้คะแนนในระดับ 4 โดยผู้ประเมินได้ให้ข้อมูลประกอบดังนี้ ข้อ 1.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจน และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ผู้ประเมินให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “หลักสูตรมี ประกอบการกำหนดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน” ข้อ 4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ผู้ประเมินให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “หลักสูตรมีกระบวนการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการ เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างชัดเจน” ข้อ 10.1 ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีการใช้ข้อมูลความ ต้องการ และข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นปัจจัยนำเข้า ผู้ประเมินให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “หลักสูตรมีกระบวนการซึ่งการได้มาของข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่ได้จากผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียอย่างชัดเจน และข้อ 10.2 มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรประเมินหลักสูตร และปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร ผู้ประเมินให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบพัฒนา หลักสูตรและประเมินหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรอย่างเป็นระบบ” ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของ หลักสูตร

4. ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบซิปป์ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร (คณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิต นิสิต ผู้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต) มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.48, \sigma = 0.12$) โดยด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ความคิดเห็นด้านกระบวนการ ($\mu = 4.61, \sigma = 0.08$) รองลงมาคือ ความคิดเห็นด้านบริบท ($\mu = 4.61, \sigma = 0.28$) ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ($\mu = 4.53, \sigma = 0.04$) และความคิดเห็นด้านผลผลิต ($\mu = 4.43, \sigma = 0.07$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มเป้าหมาย พบว่า กลุ่มที่มีความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ($\mu = 4.62$) รองลงมาคือ บัณฑิต นิสิต ผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ($\mu = 4.55, 4.50, 4.37, 4.32$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) มีจุดแข็งในด้านการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน วัตถุประสงค์และคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดตอบสนองต่อความต้องการของสังคม อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิและมีผลงานทางวิชาการสม่ำเสมอเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาเหมาะสมที่จะให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร อันทำให้หลักสูตรดังกล่าวได้รับการรับรองปริญญาโททางการศึกษา (วิชาชีพครู) จากคุรุสภา และได้รับการคัดเลือกให้ทำหน้าที่ผลิตครูวิทยาศาสตร์ตามโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระยะที่ ๓ (พ.ศ.๒๕๕๕ - ๒๕๖๐) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ (สสวท.) จากผลการประเมินดังกล่าวยังแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรควรพัฒนาด้านผลผลิต ซึ่งเป็นด้านที่มีผลการประเมินต่ำที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยนำเข้าของหลักสูตรและกระบวนการของหลักสูตร ยังไม่สามารถพัฒนาให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรกำหนดไว้เท่าที่ควร นอกจากนั้นหลักสูตรควรเพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือกำหนดในรายวิชาให้นิสิตได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติในโรงเรียน โดยเน้นใช้โรงเรียนเป็นฐานในการเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อมีบัณฑิตความรู้ความสามารถและความมั่นใจในทฤษฎีและการปฏิบัติพร้อมกับการเป็นครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพต่อไป

5. ผลการศึกษาอนาคตภาพของผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) จำแนกได้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และด้านหลังสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก องค์ประกอบของการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร ประกอบด้วย มีหลักสูตรที่ดี มีกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ดี และผลผลิตที่สำเร็จการศึกษาที่ดี แต่การดำเนินการอาจมีบางส่วนที่ประเมินผลการดำเนินการแล้วจะต้องมีการนำเสนอผลต่อระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการเอง เพื่อมาปรับปรุงการดำเนินการในครั้งต่อไป ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การปรับปรุงหลักสูตรให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่มากกว่าเกณฑ์ของสกอ. มากเกินไป แต่ยังคงครอบคลุมเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทั้งของสกอ. มาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา และเกณฑ์หลักสูตรของ สสวท. และเพิ่มการปฏิบัติระหว่างเรียนในรายวิชาต่างๆ การกำหนดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่พัฒนาผู้เรียนให้มี

คุณลักษณะความเป็นครู สอดคล้องกับงานวิจัยของเนเกล (Nagel, 1986, p. 140) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินหลักสูตรดุขฎฐฎบฎฑิตสาขาบริหารการศึกรษา มหาวิทยาลัยแอรอน โดยบฎฑิตทฎฐฎจการศึกรษา โดยสัรบสอบถามไปยัรฎฐฎบฎฑิต จักรวน 129 คน ผลการศึกรษาพบว่า ดุขฎฐฎบฎฑิตสัรบสอบฎฐฎฎมี ความคิรเห็นต่อประสบการณัที่ไรร้บ จากรหลักรฐฎฎ และไรร้บอเสนอแนะว่าควรมีการปรับปรุรงหลักรฐฎฎ ใรร้บสัรบสอบฎฐฎฎ สลอรจณมีแผนจันในการคิรคิรตามบฎฑิตที่สัรร้บการศึกรษาไปแลรร้

อ็อเสนอแนะ

1. อ็อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใรร้

- 1.1 สามารถนำอ็อสรุปรที่ไรร้บจากการประเมินหลักรฐฎฎดักรกล่าวไปใรร้บเป็นอ็อสรุปรพื้นฐานในการพัฒนาและปรับปรุรงหลักรฐฎฎใรร้บความสมบรูณัต่อไป
- 1.2 สามารถนำอ็อสรุปรและกรบวรการประเมินหลักรฐฎฎนี้ไปใรร้บเป็นแนวทจันในการกรอบแนวคิรในการพัฒนาเป็นหลักรฐฎฎที่มีบริบทใรร้บคึรคึรกับหลักรฐฎฎนี้ต่อไป
- 1.3 สามารถนำผลการวิจัยใรร้บเรร้บที่มีคัรระดับของการประเมินนัอยมาพิจารณาปรับปรุรง ไรร้บแรร้ ด้านผลผลิต เป็นต้น

2. อ็อเสนอแนะเพื่อการทักรวิจัยคัร้ต่อไป

- 2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาและปรับปรุรงหลักรฐฎฎการศึกรษามหาบฎฑิต สาขาวิชากรสอนวิทยาศาสตร์ โดยใรร้บอค้นพบจากรการวิจัยนี้เป็นพื้นฐาน
- 2.2 ควรมีการศึกรษาอ็อสรุปรเชิงคึรณภาพควบคึรกับวิธีการประเมินเชิงปริมาณเพื่อใรร้บไดรร้ อ็อสรุปรเกี่ยวกับหลักรฐฎฎและการใรร้บหลักรฐฎฎที่ลึกรซึ่งยัร้ขัร้

บรรณานุกรม

- กรอุษา ศรีสุวรรณ. (2552). การประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาโท กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กฤษดา กรุดทอง. (1987, มกราคม). “การวิจัยเชิงอนาคต (Future Research),” การวิจัยเพื่อการพัฒนา. (3) : 12-15.
- ชนิษฐา วิทยาอนุมาศ และ ณิชฎา สรรพศรี. (2544). “แบบจำลองเกณฑ์แบบของสเด็ก” ในรวมบทความทางการประเมินโครงการ : ชุดรวมบทความ เล่ม 4. หน้า 1-8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552, 16 กรกฎาคม). เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552. ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). เอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒, สำนักมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา. หน้า 2-17
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2557). ประวัติคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วันที่ค้นข้อมูล 14 กันยายน 2559, เข้าถึงได้จาก <http://www.edu.buu.ac.th/webnew/history.php>
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2557, 20 ตุลาคม). เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยบูรพา. คำสั่งเลขที่ 374/2557
- งานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. (2562). รายงานการประเมินตนเอง คณะศึกษาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562.ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- งานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2554). หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554.ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- งานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2554). หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554.ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2532). ”เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research),” การวิจัยเชิงนโยบาย. 257-266.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: อลิ้นไพล.
- . (2540). การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: อลิ้นไพล.

- ชมพูนุท ร่วมชาติ. (2548). อนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2550-2559) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาโท กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2541). การประเมินโครงการ : แนวคิดและหลักการ. (ถ่ายเอกสาร)
- ณัฐินี นวลสกุล. (2547). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2535 ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.ปริญญาโท กศ.ม.
(การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นาคยา ปลืมนานันท์. (2526). อนาคตศาสตร์. กรุงเทพฯ : พีระพัทธนา
- นิภา ศรีไพโรจน์, ฉวีวรรณ เสวตมาลย์, ชุตรี วงศ์รัตน์, ตติยา เขยชุม, วิไลลักษณ์ ลังกา. (2547).
รายงานการประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์
และคณิตศาสตร์ (สคค.) ระยะ 4 ปีหลัง (พ.ศ. 2543-2546). กรุงเทพฯ:
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- ปทุมมาศ รักษ์วงศ์. (2544). อนาคตภาพของระบบการประกันคุณภาพอาชีวศึกษา : การวิจัยแบบ
EDFR. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2539). การบริหารโครงการ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- พนารัตน์ วิศเวทพนิมิตร. (2539). สมรรถนะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตทางพยาบาลศาสตร์ในปี พ.ศ.
2544 - 2549. วิทยานิพนธ์ พย.ม. (การพยาบาลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พันธุ์สุรย์ ลดาวัลย์. (ม.ล.). (2524,กรกฎาคม). “การวิจัยตามแนว EFR”, ศึกษาศาสตร์สาร.
10(1) : 144-160.
- ภาวณี ศรีสุขพัฒนานันท์, วิรัตน์ ธรรมาภรณ์, พรทิพย์ ไชยโส, สิริพร ทิพย์คง, กิตติพร ปัญญาภิญโญ
ผล. (2544). การประเมินผลโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทาง
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สคค.) ระยะ 4 ปีแรก (พ.ศ. 2539-2542). กรุงเทพฯ:
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- มหาวิทยาลัยบูรพา. (2556, 14 พฤศจิกายน). เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการส่งเสริมการผลิตครู
ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยบูรพา.
คำสั่งเลขที่ 2536/2556
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2544). การประเมินโครงการแนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตน์ะ บัวสนธ์. (2540). การประเมินโครงการ: การวิจัยเชิงประเมิน. กรุงเทพฯ: ต้นอ่อนแถมมี.
----- (2550). ทิศทางและอาณาบริเวณการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. แต่ปี 2545 หาไม่พบค่ะ
- รุจิร ภู่อาระ. (2545). การพัฒนาหลักสูตรตามแนวปฏิรูปการศึกษา (Curriculum Development
: Education Reform). กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.

- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์. (2538). การศึกษาอนาคตภาพของมหาวิทยาลัยรามคำแหงโดยวิธีการสืบค้นเชิงธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (อุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ละเอียด แจ่มจันทร์. (2540). อนาคตภาพของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์สำหรับพยาบาลวิชาชีพของวิทยาลัยพยาบาล ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2521). การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). แผนการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2556-2561). ใน โครงการจัดประชุมปฏิบัติการเตรียมการคัดเลือกผู้รับทุนโครงการ สควค. ระยะที่ 3 ปรินญาโท ปีการศึกษา 2557 (หน้า 20-27). กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (ม.ป.ป.) แผนการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระยะที่ 3 (2555-2560)
- สมคิด พรหมจ้อย. (2552). เทคนิคการประเมินโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบุญ ศิลปรุ่งธรรม. (2547). อนาคตภาพหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน ทศวรรษหน้า (ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2557) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). วิธีวิทยาการประเมิน : ศาสตร์แห่งคุณค่า. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2549). รวมบทความทางการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- สิปปนนท์ เกตุทัต. (2534). อนาคตของไทยและครูในอนาคต. ในเอกสารวิชาการหน่วย ศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู คำบรรยายพิเศษ. หน้า 9-35.
- สุจรีต เพียรชอบ. (2523). การประเมินผลหลักสูตร.ประมวลบทความเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุนีย์ ภู่งาม. (2546). แนวคิดพื้นฐาน การสร้างและการพัฒนาหลักสูตร ยุคปฏิรูปการศึกษาไทย. เชียงใหม่: แสงศิลป์.
- สุวิมล ตีรกันันท์. (2548). การประเมินโครงการ:แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2557). คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษากายใน ระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557, กรุงเทพฯ : สำนักมาตรฐานและคุณภาพ อุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2552). วันที่ค้นข้อมูล 29 ธันวาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/news6.php>.
- อนรรักษ์ ปัญญาวัฒน์ (มปป.). เอกสารประกอบการสอนระดับบัณฑิตศึกษา เรื่อง แนวคิดการ ประเมินโครงการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2553.
- อรทัย ศักดิ์สูง . (2553). การประเมินโครงการ.(ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2553.
- อุดมสิทธิ์ จิตรวิจารณ์. (2545, ตุลาคม). อนาคตภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในทศวรรษหน้า. วารสารวิชาการ. 5(10) : 77.
- อุดมสิทธิ์ จิตรวิจารณ์. (2545). อนาคตภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ในทศวรรษหน้า. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด.(สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Allen, T. Harrell. (1978). *New Methods in Social Science Research*. New york : Praeger.
- Chiang, Pei – Ling Wu. (1997). *Assessing the Effectiveness of Five – year Mechanical Engineering Technology Programs of Junior Colleges in Taiean,R.O.C.: An Application of the CIPP Evaluation Model*. Florida: Florida International University.
- Dragseth, Kenneth allen. (2002). A Delphic perspective on future curriculum and instructional alternatives in Minnesota secondary school. (Online). Available : <http://thailis.uni.net.th/DAO/detail.nsp>. Retrieved December 07, 2002.
- Fitzpatrick, L.; Sander, R.; & Worthen, R. (2004). *Program Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines*. Boston: Allyn and Bacon.
- Glenn, Jerome C. (1994). *The Future Wheel*. (online).Available: http://www.futurovenezuela.org/_curso/15-futweel.pdf
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw Hill.
- (1945). *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.,
- Heilbuth, Donald Robert. (1984, July). A Follow-up Study of Morningside College 1974-1984 Psychology Baccalaureates from a Selection for purpose of Program Evaluation. In *Dissertation Abstracts International*. 47: 128-A.

- Keller, Linde Marie. (2002). Teacher, images of future middle school education. (Online). Available : [http //wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit](http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit). Retrieved December 07, 2002.
- Mitchell, Matthew Max. (2002). Exploring the future of the digital divide through ethnographic futures research. (Online). Available : [http ://www:lib.umi.com/dissertatio](http://www.lib.umi.com/dissertatio)
- Nagel, Joseph Robert. (1986, October). An Evaluation of The Doctoral Program in Educational Administration at The University of Akron as Percieved by lts Graduates, 1969–1984. Dissertation Abstracts International. 47:1140.
- Rossi, P. H., Freeman, H. E. (1982). Evaluation: A systematic approach (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage.
- Stake, Robert E. (2004). Standard-Based & Responsive Evaluation. California: Sage Publications Inc.
- Stufflebeam, Danel L. (1971). Educational Evaluation and Decision Making. Illinois: Peacock Publishers.
- (1973). Education Evaluation and Decision Making. in Education Evaluation: Theory and Practice. Belmont California: Wadsworth Publishing Company.
- (2003). The CIPP Model for Evaluation. Portland. n.p.
- Taba, Hilda. (1962). Curriculum Development: Theory and Practice. New York: Harcount, Brace and World Inc.
- Textor, Robert B. (1990). The middle path for the future of Thailand:Technology in harmony with culture and environment. Bangkok : Thai Watana Panich.
- Tyler , R. W.(1950). Basic principle of curriculum and instruction. Chicago. University of Chicago Press.
- Zafar, Abculwahab Ahamd. (1982, November). An Evaluation of the Mathematics Curriculum Given at the College of Education, Mecca, from the Perspective of the Teachers

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจสอบตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความและความถูกต้องของภาษาของแบบสอบถาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์	ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน	ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.อาพันธ์ชนิด เจนจิต	ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับอนาคตภาพของหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ ดร.บัณฑิต โรดม	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรดม
รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร บูรพา	อดีต คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา
เลขาธิการ	อดีต ผู้อำนวยการสถาบันครูพัฒนา สำนักงาน ครูสภา

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินหลักสูตรตามกรอบ TQF สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. แบบประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร
ของ สกอ. องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. แบบประเมินหลักสูตรเกณฑ์ AUN QA สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
4. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต
5. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้บังคับบัญชาบัณฑิตและผู้เกี่ยวข้องกับัณฑิต
6. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอนาคตภาพของหลักสูตร



แบบประเมินหลักสูตรตามกรอบ TQF สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อแบบประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2554) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบ TQF ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดตอบตามความเป็นจริง ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่าน ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตามกรอบ TQF ข้อ 1-12

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน คน ได้แก่

1.
2.
3.

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามกรอบ TQF ข้อ 1-12

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับผลการประเมินของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Thai Qualification Framework: TQF)

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	เป็นไป ตามเกณฑ์	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์
1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร		
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)		
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา		
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา		
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา		
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา		
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน		
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง		
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี		

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	เป็นไป ตามเกณฑ์	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์
11)	ระดับความคิดเห็นของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		
12)	ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		
รวมตัวบ่งชี้ในปี			
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5			
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5			
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน			
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี			

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ข้อมูลเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม



**แบบประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร
ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา องค์กรประกอบที่ 1 สำหรับคณะกรรมการบริหาร
หลักสูตร ของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อแบบประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2554) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา องค์กรประกอบที่ 1 ข้อ 1 - 12 ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดตอบตามความเป็นจริง ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่าน ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1 - 12

ตอนที่ 3 ข้อมูลประกอบผลการดำเนินการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน คน ได้แก่

1.

2.

3.

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1 - 12

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับผลการประเมินของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
		เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร		
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน		
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)		
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี		

ตอนที่ 3 ข้อมูลประกอบผลการดำเนินการ

3.1 เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

3.2 เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

.....

.....

.....

3.3 เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

.....

.....

.....

3.4 เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

.....

.....

.....

3.5 เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

3.6 เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

.....

.....

.....

3.7 เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

3.8 เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

.....

.....

.....

3.9 เกณฑ์ข้อ 9 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์

.....
.....
.....

3.10 เกณฑ์ข้อ 10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

.....
.....
.....

3.11 เกณฑ์ข้อ 11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

.....
.....
.....

3.12 เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี

.....
.....
.....

ขอขอบคุณ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม



แบบประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อแบบประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2554) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประเมินหลักสูตรตามและเกณฑ์ AUN QA ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดตอบตามความเป็นจริง ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่าน ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ตัวบ่งชี้ที่ 1-11

ตอนที่ 3 คำอธิบายผลการดำเนินการตามเกณฑ์ AUN QA ตัวบ่งชี้ที่ 1-11

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน คน ได้แก่

1.
2.
3.

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ตัวบ่งชี้ที่ 1-11

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับผลการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตามระดับคุณภาพของเกณฑ์ประเมินการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ทั้ง 7 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 1 ไม่ปรากฏการดำเนินการ
- ระดับ 2 มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ
- ระดับ 3 มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติหรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน
- ระดับ 4 มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์
- ระดับ 5 มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์
- ระดับ 6 ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี
- ระดับ 7 ดีเยี่ยมเป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
1.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย							
1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้เฉพาะทางของศาสตร์นั้นๆ และผลการเรียนรู้ทั่วไป							
1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

2) รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)

AUN-QA Criterion 2 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย							
2.2 รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย							
2.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้รายละเอียดของหลักสูตร และข้อกำหนดรายวิชาได้							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

3) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

AUN-QA Criterion 3 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
3.1 การออกแบบหลักสูตรคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
3.2 แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนสนับสนุนการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน							
3.3 หลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสม บูรณาการและทันสมัย							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

4) วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

AUN-QA Criterion 4 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 ปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจน และสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
4.3 กิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

5) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
5.2 การประเมินผู้เรียน ประกอบด้วย ช่วงเวลา วิธีการ ข้อบังคับ สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ และเกรด พึงมีความชัดเจนและแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ							
5.3 วิธีการต่าง ๆ เช่น เกณฑ์การประเมินและแผนการให้คะแนน มีการประกันความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และเป็นธรรม							

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
5.4 การให้ผลป้อนกลับในการประเมินผู้เรียนมีความทันเวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน							
5.5 ผู้เรียนเข้าถึงกระบวนการร้องทุกข์อย่างเหมาะสม							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

6) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

AUN-QA Criterion 6 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
6.1 มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนา ทรัพยากรบุคคลสาย วิชาการ (เช่น แผนความก้าวหน้า ทางสายงาน ยกย่องชมเชย การสับเปลี่ยนอัตรากำลัง การ เลิกจ้าง และการเกษียณอายุงาน) เพื่อเติมเต็ม ความจำเป็น ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการวิชาการ							
6.2 มีการวัดสัดส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียน และภาระงานของ ผู้สอน และกำกับติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ							
6.3 กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก รวมถึง จริยธรรม วิชาชีพ และเสรีภาพทางวิชาการ สำหรับตำแหน่งงาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงาน และเผยแพร่ ให้ทราบโดยทั่วกัน							
6.4 มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากร สายวิชาการ							
6.5 มีการระบุความต้องการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร สายวิชาการ และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตาม ความต้องการนั้น							
6.6 การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่อง ให้เกียรติเพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ							

6) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

AUN-QA Criterion 6 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
6.7 มีการสร้าง กำกับ และการเทียบเคียงเพื่อการพัฒนาเกี่ยวกับประเภท และปริมาณของกิจกรรมด้านการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

7) คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

AUN-QA Criterion 7 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
7.1 มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสายสนับสนุน หรือความต้องการจำเป็น (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ทรัพยากรด้านสารสนเทศ และด้านการจัดบริการแก่นิสิต) สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ							
7.2 กำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก สำหรับตำแหน่งงาน การจ้างงาน ความก้าวหน้าทางสายงานของบุคลากรสายสนับสนุน และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน							
7.3 มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน							
7.4 มีการระบุความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน และจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาตามความต้องการนั้น							
7.5 การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้รางวัล ยกย่อง ให้เกียรติ เพื่อสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

8) คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)

AUN-QA Criterion 8 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1 มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับเข้าสู่หลักสูตรอย่างชัดเจน ประชาสัมพันธ์เผยแพร่อย่างทั่วถึงและเป็นปัจจุบัน							
8.2 มีการระบุวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เรียน และมีการประเมินผลวิธีการและเกณฑ์							
8.3 มีระบบกำกับ ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน ศักยภาพทางวิชาการ ภาระการเรียนของผู้เรียนอย่างเพียงพอ							
8.4 มีการให้คำปรึกษาวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมการประกวดแข่งขันของผู้เรียน และการบริการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการประกอบอาชีพ							
8.5 มีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพ สังคม และจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาวะของผู้เรียน							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

9) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ (Facilities and Infrastructure)

AUN-QA Criterion 9 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
9.1 อุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและทันสมัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย (ห้องเรียน ห้องเรียนรวม ห้องปฏิบัติการโครงการ ฯลฯ)							
9.2 มีห้องสมุดและทรัพยากรอย่างเพียงพอและทันสมัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย							
9.3 มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออย่างเพียงพอและทันสมัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย							
9.4 มีสิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อย่างเพียงพอและทันสมัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย							

AUN-QA Criterion 9 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
9.5 มีการระบุและใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

10) การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีการใช้ข้อมูลความต้องการ และข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นปัจจัยนำเข้า							
10.2 มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ประเมินหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร							
10.3 มีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่อง และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
10.4 มีการใช้ผลการวิจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน							
10.5 มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพการบริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการผู้เรียน)							
10.6 มีการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพที่รวบรวมจากปัจจัยนำเข้า และผลการป้อนกลับ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

11) ผลผลิต (Output)

AUN-QA Criterion 1 – Checklist	ระดับ						
	1	2	3	4	5	6	7
11.1 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน อัตราการสอบผ่าน อัตราการตกรอก เพื่อการปรับปรุง คุณภาพ							
11.2 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ระยะเวลาในการศึกษา เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ							
11.3 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน การดำเนินงานทำ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ							
11.4 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ประเภทและปริมาณงานวิจัยของผู้เรียน เพื่อการ ปรับปรุงคุณภาพ							
11.5 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล กำกับ และเทียบเคียงมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการ ปรับปรุงคุณภาพ							
ความคิดเห็นโดยรวม (Overall opinion)							

ตอนที่ 3 คำอธิบายผลการดำเนินการ

3.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

.....

.....

.....

.....

3.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)

.....

.....

.....

.....

3.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

.....

.....

.....

3.4 วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

.....

.....

.....

3.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

.....

.....

.....

3.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

.....

.....

.....

3.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

.....

.....

.....

3.8 คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)

.....

.....

.....

3.9 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ (Facilities and Infrastructure)

.....

.....

.....

3.10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

.....
.....
.....
.....

3.11 ผลผลิต (Output)

.....
.....
.....
.....

ขอขอบคุณ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม



แบบสอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิต และนิสิต
ต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์
(ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อแบบประเมินความคิดเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตที่จบการศึกษาและนิสิตที่กำลังศึกษาต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดตอบตามความเป็นจริง ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่าน ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน

วิทยาศาสตร์

(ฉบับ พ.ศ.2559)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

1. สถานะผู้ตอบแบบประเมิน

[] คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

[] บัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว

[] นิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตร

[] อื่นๆ ระบุ.....

2. สถานที่ทำงาน (ถ้ามี)

3. ประสบการณ์ในการทำงาน (ถ้ามี)

[] น้อยกว่า 6 ปี

[] 6 – 10 ปี

[] 11 – 15 ปี

[] มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

(ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อหลักสูตรต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านบริบทของหลักสูตร					
1) ปรัชญาของหลักสูตร					
2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
3) คุณลักษณะบัณฑิตตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตร					
4) โครงสร้างหลักสูตรโดยรวม					
5) หมวดวิชาพื้นฐานการศึกษา					
6) หมวดวิชาเฉพาะ					
7) หมวดวิทยานิพนธ์					
2. ด้านปัจจัยนำเข้า					
1. นิสิตมีพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นก่อนเข้าเรียน					
2. นิสิตมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน					
3. หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนิสิต และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของสาขาวิชา					
4. จำนวนห้องเรียนเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน					
5. จำนวนห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและเพียงพอ					
6. ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนนิสิต					
7. ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน					
8. สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน					
9. ห้องสมุด/แหล่งการเรียนรู้ มีหนังสือ ตำรา เอกสารเพียงพอและทันสมัย					
10. สื่อ วัสดุอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อนิสิต					
11. จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน					

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ด้านกระบวนการ					
1. การเปิดรายวิชาเรียนแต่ละปีการศึกษาสอดคล้องกับแผนการเรียนในหลักสูตร					
2. การจัดลำดับของรายวิชาในแต่ละปีการศึกษามีความเหมาะสม					
3. มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ มคอ. ๓ และ ๔ (รายละเอียดรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม)					
4. อาจารย์ประจำวิชามีความรู้ความสามารถตรงกับรายวิชา					
5. อาจารย์มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า					
6. อาจารย์มีเอกสารประกอบการสอน					
7. อาจารย์แนะนำรายละเอียดรายวิชาให้นิสิตทราบ					
8. อาจารย์สร้างความสนใจและนำเทคนิคการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนให้นิสิตเกิดความสนใจ					
9. อาจารย์ให้กำลังใจและเสริมแรงกับนิสิตอย่างสม่ำเสมอ					
10. อาจารย์เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น					
11. อาจารย์สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในขณะที่มีการเรียนการสอน					
12. อาจารย์มีการสรุปบทเรียนหลังจากที่เรียนจบในแต่ละครั้ง					
13. อาจารย์มีกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้และทักษะที่นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน					
14. มีการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ					
15. อาจารย์มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาส ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเหมาะสม					
16. อาจารย์มีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ยุติธรรม วัดและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง					
17. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา					

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
18. เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวัดผลมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ					
19. อาจารย์มีการประเมินผลที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตและมีการนำผลมาปรับปรุง					
20. อาจารย์แจ้งผลการเรียนของนิสิตเพื่อให้นิสิตได้ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนของตนเอง					
21. อาจารย์มีการประเมินผลนิสิตด้วยวิธีการที่หลากหลาย					
4. ด้านผลผลิต					
4.1 คุณธรรม จริยธรรม					
1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ					
2) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสังคม					
3) มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู					
2. ความรู้					
1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา					
2) มีความเข้าใจในการปฏิบัติ การประยุกต์ การวิจัย และวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ในวิชาชีพหรือกลุ่มวิชาเฉพาะอย่างลึกซึ้ง รวมถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในทางวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ					
3) สามารถบูรณาการความรู้เกี่ยวกับการศึกษา วิชาชีพครู และวิชาเฉพาะ					
3. ทักษะทางปัญญา					
1) สามารถใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการปฏิบัติงานและการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ					
2) สามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและใช้ผลงานวิจัยหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนาความคิดใหม่ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหา หาข้อสรุป และเสนอแนะเกี่ยวกับวิชาการและวิชาชีพได้					

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3) สามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ซับซ้อน วินิจฉัยผู้เรียนและกระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน งาน สอน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาการจัดการ เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีวิสัยทัศน์					
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					
1) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับสูงและ สามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถตัดสินใจในการดำเนินงาน ประเมินตนเองและวางแผนการในการพัฒนาตนเองได้					
2) มีทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและ สถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม					
3) มีความไวในการรับความรู้สึกของผู้เรียน มีความเอาใจ ใส่ มีส่วนช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาคือความสัมพันธ์ใน กลุ่ม และระหว่างกลุ่มผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อ นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหา สรุปปัญหา และ เสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านต่างๆ					
2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสม กับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็น ทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ					
3) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการ ประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวกับวิชาที่สอน และงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศได้ดี					
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้					
1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญด้วยรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่ เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์					

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม					
3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะที่จะสอนอย่างบูรณาการ สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านบริบท/หลักสูตร

.....

.....

.....

3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านปัจจัยนำเข้า/อาจารย์ผู้สอนและสิ่งสนับสนุน

.....

.....

.....

3.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านกระบวนการ/การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร

.....

.....

.....

3.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านผลผลิต/คุณลักษณะของบัณฑิต

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม



แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตและผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิต
ต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์
(ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อแบบประเมินความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตและผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิตต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดตอบตามความเป็นจริง ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ในภาพรวมซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่าน ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตต่อคุณลักษณะของบัณฑิต

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

1. สถานะผู้ตอบแบบประเมิน

[] ผู้บริหารสถานศึกษา

[] รองผู้บริหารสถานศึกษา

[] หัวหน้ากลุ่มงาน

[] เพื่อนร่วมงาน

[] อื่นๆ

2. สถานที่ทำงาน

.....

3. ประสบการณ์ในการทำงาน

[] น้อยกว่า 6 ปี

[] 6 – 10 ปี

[] 11 – 15 ปี

[] มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตและผู้เกี่ยวข้องกับบัณฑิตต่อคุณลักษณะของบัณฑิต

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รายการประเมิน
ด้านผลผลิต/คุณลักษณะของบัณฑิต
1. คุณธรรม จริยธรรม
1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ
2) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสังคม
3) มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2. ความรู้
1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา
2) มีความเข้าใจในการปฏิบัติ การประยุกต์ การวิจัย และวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ในวิชาชีพหรือกลุ่มวิชาเฉพาะอย่างลึก รวมถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในทางวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
3) สามารถบูรณาการความรู้เกี่ยวกับการศึกษา วิชาชีพครู และวิชาเฉพาะ
3. ทักษะทางปัญญา
1) สามารถใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการปฏิบัติงานและการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ
2) สามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและใช้ผลงานวิจัยหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนาความคิดใหม่ๆ ในการวิเคราะห์ปัญหาข้อสรุป และเสนอแนะเกี่ยวกับวิชาการและวิชาชีพได้
3) สามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ซับซ้อน วินิจฉัยผู้เรียนและกระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน งานสอน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ และมีวิสัยทัศน์

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					
1) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับสูงและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถตัดสินใจในการดำเนินงานประเมินตนเองและวางแผนการในการพัฒนาตนเองได้					
2) มีทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม					
3) มีความไวในการรับความรู้สึกของผู้เรียน มีความเอาใจใส่ มีส่วนช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาความสัมพันธ์ในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ					
2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ					
3) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวิชาที่สอน และงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี					
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้					
1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์					
2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม					

รายการประเมิน	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะที่จะสอนอย่างบูรณาการ สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม



แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอนาคตภาพ
ของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ตอบคำถามแก่ผู้สัมภาษณ์ตามความเป็นจริง ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่าน ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโครงการต่อไป

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับ พ.ศ.2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

2. สถานะผู้ให้สัมภาษณ์

3. สถานที่ทำงาน (ถ้ามี)

4. ประสบการณ์ในการทำงาน (ถ้ามี)

[] น้อยกว่า 6 ปี

[] 6 – 10 ปี

[] 11 – 15 ปี

[] มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

ภาคผนวก ค

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีการศึกษา 2562
(1 กรกฎาคม 2562 ถึง 30 มิถุนายน 2563)



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำปีการศึกษา 2562
(1 กรกฎาคม 2562 ถึง 30 มิถุนายน 2563)

โดย

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

เสนอต่อ

มหาวิทยาลัยบูรพา

รายงานผลวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2563

คำนำ

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ดำเนินการให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยบูรพา ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ 0816/2563 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยบูรพา ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ฉบับที่ 1 ลงวันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ หล่อพิทยากร คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ ประธานกรรมการ
2. ดร.ธนะวัฒน์ วรรณประภา คณะศึกษาศาสตร์ กรรมการ
3. นางรัชนีพร สุทธิพงศ์ คณะศึกษาศาสตร์ เลขานุการ

รายงานผลการประเมินระดับหลักสูตรปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประกอบด้วย 1 ตัวบ่งชี้ ผลการประเมินกำหนดไว้ว่า “เป็นไปตามเกณฑ์” และ “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งถือว่าหลักสูตรไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และผลเป็น “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” ส่วนที่ 2 องค์กรประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้หลัก (AUN.1- AUN.11) แต่ละตัวบ่งชี้ประกอบไปด้วยเกณฑ์ย่อยที่ต้องพิจารณา และผลการประเมินเป็น 7 ระดับ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ หล่อพิทยากร)
ประธานกรรมการ



(ดร.ธนะวัฒน์ วรรณประภา)
กรรมการ



(นางรัชนีพร สุทธิพงศ์)
เลขานุการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	1
บทนำ.....	2
ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร.....	2
ส่วนที่ 1 ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....	3
ส่วนที่ 2 ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA....	4
จุดแข็ง เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้.....	9
ภาคผนวก	10
1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	11
2. ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set).....	27

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยบูรพา

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ในปีการศึกษา 2562 ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) และเกณฑ์ AUN-QA โดยพิจารณาแยกตามตัวบ่งชี้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์.....(ระบุข้อ)

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ของ AUN-QA

ผลการประเมินทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ พบว่า ในภาพรวม มีระดับการประเมินเท่ากับ 3

การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA 11 ตัวบ่งชี้ มีคะแนนผลการประเมิน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับการประเมินโดยกรรมการ
AUN 1. Expected Learning Outcomes	3
AUN 2. Programme Specification	3
AUN 3. Programme Structure and Content	3
AUN 4. Teaching and Learning Approach	3
AUN 5. Student Assessment	3
AUN 6. Academic Staff Quality	3
AUN 7. Support Staff Quality	N/A
AUN 8. Student Quality and Support	3
AUN 9. Facilities and Infrastructure	3
AUN 10. Quality Enhancement	3
AUN 11. Output	3

จุดแข็ง

- มีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
- มีการปรับปรุงกระบวนการการสอนให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน
- มีการวางแผนกำลังคนในสายวิชาการอย่างต่อเนื่องทำให้มีอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างเพียงพอ

เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้

- กระบวนการติดตามตรวจสอบให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด
- นำผลการวิเคราะห์ของผลการใช้หลักสูตรมาวิเคราะห์หาจุดแข็งและจุดอ่อนเพื่อที่จะพัฒนาหลักสูตรต่อไปในอนาคต

2. บทนำ

2.1 ประวัติความเป็นมา

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตทางการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้ มีศิลปะการถ่ายทอดความรู้ มีจิตวิญญาณความเป็นครู และใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการแสวงหาและบุกเบิกความรู้ใหม่ในวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิชาชีพด้านการสอนวิทยาศาสตร์/การศึกษาวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาชีพชั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามนุษย์ทุกระดับอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเพื่อให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา คิดเป็นเหตุเป็นผล สร้างสรรค์และพัฒนาองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศด้วยกระบวนการวิจัย เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและสามารถช่วยเหลือชี้นำสังคมให้เป็นไปในทิศทางที่เหมาะสมได้

3. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

รายงานผลการประเมินระดับหลักสูตรปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประกอบด้วย 1 ตัวบ่งชี้ ผลการประเมินกำหนดไว้ว่า “เป็นไปตามเกณฑ์” และ “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งถือว่าหลักสูตรไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และผลเป็น “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” ส่วนที่ 2 องค์กรประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้หลัก (AUN.1- AUN.11) แต่ละตัวบ่งชี้ประกอบไปด้วยเกณฑ์ย่อยที่ต้องพิจารณา และผลการประเมินเป็น 7 ระดับ

ส่วนที่ 1
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (สำหรับเกณฑ์ปี 2558)

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	เป็นไปตาม เกณฑ์ ✓	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ ✗
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	-
2. คุณสมบัตินของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	-
3. คุณสมบัตินของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	-
4. คุณสมบัตินของอาจารย์ผู้สอน	✓	-
5. คุณสมบัตินของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	✓	-
6. คุณสมบัตินของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	-
7. คุณสมบัตินของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	-
8. อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	-
9. คุณสมบัตินของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	-
10. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	-
11. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	-
12. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓	-

หมายเหตุ สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประเมินใน 6 ประเด็นตามข้อ 1, 2, 3, 4, 5 และ 12

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

สาเหตุ

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

- ไม่มี

ส่วนที่ 2
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2
การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมินตนเอง	ระดับประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระดับผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
AUN. 1 Expected Learning Outcomes			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	3	4	มีกระบวนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	3	3	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 2 Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	3	3	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	3	3	
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 3 Programme Structure and Content			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	3	3	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	3	3	

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมินตนเอง	ระดับประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	4	4	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 4 Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	3	3	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3	4	มีกระบวนการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างชัดเจน
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 5 Student Assessment			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	3	3	
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	3	3	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	3	3	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	3	3	
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 6 Academic Staff Quality			
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	3	3	

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมิน ตนเอง	ระดับประเมิน โดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	3	3	
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	3	3	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	3	3	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	3	3	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	3	3	
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 7 Support Staff Quality			
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]	N/A	N/A	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	N/A	N/A	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	N/A	N/A	
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	N/A	N/A	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	N/A	N/A	
Overall Opinion	N/A	N/A	

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมิน ตนเอง	ระดับประเมิน โดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
AUN. 8 Student Quality and Support			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	4	4	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	3	3	
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	3	3	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	3	3	
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 9 Facilities and Infrastructure			
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]	3	3	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	3	3	
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	3	3	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	3	3	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 10 Quality Enhancement			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	3	4	มีกระบวนการซึ่ง การได้มาของข้อมูล ในการออกแบบและ พัฒนาหลักสูตรที่ได้

ตัวบ่งชี้ (Indicators)	ระดับประเมินตนเอง	ระดับประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
			จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3	4	มีกระบวนการออกแบบพัฒนาหลักสูตรและประเมินหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	3	3	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	3	3	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	3	3	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	3	3	
Overall Opinion	3	3	
AUN. 11 Output			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	3	3	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	3	3	
Overall Opinion	3	3	

4. จุดแข็ง และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีจุดแข็ง เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	มีการวางแผนบริหารจัดการจำนวน อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	-
1. Expected Learning Outcomes	หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังสอดคล้องกับปรัชญาของ หลักสูตร	-
2. Programme Specification	-	-
3. Programme Structure and Content	มีการจัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตร อย่างเป็นระบบ	-
4. Teaching and Learning Approach	มีวิธีการสอนที่ทำให้ผลลัพธ์สอดคล้อง กับผลการเรียนรู้	-
5. Student Assessment	มีระบบในการคัดเลือกผู้เรียน เพื่อเข้าศึกษาต่อ	ควรมีการสร้างช่องทางในการ ดำเนินการร้องทุกข์ของนิสิต
6. Academic Staff Quality	มีการวางแผนในการพัฒนากำลังคน สายวิชาการอย่างต่อเนื่อง	-
7. Support Staff Quality	N/A	N/A
8. Student Quality and Support	มีกระบวนการคัดเลือกผู้เรียนอย่างเป็น ระบบและมีความยุติธรรมและโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	กระบวนการติดตามและตรวจสอบ ให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาที่กำหนด
9. Facilities and Infrastructure	มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอ	-
10. Quality Enhancement	กระบวนการออกแบบและพัฒนา หลักสูตรดำเนินการอย่างเป็นระบบ	-
11. Output	-	1. ขับเคลื่อนให้นิสิตเสนอผลงานวิจัย ในฐานข้อมูลระดับชาติกลุ่ม 1 และ 2 เท่านั้น 2. สร้างกระบวนการให้ผู้เรียนสำเร็จ การศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด