



การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

วิทยานิพนธ์

ของ

สุมาลี มะลิรัมย์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



**ASSESSMENT OF BURIRAM RAJABHAT UNIVERSITY
CURRICULUM OF BACHELOR OF SCIENCE
PROGRAM IN MATHEMATICS
(REVISED CURICULUM 2010)**

Sumalee Maliram

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Education Program in Curriculum and Instruction**

May 2017

Copyright of Buriram Rajabhat University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์
เรียบร้อยแล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา)
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง กาญจนการุณ)
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริมาณี จุโฑปะมา)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

.....

(ดร.พัชณี กุฑพานันท์)
คณบดีคณะครุศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
21 ก.ค. 2569

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
21 ก.ค. 2569

ชื่อเรื่อง	การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์		
ชื่อผู้วิจัย	ศุมาลี มะลิรัมย์		
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา	ที่ปรึกษาหลัก	
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง กาญจนการุณ	ที่ปรึกษาร่วม	
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
สถานศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	ปีที่พิมพ์	2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้แนวคิดการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประเมินทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้บริหาร จำนวน 10 คน อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ จำนวน 65 คน นักศึกษา จำนวน 170 คน บัณฑิต จำนวน 26 คน และหัวหน้างาน จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มี 3 ลักษณะ คือ แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า รองลงมา คือ ด้านบริบท ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ตามลำดับ
2. ผลการประเมินด้านบริบท ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหา รายวิชาของหลักสูตร รองลงมา คือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และด้านโครงสร้างหลักสูตร ตามลำดับ

3. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะ อาจารย์ผู้สอน รองลงมา คือ ด้านคุณลักษณะความพร้อมของนักศึกษา ด้านสื่อการเรียน การสอน และด้านอาคาร สถานที่ ตามลำดับ

4. ผลการประเมินด้านกระบวนการ ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การวัด และประเมินผลการศึกษา รองลงมา คือ ด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ

5. ผลการประเมินด้านผลผลิต ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะทาง ปัญญา รองลงมา คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านความรู้ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

TITLE	Assessment of Buriram Rajabhat University Curriculum of Bachelor of Science Program in Mathematics (Revised Curriculum 2010)		
AUTHOR	Sumalee Maliram		
ADVISORS	Associate Professor Malinee Chutopama	Major Advisor	
	Assistant Professor Prakong Kanjanakaroon	Co - advisor	
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Curriculum and Instruction
SCHOOL	Buriram Rajabhat University	YEAR	2017

ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate Buriram Rajabhat University curriculum of Bachelor of Science Program in Mathematics (Revised curriculum 2010) . Stufflebeam’s CIPP model was applied and used to assess four aspects of the curriculum: Context, input, process and product. The data were collected from 10 curriculum committee, 65 permanent and special lecturers, 170 students, 26 graduates and 26 heads of company departments. The research tool was a five-rating scale questionnaire. There are 3 types of questionnaire : check list, rating scale of 5 levels, and open-ended questions. The data were analyzed by mean and standard deviation. The research findings revealed that :

1. Having assessed the curriculum, the curriculum committee, permanent and special lecturers, and students opined that the curriculum appropriateness was overall found at a high level. Upon considering each aspect, it showed that appropriateness of the input was found at the average highest level, and was followed by context, process and product, respectively.
2. Having assessed the context, the appropriateness was overall found at a high level. Upon considering each aspect, it showed that the courses and subjects were found at the average highest level, and were followed by curriculum objectives and curriculum structure, respectively.
3. Having assessed the input, the appropriateness was overall found at a high level. Upon considering each aspect, it showed that lecturers’ characteristics were found at the average highest level, and were followed by students’ characteristics and readiness, instructional media, teaching, buildings and venues, respectively.

4. Having assessed the process, the appropriateness was overall found at a high level.

Upon considering each aspect, it showed that measurements and evaluations were found at the average highest level, and were followed by curriculum administration and instructional management, respectively.

5. Having assessed the product, the appropriateness was overall found at a high level.

Upon consideration each aspect, it showed that the intellectual skills were found moral, at the average highest level, followed by Interpersonal skills and responsibility, knowledge and skills, numerical analysis. communications and information technology, respectively.

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ดี โดยผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง กาญจนการุณ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรฉัตร จุโฑปะมา กรรมการสอบ ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อยด้วยความเอาใจใส่ และได้อบรมประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ รวมทั้งประสบการณ์อันมีค่ายังให้แก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ได้อำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ในการประสานงานจัดทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ทั้ง 3 ท่าน ที่ได้ ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบ แก้ไข และเสนอแนะเพื่อปรับปรุง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้สมบูรณ์ ได้แก่ อาจารย์ ดร.พชณี กุลพานันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงศิลป์ พลานันท์กฤษ และอาจารย์ ดร.ฐิตาภรณ์ เวียงวิเศษ

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ รวมทั้งหัวหน้างานทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

หากวิจัยในครั้งนี้จะเกิดประโยชน์แก่ผู้สนใจ โดยทั่วไป ขอมอบความดีและ คุณประโยชน์ ที่เกิดแก่บิดา มารดาที่เป็นผู้ให้ชีวิตและให้การอบรมเลี้ยงดูให้การศึกษา ตลอดจน ขอบขอบคุณอาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รวมถึงทุกคนในครอบครัว เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกท่าน คอยให้กำลังใจและแรงบันดาลใจให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ และ สำคัญที่สุดคือขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยได้ศึกษาจนสำเร็จลุล่วง ด้วยดีเสมอมา

ศุมาลี มะลิรัมย์

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศคุณูปการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพประกอบ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร.....	9
การประเมินหลักสูตร.....	14
การประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model.....	29
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ.....	41
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	64
งานวิจัยในประเทศ	64
งานวิจัยต่างประเทศ	71
3 วิธีดำเนินการวิจัย	75
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	75
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	79
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	80
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	82
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	82
การวิเคราะห์ข้อมูล	82
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	150
ความมุ่งหมายของการวิจัย	150
วิธีการดำเนินการวิจัย	150
สรุปผลการวิจัย	151
อภิปรายผล	153
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	162
บรรณานุกรม	164

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	171
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์	172
หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	173
หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือในการวิจัย	176
หนังสือขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถาม	177
ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	178
แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	179
แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ	193
แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนักศึกษา	206
แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับหัวหน้างาน	219
ภาคผนวก ค คุณภาพของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย	224
ประวัติย่อของผู้วิจัย	226

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ	83
4.2 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปสำหรับนักศึกษา	85
4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมและรายด้าน	87
4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านบริบท โดยภาพรวมและรายด้าน	89
4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ	91
4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านโครงสร้างหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ	95
4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ	99

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมและรายด้าน	104
4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมและรายข้อ.....	106
4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน โดยภาพรวมและรายข้อ.....	109
4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านสื่อการสอน ตำราและเอกสารประกอบการสอน โดยภาพรวมและรายข้อ.....	112
4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านสถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ โดยภาพรวมและรายข้อ.....	115
4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านกระบวนการ โดยภาพรวมและรายด้าน	119

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมและรายข้อ	121
4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านการบริหารงานหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ	124
4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านการวัดผลและประเมินผล โดยภาพรวมและรายข้อ.....	127
4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ ในด้านผลผลิต คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา โดยภาพรวม	130
4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ ในด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยภาพรวมและรายข้อ	132
4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ ในด้านความรู้ โดยภาพรวมและรายข้อ	135

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ ในด้านทักษะทางปัญญา โดยภาพรวมและรายข้อ	138
4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ ในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยภาพรวมและรายข้อ	141
4.22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ ในด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ โดยภาพรวมและรายข้อ	145
4.23 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	148

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์	24
2.2 การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบของโพรวิส.....	27
2.3 การประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม	28
2.4 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม.....	38

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ซึ่งสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีสันติสุข เกื้อหนุนการพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านของประเทศ ซึ่งการพัฒนาประเทศนั้นต้องอาศัย ปัจจัยหลายประการมาช่วยในการพัฒนา เพื่อที่จะให้ผลการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งการพัฒนาที่เป็นพื้นฐานหลัก ๆ คือ การพัฒนาบุคลากรของประเทศ สิ่งที่จะช่วยการพัฒนา บุคลากรให้มีคุณภาพได้ ก็คือ การศึกษา ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่สุด ในการพัฒนา ประเทศ เพราะในการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาในด้านต่างๆ ต้องอาศัยกำลังคนเป็น ปัจจัยที่สำคัญ และกำลังคนจะมีประสิทธิภาพเพียงใด จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในด้านการจัด การศึกษา เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการที่ถ่ายทอดความรู้ วัฒนธรรม เจตคติ คุณลักษณะต่าง ๆ ให้เกิดกับตัวผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามหรือทำให้ดีขึ้นทุกด้าน การศึกษาจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญ ที่สุดในการพัฒนาคน เพื่อให้ไปพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนมีอยู่ สามารถนำออกมาใช้ทำ ประโยชน์ต่อสังคมได้สูงสุด

การศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความสามารถในการสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ การจัดการศึกษาในประเทศใดก็ตามจะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ถ้าขาดหลักสูตร ที่เปรียบเสมือนแผนหรือโครงสร้างของสถานศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนให้ไปสู่ จุดหมายปลายทางและเป็นเครื่องมือในการกำหนดแนวทางการศึกษา การศึกษาในระดับอุดมศึกษา ก็เช่นเดียวกับการศึกษาในระดับอื่น ๆ ที่จะต้องดำเนินการให้สอดคล้องแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐาน วิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชานั้น ๆ โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ หมั่นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น ได้อย่างเป็นอย่างดี รวมทั้งให้เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม (สำนักมาตรฐานและประเมินผล อุดมศึกษา. 2553 : 12)

จากหลักการดังกล่าว ทำให้หน่วยงานที่กำกับดูแลเรื่องการศึกษาในระดับต่าง ๆ จะต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพอยู่เสมอ ดังนั้นสำนักงานมาตรฐานและประเมินผลการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดทำประกาศเรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Thai Qualifications Framework for Higher Education : TQF : HEd) ขึ้น โดยกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 จะเป็นกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ เป็นระบบที่แสดงความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่ง ไปสู่อีกระดับหนึ่งอันประกอบไปด้วยระดับคุณวุฒิ การแบ่งสาขาวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ (Learning outcomes) ของแต่ละระดับการศึกษา การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ จึงกล่าวได้ว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เป็นกลไกที่จะแสดงให้เห็นว่าสถาบันการศึกษาสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552 : 1 - 3)

ความสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการศึกษา ระดับต่าง ๆ ระดับคุณวุฒิอุดมศึกษา นับตั้งแต่อนุปริญญาจนถึงปริญญาเอก เมื่อสำเร็จการศึกษาที่ระดับใดระดับหนึ่งแล้ว จะต้องมีความรู้เป็นหลัก มีคุณสมบัติตรงตามที่เข้าใจหรือกำหนดไว้ เป็นเครื่องมือนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาไปสู่การปฏิบัติ เป็นเครื่องมือของการประกันคุณภาพการศึกษาและเป็นเครื่องมือใช้ในการเทียบเคียงคุณภาพระหว่างสถาบันทั้งในและต่างประเทศได้อีกด้วย จึงกล่าวได้ว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิมุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning outcomes) ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำซึ่งคุณภาพ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาทุกชั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยสถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย และมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายคือบัณฑิตจะต้องมีคุณภาพ มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข เป็นคนดีของสังคม เป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552 : 1 - 3)

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559 และตามนโยบายของรัฐบาล รวมทั้งปฏิบัติตามกรอบแผนอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพของ

ประเทศในเวทีสากล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 33 - 34) และมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ได้กำหนดแผนกลยุทธ์ 4 ปี พ.ศ. 2557 - 2560 ประกอบด้วย 7 ยุทธศาสตร์ 11 กลยุทธ์ และ 42 มาตรการ โดยเฉพาะประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาและยกระดับคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล กลยุทธ์มุ่งเน้นการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้เป็นที่ยอมรับในระดับอุดมศึกษา และระดับชาติและนานาชาติ มาตรการที่ 1 ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของสังคมและผู้เรียน ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. 2558 : 25)

ในปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์ มหาสววิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้เปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาตรี จำนวน 11 สาขาวิชา ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 และได้ปรับปรุงหลักสูตรเข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2553 ให้สอดคล้องกับความต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ต้องการให้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในด้านต่าง ๆ มุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็น ผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ ในฐานะพลเมืองและพลโลก (สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา. 2553 : 1) รวมถึงสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาสววิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับศาสตร์สากล ซึ่งผ่านการพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และได้เปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นมา อีกทั้งหลักสูตรดังกล่าวยังเป็นหลักสูตรที่เป็นความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงาน ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาสววิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยได้นำแนวคิดการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) เรียกชื่อย่อว่า CIPP Model ซึ่งเป็นแนวคิดที่นิยมใช้กันมาก มาเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรในครั้งนี้ เพราะการประเมินผลหลักสูตรจะทำให้รู้คุณค่าของหลักสูตรว่าจะสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด ผลที่ได้จากการใช้หลักสูตรเป็นอย่างไร ข้อมูลที่จะได้จากการประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบัน และสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) ในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. เป็นสารสนเทศที่สะท้อนให้เห็นแนวทางใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) สำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป
3. เป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่จะใช้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เป็นสารสนเทศสำหรับคณะวิทยาศาสตร์ ในการประกันคุณภาพการศึกษาและรองรับการตรวจสอบจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
5. เป็นแนวทางในการศึกษาและประเมินหลักสูตรอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) มีขอบเขตการประเมินหลักสูตรใน 4 ด้าน ได้แก่

- 1.1 ด้านบริบท
- 1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า
- 1.3 ด้านกระบวนการ
- 1.4 ด้านผลผลิต

2. ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

- 2.1 ประชากรอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ จำนวน 65 คน
 - 2.2 ประชากรอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 10 คน
 - 2.3 ประชากรนักศึกษาที่กำลังศึกษา จำนวน 170 คน
 - 2.4 บัณฑิต ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดโควตา จำนวน 26 คน
 - 2.5 หัวหน้างาน ใช้การเลือกแบบเจาะจง จากสถานประกอบการที่บัณฑิตทำงาน จำนวน 26 คน
- รวมกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 297 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

4. ระยะเวลาในการประเมิน ระยะเวลาในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) อยู่ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ดำเนินการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
2. การประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจข้อบกพร่องหรือปัญหา เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบทุกส่วนของหลักสูตร ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นหรือตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตร
 - 2.1 การประเมินด้านบริบท หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าส่วนประกอบของหลักสูตร โดยประเมินจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาวิชาของหลักสูตร
 - 2.1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าเกี่ยวกับความคาดหวังที่ตั้งไว้ หรือแนวทางที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - 2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาและกลุ่มวิชา
 - 2.1.3 เนื้อหาวิชาของหลักสูตร หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าเกี่ยวกับความเหมาะสมในแต่ละรายวิชาที่นำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน

2.2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า หมายถึง การตัดสินคุณค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานหลักสูตร ที่ช่วยให้หลักสูตรบรรลุตามจุดหมายในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา สื่อการเรียนการสอน และอาคารสถานที่

2.2.1 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง คุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถในการสอน การถ่ายทอดความรู้ ทักษะและประสบการณ์

2.2.2 นักศึกษา หมายถึง ความรู้พื้นฐานในรายวิชาสามัญ และวิชาชีพ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และความภาคภูมิใจในวิชาชีพ

2.2.3 สื่อการเรียนการสอน หมายถึง นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนของผู้สอน

2.2.4 อาคาร สถานที่ หมายถึง ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.3 การประเมินด้านกระบวนการ หมายถึง การตัดสินคุณค่าด้านการใช้หลักสูตร ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร

2.3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง แผนการจัดการศึกษา กิจกรรมด้านวิชาการ ที่อาจารย์นำมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติจากหลักสูตร ไปสู่นักศึกษา เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.2 การวัดและการประเมินผล หมายถึง การดำเนินการในการพิจารณาตัดสินพฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษาตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.3 การบริหารหลักสูตร หมายถึง การบริหารหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับนักศึกษา การสนับสนุนกิจกรรมของนักศึกษา และการบริหารสื่อการเรียนการสอน

2.4 การประเมินด้านผลผลิต หมายถึง การประเมินการใช้หลักสูตร ที่เกี่ยวกับ ประสิทธิภาพและคุณลักษณะของบัณฑิตด้านวิชาชีพ

2.4.1 ประสิทธิภาพของบัณฑิต หมายถึง ประสิทธิภาพของบัณฑิต ด้านการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

2.4.2 คุณลักษณะของวิชาชีพของบัณฑิต หมายถึง ความสามารถของบัณฑิต ในด้านการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ ทักษะในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ

3. อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ที่สอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4. นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2554 - 2556

5. บัณฑิต หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2556

6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง บุคคลที่เป็นคักยภาพของสาขาวิชาที่เปิดสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

7. หัวหน้างาน หมายถึง บุคลากรประจำสถานประกอบการ หน่วยงานที่นักศึกษา ที่เรียนครบโครงสร้างหลักสูตรและได้ทำงานภายใต้การควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร
 - 1.1 ความหมายของหลักสูตร
 - 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร
 - 1.3 องค์ประกอบของหลักสูตร
2. การประเมินหลักสูตร
 - 2.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร
 - 2.2 ความสำคัญของการประเมินหลักสูตร
 - 2.3 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร
 - 2.4 ขั้นตอนการประเมินหลักสูตร
 - 2.5 รูปแบบและวิธีการประเมินหลักสูตร
3. การประเมินหลักสูตร CIPP Model
 - 3.1 หลักการของการประเมินแบบ CIPP Model
 - 3.2 องค์ประกอบของการประเมินแบบ CIPP Model
 - 3.3 ประเภทของการประเมินแบบ CIPP Model
 - 3.4 ช่วงเวลาของการประเมินแบบ CIPP Model
4. กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
 - 4.1 ความหมายของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 - 4.2 หลักการสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 - 4.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 - 4.4 โครงสร้างและองค์ประกอบของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 - 4.5 คุณลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์ของระดับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
 - 4.6 ขั้นตอนการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

หลักสูตรถือว่ามีความสำคัญในการจัดการศึกษาทุกระดับ หลักสูตรระดับที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและแนวทางจัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ ส่วนการสอนเป็นกระบวนการหรือวิธีการ หลักสูตรจะระบุสิ่งที่สอนในโรงเรียน ระบุสิ่งที่ผู้เรียนควรจะเรียนรู้ การให้คำนิยามของหลักสูตรจะแตกต่างกันตามแนวความคิด การมองและสภาพการณ์ของนักศึกษาดังนี้

ความหมายของหลักสูตร

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2545 : 1) ให้ความหมายหลักสูตร คือ แผนการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยจุดมุ่งหมายทางการศึกษา วิธีการเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งหมายถึง การพิจารณาคัดเลือกจัดรวบรวมและเรียบเรียงเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ตลอดจนการประเมินผลเพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีสติปัญญาและคุณธรรม สามารถเสริมสร้างองค์ความรู้ ทักษะที่ได้และนำความรู้มาแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ในส่วนวิชาชีพ และการดำรงชีวิต

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 1272) ให้ความหมายหลักสูตรว่า คือ ประมวลวิชา และกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง และเป็นแผนที่ได้ออกแบบขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรม และประสบการณ์ ประสบการณ์ในแต่ละแผนการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้โดยทั่วไปแล้ว หลักสูตรประกอบด้วยจุดมุ่งหมายและนโยบายการศึกษา จุดมุ่งหมายของหลักสูตร รูปแบบและเค้าโครงของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชา เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน การประเมินผล วัตถุประสงค์และสื่อการเรียนการสอน

ฉันท ชาติทอง (2550 : 4) ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง การบูรณาการศิลปะการเรียนรู้และมวลประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สามารถนำไปสู่การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามสิ่งที่สังคมคาดหวัง และมีการกำหนดแผนงานไว้ล่วงหน้า โดยสามารถปรับปรุงและพัฒนาให้เอื้อต่อผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

อนุศักดิ์ เกตุศิริ (2550 : 2) ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง แผนการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเรียนตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และแนวทางในการจัดกิจกรรมทางการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 15) ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง “มวลงประสพการณืทุกอย่างที่เกี่ยวข้งกับการเรียนการสอน มีทั้งส่วนที่เป็นเอกสารหลักฐาน กระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม สื่อวัสดุต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนไป สู่เป้าหมายที่ถึงปรารถนา”

รุจิร ภูสาระ (2551 : 9) ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า “หลักสูตร” มาจากภาษาละติน ว่า “Racecourse” แต่เมื่อนำมาใช้ทางการศึกษามีความหมายว่า เป็นรายการกระบวนการวิชา แผนการเรียน ซึ่งประกอบด้วย เป้าหมาย จุดประสงค์เฉพาะที่จะนำเสนอและจัดการเนื้อหา ซึ่งจะรวมถึงแบบ การเรียนการสอนตามจุดประสงค์และท้ายที่สุดจะต้องมีการประเมินผลลัพท์ของการเรียน

ประสาธ เนืองเฉลิม (2553 : 19) ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง เอกสารและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมหรือประสพการณืที่จะให้แก่ผู้เรียน และกระบวนการประเมินผล การเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนที่กำหนด โดยผู้พัฒนาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรนั้น ๆ

ทิพย์อนงค์ เลื่อนพุกวัฒน์ (2554 : 5) ได้ให้ความหมายหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง แผนหรือแนวทางการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนหรือมวลงประสพการณื และ/หรือกิจกรรม ที่จัดให้ผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงประสงค์

สรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย จุดประสงค์ สาระความรู้ การจัดประสพการณื กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา สำหรับพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้

ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตร ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษา และการพัฒนาคนในสังคมให้เป็น คนดี ซึ่งมีนักวิชาการศึกษาได้สรุปความสำคัญของหลักสูตร ดังต่อไปนี้

อดุลย์ วิริยะเวชกุล (2546 : 27) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นองค์ประกอบสำคัญใน การจัดการการศึกษา เนื่องจากเป็นเครื่องชี้แนวทาง หรือทิศทางในการจัดการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิต ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรู้ ความสามารถตามศักยภาพ

ของแต่ละบุคคลจนสำเร็จการศึกษาและออกไปทำงานในสถานประกอบการ จึงเป็นเรื่องที่สถาบันอุดมศึกษาต้องรับผิดชอบให้มีการกำกับดูแล ประกันคุณภาพให้ครบวงจร โดยมีหลักสูตรเป็นจุดร่วม

พิชัย เสถียรมจิตต์ (2549 : 9) ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่าหลักสูตรจะเน้นข้อกำหนดว่า ผู้เรียนจะเรียนอะไร เพื่ออะไร เปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะชี้บอกทิศทางที่จะนำไปสู่จุดหมายที่ต้องการ

สมนึก ธาตุทอง (2548 : 5) กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร ไว้ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นโครงการแผนปฏิบัติงานข้อกำหนดหรือเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษา ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้เป็นแนวทางในการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพและได้ควบคุมดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาลด้วย

2. หลักสูตรสามารถพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สังคมคาดหวัง เพราะหลักสูตรมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความเจริญงอกงามของบุคคล สามารถปลูกฝังพฤติกรรม คุณธรรม จริยธรรม และเป็นเครื่องมือที่จะทำให้จัดการศึกษาบรรลุผลตามจุดหมายที่กำหนดไว้

3. หลักสูตรทำให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม สามารถทำให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความสนใจ ความถนัด ที่แท้จริงของตนเองและพัฒนาได้เต็มศักยภาพ และวางรากฐานความคิดเป็นการสนับสนุนและสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง

4. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่สถานศึกษาด้วย

5. หลักสูตรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความเจริญงอกงามของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ประเทศใดจัดการศึกษาโดยมีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ การเปลี่ยนแปลง ย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

อนุศักดิ์ เกตุสิริ (2550 : 6) กล่าวว่า หลักสูตรจะเป็นสิ่งกำหนดแนวทางในการให้การศึกษาแก่พลเมืองของประเทศ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ อันจะเป็นผลให้ประชาชนมีคุณภาพ นำมาซึ่งความเจริญรุ่งเรืองแก่ประเทศชาติในทุก ๆ ด้าน

สรุปได้ว่า ความสำคัญของหลักสูตรทุกหลักสูตร ที่ใช้จัดการศึกษาจำเป็นต้องผ่านกระบวนการประเมินหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรในด้านต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดไว้

องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร เป็นสิ่งที่จะทำให้เข้าใจถึงภาพรวมของหลักสูตร ทั้งแนวทางในการสร้าง การพัฒนาและการประเมินหลักสูตรให้สอดคล้องเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งมีนักการศึกษาได้เสนอแนวความคิด ไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 11) ได้สรุปไว้ว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบพื้นฐาน 4 อย่าง คือ

1. จุดประสงค์
2. สาระความรู้และประสบการณ์
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผล

ศุภินัย ภูพันธ์ (2546 : 18 - 19) ได้สรุปไว้ว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง ความตั้งใจหรือความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้ที่จะผ่านหลักสูตร เป็นตัวกำหนดทิศทางและขอบเขตในการให้การศึกษาแก่เด็กช่วยในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรม ตลอดจนใช้เป็นมาตรการอย่างหนึ่งในการประเมินผล

2. เนื้อหา เป็นสิ่งที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการตั้งแต่การเลือกเนื้อหาและประสบการณ์ การเรียงลำดับเนื้อหาสาระ และการกำหนดเวลาเรียนที่เหมาะสม

3. การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่นการจัดทำวัสดุหลักสูตร การจัดเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรและสิ่งแวดล้อม การดำเนินการสอน

4. การประเมินผลหลักสูตร คือ การหาคำตอบว่าหลักสูตรมีสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่มากนักเพียงและอะไรเป็นสาเหตุ การประเมินผลหลักสูตรเป็นงานใหญ่และมีขอบเขตกว้างขวาง ผู้ประเมินจำเป็นต้องวางโครงการประเมินไว้ล่วงหน้า

พิศณุ พงศ์ศรี (2549 : 134 - 135) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตรว่ามี

4 ประการ กล่าวคือ จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาหรือสาระการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งจะกำหนดให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย
2. เนื้อหาวิชาหรือสาระการเรียนรู้ เป็นเนื้อหาสาระสำคัญที่จะต้องจัดไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อเอื้อต่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยทั่วไปถ้าเป็นหลักสูตรระดับอุดมศึกษามักจะเรียกว่าเนื้อหารายวิชา แต่ถ้าหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นหลักสูตรกลางจะเรียกว่าสาระการเรียนรู้
3. การนำหลักสูตร ไปใช้หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องจัดส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น คู่มือครู แผนการสอน สื่อต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้หลักสูตรบรรลุจุดมุ่งหมายได้
4. การประเมินผล เป็นการพิจารณาตัดสินว่าคุณค่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

ฉันท ชาติทอง (2550 : 13) ได้สรุปไว้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งและส่งผลถึงลักษณะ โครงสร้าง รูปแบบของหลักสูตรว่าจะเป็นอย่างใด โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร คือ ความมุ่งหมาย (Objectives) เนื้อหาวิชา (Content) การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation) และการประเมินผล (Evaluation)

ชวลิต ชุกก่าแพง (2551 : 8) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย รายละเอียด ดังนี้

1. หลักการ คือ ทิศทางหรือแนวทางในการจัดการศึกษาของแต่ละระดับ ดังเห็นได้จากในหลักสูตรประถมศึกษา มีหลักการอยู่ข้อหนึ่งว่า “เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชน” ในมัธยมศึกษาตอนต้น มีข้อหนึ่งระบุว่า “เป็นการศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาชีพ หรือการศึกษาต่อ” และในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ระบุไว้ข้อหนึ่งว่า “เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะเฉพาะด้านที่สามารถนำไปประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม”
2. จุดหมาย คือ ความประสงค์หรือความต้องการทางการศึกษาที่จะนำไปสู่หลักการของหลักสูตร
3. โครงสร้าง คือ ข้อกำหนดว่ากลุ่มวิชาหรือรายวิชาใดในหลักสูตรเป็นวิชาบังคับ วิชาใดเป็นวิชาบังคับเลือก และวิชาใดเป็นวิชาเลือกเสรีและเป็นสัดส่วนเท่าใด เพื่อให้สอดคล้องกับจุดหมายที่กำหนดไว้
4. จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นจุดประสงค์ทางการศึกษาสำหรับใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. เนื้อหาของรายวิชา คือ ประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งกำหนดไว้สำหรับรายวิชานั้นๆ อันจะช่วยให้บรรลุถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่วางไว้

6. สื่อการเรียน คือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติตามที่ต้องการ ได้แก่ หนังสือ แผนภูมิ เอกสารรูปภาพ สไลด์ และเครื่องมือต่าง ๆ

7. วิธีสอน คือ วิธีการทุกรูปแบบที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และการปฏิบัติตน

8. การประเมินผล หมายถึง การประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียน เพื่อการตัดสินใจผลการเรียนรู้ของนักเรียน จัดเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งจะช่วยให้ครูได้ทราบระดับความเจริญงอกงามของเด็กแต่ละคนว่ามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร ผู้เรียนได้เกิดมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเจตคติ และการปฏิบัติตามนัยของจุดประสงค์การเรียนรู้เพียงใดหรือไม่

ทาบ (Taba. 1962 : 422 - 423) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตรว่า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะ
2. เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงสอนในแต่ละวิชา
3. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. วิธีการประเมินผล

ไทเลอร์ (Tyler. 1949 : 1) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้อย่างน่าสนใจว่า โครงสร้างของหลักสูตรมี 4 ประการ คือ

1. จุดประสงค์ มีอะไรบ้างที่โรงเรียนต้องการให้บรรลุผล
2. ประสบการณ์ด้านการศึกษามีอะไรบ้างที่โรงเรียนจัดให้เพื่อบรรลุผล
3. วิธีการจัดประสบการณ์การศึกษาที่สามารถทำให้ประสิทธิผล
4. วิธีการประเมินผล ว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ควรประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่ง ใช้ในการตรวจสอบติดตามผลของการนำหลักสูตรที่ได้พัฒนาไปแล้ว ได้ผล มีข้อบกพร่อง และอุปสรรคในการใช้หลักสูตรอย่างไร จึงจำเป็นต้องมีการประเมินหลักสูตรให้มีมาตรฐาน และการประเมินหลักสูตร

ก็มีรูปแบบ การประเมินที่มีหลายรูปแบบ เพื่อใช้ในประกอบการตัดสินใจคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตร ซึ่งนักการศึกษาได้ให้ความหมายดังต่อไปนี้

ความหมายของการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรถือว่าเป็นบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาทุกระดับ หลักสูตรระบุสิ่งที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและแนวทางจัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ ส่วนการสอนเป็นกระบวนการหรือวิธีการ หลักสูตรจะระบุสิ่งที่สอนในโรงเรียน ระบุสิ่งที่ผู้เรียนควรจะเรียนรู้ การให้คำนิยามของหลักสูตรจะแตกต่างกันตามแนวความคิด การมองและสภาพการณ์ของนักการศึกษา ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 95) ให้ความหมายว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การพิจารณา เปรียบเทียบ และตัดสิน เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบหลักสูตร ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวัง และการปฏิบัติจริงเพียงใด หลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไร ทั้งนี้ เพื่อที่จะนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรนั้นให้ดีขึ้น การพัฒนาหลักสูตรจะขาดการประเมินหลักสูตรไม่ได้เลย

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546 : 249) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินหลักสูตร คือ กระบวนการในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของหลักสูตรนั้น ๆ มีประสิทธิภาพแค่ไหน เมื่อนำไปใช้แล้วบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีอะไรต้องแก้ไขเพื่อนำผลที่ได้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่ดีกว่า

พิสนุ พงศรี (2549 : 135) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการวัดและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อมาวิเคราะห์พิจารณาตัดสินว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 156) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินหลักสูตร คือ การรวบรวมและศึกษาข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นภารกิจขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อตรวจสอบหลักสูตรว่าหลักสูตรมีข้อดีจุดอ่อนในเรื่องใด รวมทั้งผลการใช้หลักสูตรและตัดสินใจว่าหลักสูตรมีคุณค่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ สรุปได้ว่าการประเมินหลักสูตร คือ กระบวนการในการหาข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลและการใช้ข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้หลักสูตร แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

รุจิรี ภูสาระ (2551 : 159) การประเมินหลักสูตรอาจให้ความหมายได้ ดังต่อไปนี้

1. การวัดผลการปฏิบัติของผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในเชิงปริมาณ
2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้เรียนกับมาตรฐาน

3. การอธิบายและการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร
4. การอธิบายการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร และการเลือกการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเรื่องหลักสูตร
5. การใช้ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพในการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้
สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการรวบรวมและค้นหาคำตอบว่าหลักสูตร มีสัมฤทธิ์ผลบรรลุตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ มีความสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการแต่ละขั้นตอน และเพื่อนำผลประเมินไปใช้ แก้ไขปรับปรุงเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

ความสำคัญของการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการศึกษา เพราะเป็นการขยายแนวคิดในการจัดการศึกษาหรือปรัชญาการศึกษาไปสู่การปฏิบัติ ดังนั้น หากสามารถสร้างหลักสูตรที่ดีได้ย่อมจะทำให้การจัดการศึกษามุ่งบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้ การที่จะทราบได้ว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นไว้นั้นเหมาะสมหรือไม่เพียงใดจึงจำเป็นต้องมีการประเมินผล ดังที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2544 : 11 - 12) ได้กล่าวการประเมินหลักสูตรมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรหลายประการ ดังนี้

1. ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ทราบความจำเป็นและความต้องการของประชากร รวมถึงเป้าหมายของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นฐานในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสภาพสังคมและผู้เรียน
2. ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแผนงาน กิจกรรมและหลักสูตรให้เหมาะสมก่อนนำไปปฏิบัติเพื่อลดโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้หลักสูตรล้มเหลว
3. การประเมินหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจะทำให้ทราบความเหมาะสมของตัวหลักสูตร ที่ได้พัฒนาขึ้น
4. การประเมินความก้าวหน้าของการนำหลักสูตร ไปใช้ ทำให้ผู้รับผิดชอบ ในการพัฒนาหลักสูตรทราบจุดเด่น จุดด้อยของการบริหารหลักสูตร การพัฒนาบุคลากร กิจกรรมการเรียน การพัฒนาสื่อ การใช้สื่อการเรียน การเรียน และการประเมินผลการเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการใช้หลักสูตรให้บังเกิดผลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
5. การประเมินความสำเร็จของหลักสูตรจะทำให้ทราบว่า การใช้หลักสูตรบังเกิดผลตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด ผู้สำเร็จการศึกษานำความรู้ไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด คู่ค้าหรือไม่ควรจะปรับปรุงและพัฒนาส่วนใด เพื่อเป็นการลดโอกาสการสูญเปล่าอีกทางหนึ่ง

6. การประเมินหลักสูตรจะทำให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ใช้หลักสูตรเห็นจุดแข็ง จุดอ่อนของตนจะเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งหาก ผู้รับผิดชอบมองเห็นความสำคัญในการนำหลักสูตร ไปใช้ ก็จะทำให้เกิดแรงจูงใจหรือสร้างขวัญ กำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป

พิสนุ พงศ์ศรี (2549 : 135 - 136) ได้กล่าวความสำคัญของการประเมินหลักสูตร ไว้ดังนี้

1. ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ทราบความจำเป็น และความต้องการของประชากร เป้าหมายของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ ของสภาพสังคมและผู้เรียน

2. ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง แผนงาน กิจกรรมและหลักสูตรให้ เหมาะสมก่อนนำไปปฏิบัติ เพื่อลดโอกาสเสี่ยง อุปสรรคที่จะทำให้หลักสูตรล้มเหลว

3. การประเมินตัวหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น จะทำให้ทราบความเหมาะสมของตัวหลักสูตรที่ ได้พัฒนาขึ้น ว่าเหมาะสมหรือไม่อย่างไร ควรจะปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตรงกับ วัตถุประสงค์ที่พัฒนาขึ้น

4. การประเมินความก้าวหน้าของการนำหลักสูตร ไปใช้ทำให้ผู้รับผิดชอบ การพัฒนา หลักสูตร ได้ทราบจุดเด่นจุดด้อยของการบริหารหลักสูตร การพัฒนาบุคลากร กิจกรรมการเรียน การพัฒนาสื่อ การใช้สื่อการเรียน การวัดและการประเมินผลการเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพของการใช้หลักสูตรให้เกิดผลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

5. การประเมินความสำเร็จของหลักสูตรจะทำให้ทราบว่า การใช้หลักสูตร ได้ผลตาม จุดมุ่งหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด ผู้สำเร็จการศึกษานำความรู้ไปใช้ได้มาก น้อยเพียงใด คุ่มค่าหรือไม่ ควรจะปรับปรุง และพัฒนาส่วนใด เพื่อเป็นการลดโอกาสการสูญเปล่า อีกทางหนึ่ง

6. การประเมินหลักสูตรจะทำให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้ใช้หลักสูตรทราบจุดอ่อน ของหลักสูตร จะเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งหาก ผู้รับผิดชอบมองเห็นความสำเร็จในการนำหลักสูตร ไปใช้ ก็จะทำให้เกิดแรงจูงใจหรือสร้างขวัญ กำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป

สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรมีความสำคัญสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องระดับ โรงเรียน จนถึงหน่วยงานระดับชาติ และที่สำคัญคือ การได้ข้อมูลมาเพื่อการตรวจสอบว่าหลักสูตรมีคุณภาพ ที่พึงประสงค์หรือไม่

จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้กำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษา โดยมี การประเมินหลักสูตรเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน ตลอดจนผู้สำเร็จการศึกษา ว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือไม่เพียงใด แล้วนำผลการประเมินมาพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และได้มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ ดังนี้

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2542 : 57) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรดังนี้

1. เป็นกระบวนการหาข้อมูล และเก็บข้อมูลเพื่อที่จะนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจทางเลือก เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของหลักสูตร และเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเพื่อวางรูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตรรวมทั้งกำหนดการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาด้วย
2. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตร โดยดูว่าหลักสูตรที่จัดขึ้นนั้นสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ เช่น หลักสูตรฝึกหัดครู มีวัตถุประสงค์ที่จะฝึกผู้เรียนให้เป็นครูที่สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณลักษณะของครูที่ดี การประเมินผลหลักสูตรฝึกหัดครู ก็ดูว่าหลักสูตรนั้นช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
3. เพื่อตัดสินใจว่าการวางเค้าโครงหรือรูปแบบของหลักสูตร ตลอดจนการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตรเป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่
4. เพื่อวัดผลว่าผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร

ทศนา เขมมณี (2544 : 134) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรว่า โดยทั่วไปแล้ว การประเมินผลใด ๆ ก็ตามจะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกันอยู่ 3 ประการสำคัญ ๆ คือ

1. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรที่สร้างขึ้นนั้น โดยดูว่า หลักสูตรที่จัดขึ้น สามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ เช่น หลักสูตรพยาบาล มีวัตถุประสงค์ที่จะฝึกให้ผู้เรียนเป็นพยาบาลที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลักษณะที่ดีของพยาบาล การประเมินผลหลักสูตรพยาบาล ก็จะดูว่าหลักสูตรนั้นจะช่วยให้ผู้เรียน ได้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
2. เพื่อตัดสินใจว่า การวางเค้าโครงและรูปแบบหลักสูตร ตลอดจนการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตร เป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546 : 250) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร มีดังนี้

1. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่าหลักสูตรนั้นสามารถสนองวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ สนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมอย่างไร

2. เพื่ออธิบายและพิจารณาลักษณะของส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรในแง่ต่าง ๆ เช่น หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลว่าสอดคล้องกันหรือไม่

3. เพื่อตัดสินว่าหลักสูตรมีคุณภาพดีหรือไม่ เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้

4. เพื่อตัดสินว่า การบริหารงานด้านวิชาการและการบริหารงานด้านหลักสูตร เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องหรือไม่

5. เพื่อติดตามผลผลิตจากหลักสูตรคือ ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังจาก การผ่านกระบวนการทางการศึกษาแล้วตามหลักสูตรว่าเป็นไปตามความมุ่งหวังหรือไม่

6. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่างๆ ในหลักสูตร

7. เพื่อช่วยในการตัดสินว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปหรือไม่ หรือควรปรับปรุงพัฒนาในสิ่งใด สิ่งหนึ่ง หรือเพื่อยกเลิกการใช้หลักสูตรนั้นทั้งหมด

นิรมล ศตวุฒิ (2551 : 109 - 110) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรนั้น มีจุดมุ่งหมาย 4 ประการ ดังนี้

1. หาคุณค่าของหลักสูตร หลักสูตรนั้นสนองจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ และสนองความต้องการของสังคมเพียงใด

2. ตัดสินเกี่ยวกับรูปแบบ การสอนและการบริหารหลักสูตร การวางเค้าโครงและรูปแบบของหลักสูตร การสอนตามหลักสูตร และการบริหารงานเกี่ยวกับหลักสูตร เป็นไปในทางที่ถูกต้องหรือไม่

3. วัดคุณภาพผลผลิต ผู้ที่เรียนจบตามหลักสูตรมีคุณภาพเพียงใด

4. ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรมีข้อบกพร่องทั้งหมดอะไรบ้าง และระหว่าง การดำเนินการใช้หลักสูตรมีปัญหาอุปสรรคในแต่ละส่วนของหลักสูตรอะไรบ้าง นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร หรือพิจารณาว่าควรจะใช้หลักสูตรนี้ต่อไปอีกหรือไม่

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553 : 293) ได้สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมาย 7 ประการ ดังนี้

1. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนั้นสามารถสนองวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ สอนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมอย่างไร

2. เพื่ออธิบายและพิจารณาว่าลักษณะของส่วนประกอบต่างๆ ของหลักสูตรในแง่ต่างๆ เช่น หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลว่าสอดคล้องกันหรือไม่

3. เพื่อตัดสินใจว่าหลักสูตรมีคุณภาพดีหรือไม่ดี เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขอะไรบ้าง
4. เพื่อตัดสินใจว่าการบริหารงานด้านวิชาการและบริหารงานด้านหลักสูตรเป็นไปในทางถูกต้องหรือไม่ เพื่อหาทางแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร
5. เพื่อติดตามผลผลิตจากหลักสูตร คือผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลักการผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วตามหลักสูตรว่าเป็นไปตามความมุ่งหวังหรือไม่
6. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ในหลักสูตร
7. เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปหรือควรปรับปรุงพัฒนาในสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือยกเลิกการใช้หลักสูตรนั้นหมด

จากจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรดังกล่าว สรุปประเด็นสำคัญของจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรได้ คือ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายของแต่ละหลักสูตร และสรุปคุณค่าของหลักสูตรว่าหลักสูตรสามารถตอบสนอง ความต้องการของสังคมได้มากน้อยเพียงใด

ขั้นตอนการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนหรือวิธีการประเมินซึ่งมีความสำคัญได้มีนักการศึกษา ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการประเมินหลักสูตร ดังนี้

พิสนุ พงศ์ศรี (2549 : 137 - 141) ได้สรุปขั้นตอนการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร ทั้งตัวหลักสูตร และเอกสารประกอบอื่น ๆ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบรายละเอียดได้มากที่สุด
2. ศึกษารูปแบบหรือแนวทางการประเมิน เพื่อนำมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุมโดยพิจารณาวัตถุประสงค์ และความต้องการสารสนเทศไปใช้
3. การกำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมินพิจารณาได้จาก แหล่งสำคัญต่างๆ เช่น ข้อมูลรายละเอียดจากการศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร จากแนวทางการวัดประเมินผลที่กำหนดไว้ในหลักสูตร รูปแบบแนวทางการประเมินจากความต้องการสารสนเทศ และจากประสบการณ์ผู้ประเมิน
4. การกำหนดขอบเขตการประเมิน การประเมินหลักสูตรอาจจะประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้ การประเมินระหว่างใช้หลักสูตร และการประเมินหลังจากใช้ หรือหลายช่วงเวลารวมกันก็ได้
5. การพัฒนาตัวชี้วัด กำหนดเกณฑ์และค่าน้ำหนักที่จะต้องพัฒนาตัวชี้วัดขึ้นตามวัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมินให้ครอบคลุม

6. การออกแบบการประเมินหรือกำหนดกรอบแนวคิด เพื่อเป็นแนวทาง โดยสรุปที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งประเด็นการประเมิน ตัวชี้วัด ผู้ให้ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเกณฑ์ การประเมิน และการวิเคราะห์ข้อมูล

7. การสร้าง และพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูล

8. การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

9. การเขียนรายงานการประเมิน

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546 : 255 - 257) สรุปขั้นตอนในการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการประเมิน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการประเมิน เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการในการดำเนินการประเมินหลักสูตร ผู้ประเมินต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการประเมินให้ชัดเจนว่าจะประเมินอะไร ในส่วนใดด้วย วัตถุประสงค์อย่างไร เช่น ต้องการประเมินเอกสารหลักสูตรเพื่อดูว่าเอกสารหลักสูตรถูกต้อง สมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแค่ไหนหรือจะประเมินการนำหลักสูตรไปใช้ใน เรื่องอะไร แค่นั้นหรือการนำหลักสูตรไปใช้ทั้งหมด หรือจะประเมินหลักสูตรทั้งระบบ การกำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินที่ชัดเจนทำให้สามารถกำหนดวิธีการ เครื่องมือและ ขั้นตอนในการประเมินได้อย่างถูกต้อง และทำให้การประเมินหลักสูตรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลถูกต้องเป็นที่เชื่อถือได้

2. ขั้นกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการที่จะใช้ในการประเมินผล การกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินเปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะนำไปสู่เป้าหมายของการประเมินเกณฑ์การประเมินจะเป็น เครื่องบ่งชี้คุณภาพในส่วนของหลักสูตรที่ถูกประเมิน การกำหนดวิธีการที่จะใช้ในการประเมินผล ทำให้เราสามารถดำเนินงานไปตามขั้นตอนได้อย่างราบรื่น

3. ขั้นการสร้างเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือการประเมิน ที่จะใช้ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะมีผล ทำให้การประเมินนั้น น่าเชื่อถือมากขึ้นแค่ไหน ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการประเมินหรือเครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ซึ่งผู้ประเมินจะต้องเลือกใช้ และสร้างอย่างมีคุณภาพ มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงสูง

4. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นการรวบรวมข้อมูลนั้นผู้ประเมินต้องเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขอบเขต และระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ ในบางครั้งถ้าจำเป็นต้องอาศัยผู้อื่นในการรวบรวม ข้อมูล ควรพิจารณาผู้ที่จะมาทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเหมาะสม เพราะผู้เก็บรวบรวม ข้อมูลมีส่วนช่วยให้ข้อมูลที่รวบรวมได้มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือ

5. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล ชั้นนี้ผู้ประเมินต้องกำหนดวิธีการจัดระบบข้อมูล พิจารณาเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ที่เหมาะสม แล้วจึงวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

6. ชั้นสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลการประเมิน ในขั้นนี้ผู้ประเมินจะสรุปและรายงานผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต้น ผู้ประเมินจะต้องพิจารณารูปแบบของการรายงานผลว่า ควรจะเป็นรูปแบบใด และรายงานผลจะมุ่งเสนอข้อมูลที่บ่งชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรมีคุณภาพหรือไม่เพียงใด มีส่วนใดบ้างที่ควรแก้ไข ปรับปรุงหรือยกเลิก

7. ชั้นนำผลที่ได้จากการประเมินไปพัฒนาหลักสูตร ในโอกาสต่อไป

ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม (2550 : 175 - 191) ได้เสนอขั้นตอนการประเมินหลักสูตรแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การบริหารจัดการก่อนการประเมินหลักสูตร
 - 1.1 การกำหนดนโยบาย แนวทาง หลักการ ในการประเมินหลักสูตร
 - 1.2 การแต่งตั้งทีมงานประเมินหลักสูตร
 - 1.3 การเตรียมความพร้อมก่อนการประเมินหลักสูตร
2. การออกแบบการประเมินหลักสูตร
 - 2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์การประเมินหลักสูตร
 - 2.2 การออกแบบการประเมินหลักสูตร
 - 2.3 การวางแผนในการประเมินหลักสูตร
3. การดำเนินการประเมินหลักสูตร
 - 3.1 การกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินหลักสูตร
 - 3.2 การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูล
 - 3.3 การกำหนดเครื่องมือในการประเมิน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 4.1 การรายงานผลและเผยแพร่ผลการประเมินหลักสูตร
 - 4.2 การรับรองผลการประเมินหลักสูตร

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553 : 294 - 295) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรนั้นมีขอบเขตและระยะเวลาในการประเมินที่แตกต่างกันไป แล้วแต่จุดประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งการประเมินหลักสูตรที่ดีจึงต้องมีการตรวจสอบหรือประเมินหลักสูตร โดยแบ่งขั้นตอนในการประเมินได้เป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะเวลาประเมินหลักสูตรก่อนนำหลักสูตรไปใช้ (Project analysis) เป็นการประเมินหลักสูตรที่อยู่ในช่วงของการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตร อาจมีการดำเนินการตรวจสอบทุกขั้นตอนของการจัดทำหลักสูตร ตั้งแต่การกำหนดจุดมุ่งหมายไปถึงการกำหนดการวัดและประเมินผล การเรียน ซึ่งสามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 ประเมินหลักสูตรเมื่อสร้างหลักสูตรฉบับร่างเสร็จแล้วก่อนนำหลักสูตรไปใช้จริง ควรมีการประเมินตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฉบับร่าง และองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร การประเมินหลักสูตรในขณะนี้ต้องอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาหลักสูตรทางด้านวิชาชีพ ทางด้านการวัดผล หรือจะให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์หรือพิจารณาก็ได้

1.2 ประเมินผลในขั้นตอนทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ไม่สมบูรณ์ หรือเป็นปัญหา เพื่อให้มีหลักสูตรประสิทธิภาพในการนำไปใช้จริงต่อไป

2. ระยะเวลาประเมินหลักสูตรระหว่างการดำเนินการใช้หลักสูตร (Formative evaluation) เป็นสิ่งที่ควรมีการประเมินหลักสูตรเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้เพียงใด หรือมีข้อบกพร่องในจุดหรือประเด็นใด จะได้นำมาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม เช่น ประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรในด้านการบริหาร การจัดการหลักสูตร การนิเทศกำกับดูแล และการจัดกระบวนการ การเรียนการสอน เป็นต้น

3. ระยะเวลาประเมินหลักสูตรหลังการใช้หลักสูตร (Summative evaluation) หลังจากมีการนำหลักสูตรไปใช้มาแล้วระยะหนึ่ง ควรจะต้องมีการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ ได้แก่ การประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรทั้งหมด เช่น เอกสารหลักสูตร วัสดุหลักสูตร บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดการกระบวนการเรียนการสอน ฯลฯ เพื่อสรุปผลตัดสินใจว่าหลักสูตรที่จัดทำหรือพัฒนาขึ้นนั้นควรจะดำเนินการใช้ต่อไป หรือควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น หรือควรจะยกเลิก เป็นต้น

ทาบ (Taba. 1962 : 422 – 425) ได้สรุปขั้นตอนการประเมินหลักสูตรไว้ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์และตีความวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้มองเห็นชัดเจนในเชิงพฤติกรรม
2. สร้างเครื่องมือและคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมสำหรับค้นคว้าหาข้อมูล ในการกำหนดเกณฑ์ และสามารถสร้างเครื่องมือในการประเมินผล
3. ใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นประเมินผลตามหลักสูตรตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
4. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียนและลักษณะการสอน เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการแปลผลของขบวนการประเมินผล ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. แปลผลของการประเมิน เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ซึ่งเป็นขบวนการต่อเนื่องจะต้องทำอยู่ตลอดเวลาของการพัฒนาหลักสูตรและการสอน

จากขั้นตอนการประเมินหลักสูตรดังกล่าว สรุปได้ว่าการประเมินหลักสูตร มีขั้นตอนที่สำคัญ ๆ คือ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน 2) การกำหนดรูปแบบการประเมิน 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) การรายงานผลการประเมิน

รูปแบบและวิธีการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรมีรูปแบบ และวิธีการหลายอย่าง มีนักวิชาการเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการประเมินผลเสนอแนะหลายรูปแบบ ซึ่งรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินหลักสูตร สามารถจัดจำแนกได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2546 : เว็บไซต์)

1. รูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal – based models)

รูปแบบการประเมินแนวนี้นับการตัดสินคุณค่าตามจุดมุ่งหมาย เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนงาน โครงการหรือหลักสูตร การประเมินจึงมีลักษณะของการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับผลที่คาดหวังไว้ ดังนั้นจุดมุ่งหมายเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์จึงถูกใช้เป็นเกณฑ์สำหรับตัดสินความสำเร็จของการดำเนินงาน ผู้นำความคิดการประเมินแนวนี้นคนสำคัญ ได้แก่ ไทเลอร์ (Tyler) และแฮมมอนด์ (Hammond) เป็นต้น

2. รูปแบบการประเมินที่ยึดเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นหลัก (Criterion - based models)

รูปแบบการประเมินแนวนี้นับการตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นหลัก ที่มาของเกณฑ์หรือมาตรฐานอาจกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงาน หรือองค์กรวิชาชีพอันเป็นที่ยอมรับ ผู้นำแนวคิดการประเมินแนวนี้นคนสำคัญ ได้แก่ สเตค (Stake. 1967 : 12) และ โพรวัส (Provus. 1971 : 15) ได้เสนอแนวทางการประเมินเป็นส่วน ได้แก่

ส่วนแรก การบรรยายหลักสูตร (Description matrix) ซึ่งประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์หลักสูตร และ 2) การบรรยายการใช้หลักสูตรด้านปัจจัย (Antecedents) การปฏิบัติ (Transactions) และผลลัพธ์ (Outcomes)

ส่วนที่สอง การตัดสินคุณค่าของหลักสูตร (Judgment matrix) ซึ่งประกอบด้วย

1) การกำหนดมาตรฐานของหลักสูตร และ 2) การตัดสินคุณค่าของหลักสูตรด้านปัจจัยการปฏิบัติ และผลลัพธ์

3. รูปแบบการประเมินที่ยึดความต้องการตัดสินใจเป็นหลัก (Decision - based model)

รูปแบบการประเมินแนวนี้นับต้องการเสนอสารสนเทศเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยเน้นความต้องการให้สารสนเทศของผู้บริหารเป็นหลัก ในการประเมิน ผู้นำแนวคิดการประเมินแนวนี้นคนสำคัญ ได้แก่ ครอนบาค (Cronbach. 1963 : 10), อัลคิน (Alkin. 1969 : 20) และสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam. 1971 : 15) สำหรับ สตัฟเฟิลบีม

(Stufflebeam) และคณะได้เสนอโมเดล CIPP สำหรับการประเมินบริบท (Context) ปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ของหลักสูตร เพื่อช่วยให้ผู้บริหารหลักสูตรใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนหลักสูตร (Planning decision) การกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร (Structuring decisions) การนำหลักสูตรไปใช้จริง (Implementing decisions) และการตัดสินใจเกี่ยวกับการทบทวนหลักสูตร (Recycling decisions)

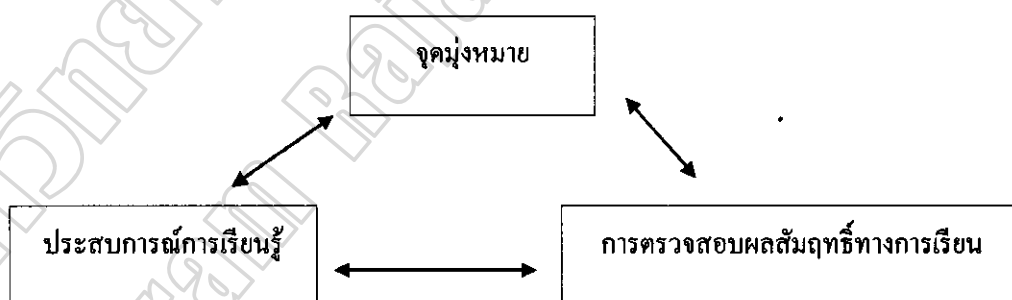
รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่นิยมนำมาใช้ ได้มีนักการศึกษาด้านหลักสูตรของไทย เช่น สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544 : 171) ฆนัท ธาตุทอง (2550 : 113 - 140) ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2557 : 299 - 318) ศิริชัย กาญจนวาสี (2558 : ออนไลน์) และมารุต พัฒนาผล (2558 : 226 - 227) ได้ให้แนวคิด ข้อเสนอแนะ และจัดกลุ่มรูปแบบการประเมินหลักสูตร ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. รูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal - based models)

เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่มุ่งเน้นตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีลักษณะของการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับผลที่คาดหวังไว้ ประกอบด้วย 2 รูปแบบการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1.1 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler curriculum evaluation model)

เป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก โดยพิจารณาผู้เรียนว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่จุดมุ่งหมายกำหนดไว้หรือไม่ โดยศึกษาจากความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบ คือ จุดมุ่งหมายของการศึกษา ประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียน และการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังภาพประกอบ 2.1 (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2557 : 299)



ภาพประกอบ 2.1 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์

แนวความคิดเบื้องต้นในการประเมินของไทเลอร์นั้น โดยการคำนึงว่าประสบการณ์การเรียนรู้หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้จาก

โรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องเป็นไป โดยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ดังนั้น การประเมินจึงเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือความสำเร็จของการสอนด้วยการสอบ ว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเพียงใด แนวคิดในการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ เป็นที่รู้จักดีในปัจจุบันในชื่อว่า “รูปแบบที่ยึดวัตถุประสงค์” ซึ่งวิธีการประเมินตามรูปแบบนี้จะเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ ให้สามารถแสดงออกในรูปของพฤติกรรมของนักเรียนและขั้นต่อไปก็เป็นการพิสูจน์ให้เห็นว่าดำเนินการตามหลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้บรรลุมากน้อยเพียงใด ซึ่งบทบาทของการประเมิน ก็คือ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนตามวัตถุประสงค์ไว้นั่นเอง

ขั้นตอนที่สำคัญในการประเมินตามแนวคิด ไทเลอร์ มีดังนี้

- 1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์อย่างกว้าง ๆ
- 1.2 จำแนกวัตถุประสงค์ออกเป็นประเภท ๆ
- 1.3 นิยามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1.4 กำหนดสถานการณ์ที่แสดงความสำเร็จของวัตถุประสงค์
- 1.5 พัฒนา หรือเลือกเทคนิคในการวัด
- 1.6 รวบรวมข้อมูลที่เป็นผลงานของนักเรียน
- 1.7 เปรียบเทียบข้อมูลกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

การประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์ จะเห็นได้ว่าเป็นการยึดความสำเร็จของผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์ในการตัดสิน โดยอาศัยการวัดพฤติกรรมก่อนและหลังเรียน (Pre - post measurement) และมีการกำหนดกฎเกณฑ์ไว้ก่อนล่วงหน้า ว่าความสำเร็จระดับใดจะประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ การประเมินผลในลักษณะนี้ จึงเป็นการประเมินผลสรุป มากกว่าการประเมินความก้าวหน้า

2. รูปแบบการประเมินที่ยึดเกณฑ์ หรือมาตรฐานเป็นหลัก (Criterion - based models)

รูปแบบการประเมินแนวนี้ เน้นการตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นหลัก ที่มาของเกณฑ์หรือมาตรฐานอาจกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงาน หรือองค์กรวิชาชีพอื่นเป็นที่ยอมรับ ประกอบด้วย 2 รูปแบบการประเมินหลักสูตร ดังนี้

2.1 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของปุยแซงค์ (Puissance curriculum evaluation model) เป็นวิธีการประเมินเอกสารหลักสูตรและการสอนที่พัฒนาขึ้นก่อนนำไปใช้ว่า มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด มีคุณภาพอยู่ในระดับใด ซึ่งรูปแบบการประเมินหลักสูตรเป็นวิธีการที่ใช้ประเมินผลหลักสูตรโดยรวม คือ ประเมินองค์ประกอบ 3 ส่วนรวมกัน ได้แก่ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ซึ่งประเมินโดยใช้ตารางวิเคราะห์

ปุยแซงค์ (Puissance analysis matrix) เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ และกีดคำนวณผลออกมาได้ โดยใช้สูตรปุยแซงค์ ผลที่ได้จะเป็นเครื่องชี้วัดได้ว่าหลักสูตรนั้นมีคุณภาพอยู่ในระดับใด ซึ่งในการวิเคราะห์คุณภาพของหลักสูตรจะใช้แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagne') โดยดัดแปลงให้เหมาะสมกับการประเมินหลักสูตร

2.2 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสเตค (Stake curriculum evaluation model)

เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก นั่นคือ มาตรฐาน 2 ประการ ได้แก่ มาตรฐานสัมบูรณ์และมาตรฐานสัมพัทธ์ โดยคำนึงถึงข้อมูลเชิงบรรยายและข้อมูลเชิงตัดสิน ต้องคำนึงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เพื่อทราบสภาพก่อนใช้หลักสูตร ด้านการดำเนินการใช้หลักสูตร และด้านผลผลิตจากการใช้หลักสูตร ซึ่งรูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบนี้ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ ในการตัดสินคุณค่าของหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์เป็นหลัก

3. รูปแบบการประเมินที่ยึดความต้องการตัดสินใจเป็นหลัก (Decision - based models)

รูปแบบกลุ่มนี้เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ช่วยการตัดสินใจ เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการทำงานอย่างมีระบบเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 รูปแบบการประเมินหลักสูตร ดังนี้

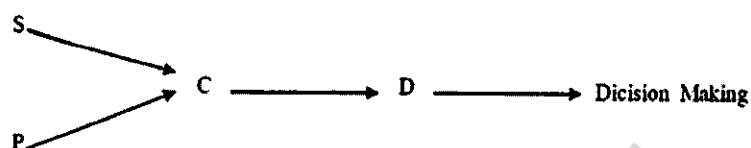
3.1 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของโพรวิส (Provus curriculum evaluation model) เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ช่วยในการตัดสินใจหลักสูตรที่กำลังใช้อยู่ควรปรับปรุง หรือใช้ต่อไป หรือจะยกเลิกไป ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ คือ

3.1.1 การกำหนดมาตรฐานของหลักสูตร ได้แก่ มาตรฐานด้านการพัฒนาและมาตรฐานเนื้อหา

3.1.2 การพิจารณาความไม่สอดคล้องระหว่างส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตรกับมาตรฐานที่กำหนดขึ้น

3.1.3 การใช้หลักสูตรที่ไม่สอดคล้องสำหรับการหาจุดอ่อนของหลักสูตร

โพรวิส (Provus) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ซึ่งเรียกว่า วิธีการประเมินความไม่สอดคล้อง (Discrepancy evaluation model) และนิยามการประเมินว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องพิจารณาความไม่สอดคล้องระหว่างส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตรกับมาตรฐานที่กำหนดขึ้น และใช้ข้อมูลที่ไม่สอดคล้องสำหรับหาจุดอ่อนหลักสูตร ซึ่งการประเมินผลการใช้หลักสูตรตามรูปแบบของโพรวิส จะมี 5 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 2.2 (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2557 : 313)



ภาพประกอบ 2.2 การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบของโพรวัต

จากภาพประกอบ 2.2 อธิบายได้ดังนี้

S = Standard เป็นขั้นแรกของการดำเนินการประเมินหลักสูตร กล่าวคือ ผู้ประเมินผลต้องตั้งสิ่งมาตรฐานที่ต้องการวัดไว้ก่อน

P = Performance หลังจากดำเนินการขั้นแรกเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานหรือการปฏิบัติจริงในสิ่งที่ต้องการวัดมาให้เพียงพอ ข้อมูลที่รวบรวมควรเป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ชัดเจน

C = Compare เมื่อตั้งมาตรฐานและรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว ก็นำข้อมูลมาเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

D = Discrepancy จากการเปรียบเทียบข้อมูลกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ผู้ประเมินพบว่า มีช่องว่างอะไรที่เกิดขึ้นกับผลที่คาดหวัง

Decision making ผู้ประเมินจะส่งผลประเมิน ไปให้ผู้ที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง

การประเมินหลักสูตรทุกขั้นตอนของโพรวัต จะต้องมีการเปรียบเทียบสิ่งที่เป็นจริงในหลักสูตรกับสิ่งที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน ว่ามีความสอดคล้องหรือความแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งถ้าพบว่าไม่สอดคล้องกันจะเป็นข้อมูลนำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุง เปลี่ยนแปลงของการดำเนินการ ขึ้นต่อไปหรืออาจจะทบทวนให้ดำเนินการซ้ำ หรืออาจจะล้มเลิกโครงการใช้หลักสูตร

3.2 รูปแบบการประเมินแบบครอนบาค (Cronbach)

เป็นรูปแบบการประเมิน ประกอบด้วย การประเมินผล ในด้านต่อไปนี้ คือ กระบวนการ (Process) ทักษะความชำนาญ (Proficiency) เจตคติ (Attitude) และการติดตามผล (Follow-up) ซึ่งจะมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.2.1 การประเมินกระบวนการนั้นเป็นการประเมินกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน เช่น วิธีการสอนของครู และกิจกรรมที่จัดให้กับการประเมิน ผลที่ได้จากการประเมินกระบวนการนี้จะนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

3.2.2 การประเมินทักษะความชำนาญ เป็นการประเมินความสามารถของนักเรียนโดยใช้พิจารณาจากการทำงานของนักเรียน หรือใช้ข้อทดสอบที่เป็นมาตรฐานทดสอบนักเรียน ผลจากการประเมินในด้านนี้ทำให้ทราบถึงคุณภาพหรือความสามารถของนักเรียนในสิ่งที่ได้เรียนมาถ้ามีข้อบกพร่องในด้านใดก็จะหาทางช่วยนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง

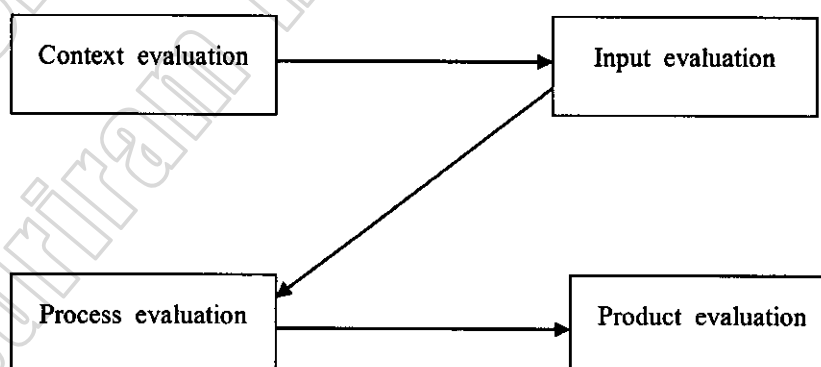
3.2.3 การประเมินเจตคติ เป็นการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว การประเมินความคิดเห็นนี้สามารถใช้การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ผลที่ได้จากการประเมินจะมีส่วนช่วยในการปรับปรุงหลักสูตรในด้านเนื้อหา เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน

3.2.4 การติดตามผล เป็นการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยติดตามดูผลการทำงานของผู้เรียนที่จบจากหลักสูตรที่ต้องการประเมิน และเปรียบเทียบกับผลผลิตจากหลักสูตรอื่น ข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบนี้จะใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรหรือวางแผนหลักสูตรใหม่

3.3 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam curriculum evaluation model) เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ช่วยในการตัดสินใจ การประเมินผลในรูปแบบนี้นิยมเรียกชื่อว่า CIPP Model โดยเป็นการประเมินที่ละด้านตามลำดับ 4 ด้าน คือ การประเมินด้านบริบท การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า การประเมินด้านกระบวนการ และการประเมินผลผลิต

การประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model

การประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีมเน้นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์และความสอดคล้องของสิ่งที่บรรจุในหลักสูตร ดังภาพประกอบ 2.3 (วรวรรณ เสนาวงศ์. 2542 : 132)



ภาพประกอบ 2.3 การประเมินผลหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม

C – Context เป็นการประเมินวัตถุประสงค์ของโครงการหรือหลักสูตรสภาพทั่ว ๆ ทาง เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เป็นต้น

I – Input เป็นการประเมินโครงสร้างของหลักสูตร การจัดการหลักสูตรองค์ประกอบ อื่นๆ ครู นักเรียน สื่อการเรียนการสอน เป็นต้น

P – Process เป็นการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งในและนอกหลักสูตร และการจัดประสบการณ์อื่นๆ ให้แก่ผู้เรียน

P – Product เป็นการประเมินผลที่ได้จากการใช้หลักสูตรว่าด้วยผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมไปในทางใด ตรงตามความคาดหวังในหลักสูตรหรือไม่

การประเมินด้านต่างๆ นั้น สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2540 : 207 - 217) ได้ให้รายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การประเมินบริบทหรือสภาวะแวดล้อม (Context evaluation) การประเมินผล สภาวะแวดล้อมเป็นรูปแบบพื้นฐานของการประเมินโดยทั่วไป เป็นการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่ง เหตุผล เพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ โยจะเน้นในด้านความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อม ความต้องการและเงื่อนไขที่เป็นจริงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อม นอกจากนี้ ยังช่วยในการวินิจฉัยปัญหา เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ การประเมินสภาวะแวดล้อม มีลักษณะเด่น ๆ ที่สำคัญมากมาย จัดเป็นการวิเคราะห์ขนาดใหญ่ (Macro analytic) เป็นตัวกำหนดขอบเขตของการประเมิน การบรรยายและการวิเคราะห์ สภาวะแวดล้อม นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องและมีความสำคัญสำหรับการบรรลุ เป้าหมายการประเมินสภาวะแวดล้อม ทำให้ได้มาซึ่งการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ โดยอาศัย การวินิจฉัยและการจัดเรียงลำดับปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการของที่ประชุมและสถานการณ์ วิธีการประเมินสภาวะแวดล้อม มี 2 วิธี

1.1 Contingency model เป็นการประเมินสภาวะแวดล้อมเพื่อหาโอกาสและ แรงผลักดันจากภายนอกกระบบ (Opportunities and pressure outside of the immediate system) เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้พัฒนา ส่งเสริมโครงการให้ดีขึ้น โดยใช้การสำรวจปัญหาภายในขอบเขตที่ กำหนดอย่างกว้าง ๆ เช่น การสำรวจงานวิจัยและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง การประเมินค่านิยมของ ชุมชน ข้อเสนอแนะต่าง ๆ แนวโน้มของการพัฒนาเศรษฐกิจ สถิติประชากร ฯลฯ การสำรวจ ปัญหาเหล่านี้ทำให้สามารถที่จะคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคต ซึ่งมีประโยชน์ในการวางแผนโครงการ ต่อไป

1.2 Congruence model เป็นการประเมินโดยการเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติจริง (Actual Result) กับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การประเมินแบบนี้ทำให้เราทราบว่าวัตถุประสงค์ใดบ้างที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การประเมินสถานะแวดล้อม จะได้ซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับระบบ เพื่อประโยชน์สำหรับผู้บริหาร ในทางปฏิบัติสถาบันการศึกษาควรจะได้มีการประเมินสถานะแวดล้อมทั้ง 2 วิธี ทั้งวิธี Contingency model และวิธี Congruence model เพื่อจะได้มีข้อมูลที่จำเป็น การกำหนดเป้าหมายและคุณค่าของระบบ จำเป็นต้องมีการตรวจสอบเพื่อว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ต้องใช้วิธีแบบ Congruence model แต่ในสภาพของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความต้องการของบุคคลและสถานที่เป็นตัวหลักของการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงใช้วิธีการประเมินแบบ Contingency model เพื่อตัดสินใจว่าเป้าหมายและนโยบายเดิมนั้น ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ดังนั้นในการประเมินสถานะแวดล้อมโดยทั่วไป ควรจะใช้การประเมินทั้ง 2 แบบ เพราะ Contingency model จะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุประสงค์ ในขณะที่ Contingency model เป็นไปเพื่อการปรับปรุง

ในการรายงานข้อมูลเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมนั้น มีความจำเป็นอย่างยั้งที่จะต้องกำหนดทิศทางของหน่วยงานที่จะประเมิน เพื่อที่จะให้สอดคล้องกับนโยบายและการตัดสินใจในการบริหารของระบบ ดังนั้นจึงต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างนักประเมินกับผู้บริหาร นักประเมินจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการตัดสินใจในปัจจุบันและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจในอนาคตให้แก่ผู้บริหาร

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้นหรือปัจจัยตัวป้อน (Input evaluation) เป็นการจัดหาข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจความเหมาะสมของแผนงานต่าง ๆ ที่จัดขึ้น โดยดูว่าข้อมูลนั้นจะมีส่วนช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการหรือไม่ ซึ่งมักจะเป็นในด้านต่าง ๆ คือ

2.1 ความสามารถของหน่วยงานหรือตัวแทนในการจัดโครงการ

2.2 ยุทธวิธีที่ใช้ในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

2.3 การได้รับความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้โครงการดำเนินการไปได้

เช่น หน่วยงานที่จะช่วยเหลือ เวลา เงินทุน อาคารสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ

ผลที่ได้จากการประเมินปัจจัยเบื้องต้น คือการวิเคราะห์รูปแบบของวิธีการที่ใช้ในรูปของราคาและกำไร (Cost and benefit) ที่จะได้รับ โดยการประเมินในด้านอัตราค่าจ้าง เวลา งบประมาณ วิธีการที่มีศักยภาพ แต่ถ้าวการประเมินด้านการศึกษา ผลกำไรอาจจะไม่อยู่ในรูปตัวเลขก็ได้ การประเมินปัจจัยเบื้องต้นนี้จะช่วยให้ข้อมูลที่จะตัดสินใจได้ว่า ควรตั้งวัตถุประสงค์เชิงปฏิบัติอย่างไร ใช้อัตราค่าจ้างเท่าใด วางแผนงานและดำเนินการอย่างไร ซึ่งจะแตกต่างจาก

การประเมินสถานะแวดล้อมในแง่ที่ว่า การประเมินปัจจัยเบื้องต้นเป็นการทำเฉพาะกรณีนั้นๆ และวิเคราะห์ภายในโครงการเท่านั้น

3. การประเมินกระบวนการ (Process evaluation) เมื่อแผนดำเนินการได้รับการอนุมัติและลงมือทำ การประเมินกระบวนการจำเป็นต้องได้รับการเตรียมการ เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้รับผิดชอบและผู้ดำเนินการทุกลำดับชั้น การประเมินกระบวนการมีวัตถุประสงค์ใหญ่ 3 ประการ คือ

3.1 เพื่อหาและทำนายข้อบกพร่องของกระบวนการหรือการดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้

3.2 เพื่อรวบรวมสารสนเทศสำหรับผู้ตัดสินใจในการแผนงาน

3.3 เพื่อเป็นรายงานสะสมถึงการปฏิบัติต่างๆ ที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้คุณค่าของการประเมินกระบวนการ ยังขึ้นอยู่กับผลการประเมินบริบทหรือสถานะแวดล้อมและการประเมินปัจจัย คือ ถ้าสามารถประเมินสถานะแวดล้อมและปัจจัยได้ดีมาก ผู้จัดโครงการก็มีความมั่นใจมากขึ้น ในการเลือกการดำเนินการและถ้าปรากฏความขัดแย้งน้อยก็ยังมี การประเมินกระบวนการมากขึ้น นั่นคือถ้าการกำหนดวัตถุประสงค์และการวางโครงการคลุมเครือ โครงการนั้นอาจเป็นหัวข้อของปัญหาและบางครั้งก็เป็นสาเหตุแห่งความล้มเหลว ซึ่งการประเมินสถานะแวดล้อมและปัจจัยจะช่วยชี้ให้เห็นและแก้ปัญหาแล้วตั้งแต่ต้น พอถึงการทำตามกระบวนการจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ย้อนกลับ โดยต่อเนื่องเกี่ยวกับว่าทำอะไร โครงการนั้นจึงจะทำหน้าที่ได้ผลสมบูรณ์ที่สุด ดังนั้นในกรณีเช่นนี้ การประเมินกระบวนการจึงจำเป็นต้องที่สุดสามารถกระทำหน้าที่นี้ รวมทั้งประเมินกระบวนการมีความสำคัญมากกว่าการประเมินผลผลิตในระยะแรกของการกำหนดแผนงาน แต่แนวโน้มนี้จะกลับกันถ้าโครงร่างของการพัฒนาแผนงานอาศัยการสำรวจน้อยลง แต่มีโครงร่างที่แน่นอนมากขึ้น การประเมินกระบวนการและการประเมินผลผลิตขึ้นต่อกันและกัน คือการประเมินกระบวนการจะเข้าไปมีส่วนในการเปลี่ยนแปลงตามสิ่งที่เกิดขึ้นและถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ จะไม่สามารถตกลงใจโดยไม่ทราบว่าการดำเนินการนั้นให้ผลอย่างไรบ้าง การตัดสินใจออกแบบโครงร่างใหม่หรือระเบียบปฏิบัติในกระบวนการใหม่ จึงต้องอาศัยสารสนเทศจากการประเมินผลผลิตเข้ามาร่วมด้วย

โดยสรุปภายใต้การประเมินกระบวนการ สารสนเทศจะถูกวิเคราะห์รวบรวมและนำเสนอเท่าที่ผู้ดำเนินโครงการต้องการสารสนเทศนั้น อาจจะบ่อยทุกวันถ้าจำเป็น เฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะแรกๆ ของโครงการ ทั้งนี้การประเมินนี้ไม่เพียงพอแต่ให้สารสนเทศที่ต้องการแก่ผู้ตัดสินใจในการคาดคะเนล่วงหน้าและการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังคงบันทึกสารสนเทศของกระบวนการสำหรับแปลความหมายของความสำเร็จของโครงการด้วย

4. การประเมินผลผลิต (Product evaluation) มีจุดหมายเพื่อวัดและแปลความหมายของความสำเร็จ ไม่เฉพาะเมื่อสิ้นสุดวัฏจักรของโครงการเท่านั้น แต่ยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งในระหว่างการปฏิบัติตามโครงการด้วย ระเบียบวิธีต่างๆ ไปของการประเมินผลผลิต จะรวมถึงต่อไปนี้อย่างไรด้วยกัน คือการดูว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ประสงคนั้นนำมาไปใช้หรือไม่ เกณฑ์ในการวัดที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการทำกิจกรรมคือ อะไร เปรียบเทียบผลที่วัดมาได้มาตรฐานสัมบูรณ์ (Absolute criteria) หรือมาตรฐานสัมพัทธ์ (Relative criteria) ที่กำหนดไว้ก่อนและทำการแปลความหมายถึงเหตุของสิ่งเกิดขึ้น โดยอาศัยงานจากการประเมินสภาวะแวดล้อม ปัจจัยและกระบวนการร่วมด้วย

เกณฑ์นั้นอาจเป็นได้ทั้ง Instrumental criteria หรือ Congruence criteria ความแตกต่างของเกณฑ์ทั้ง 2 มีดังนี้

4.1 Instrumental criteria จะสัมพันธ์กับความสำเร็จที่อยู่ในระดับปานกลางและมีส่วนช่วยให้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ในที่สุด เช่น ก่อนที่แบบสอบถามจะถูกสร้างขึ้น รูปแบบของแบบสอบถามและคำถามจำนวนมากในแบบสอบถามนั้นจะต้องได้รับการจัดทำขึ้นก่อนหรือก่อนที่นักเรียนจะสามารถอ่านคำว่า Cake ได้อย่างเข้าใจ เขาจะต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นความหมายของคำมาก่อน

4.2 Congruence criteria จะเป็นเกณฑ์เกี่ยวกับเงื่อนไขเบื้องต้นที่ถูกกำหนดไว้ซึ่งอาจเป็นอัตราการตกหรือออกของนักเรียนโรงเรียนฯ หนึ่งที่เป็นอยู่ ถูกตกลงให้ได้ระดับที่กำหนดไว้โดยกลุ่มนักเรียนจะต้องได้รับคะแนนจากแบบสอบถามที่ระบุนมากกว่าหรือเท่ากับจำนวนที่กำหนด หรือจะต้องนำแผนการสอนใหม่เข้าไปใช้ในโรงเรียนนั้น การระบุเกณฑ์แบบนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ตัดสินใจโดยเฉพาะ

สมคิด พรหมจ้อย (2542 : 51 - 58) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินแบบ CIPP มี 4 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context evaluation : C) เป็นการประเมิน เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญ เพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ เช่น เป็นโครงการที่สนองปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่แท้จริงหรือไม่ วัตถุประสงค์ของโครงการชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายขององค์กรหรือนโยบายหน่วยเหนือหรือไม่ เป็นโครงการที่เป็นไปได้ในแง่ของโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่าง ๆ หรือไม่

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input evaluation : I) เป็นการประเมินเพื่อใช้ข้อมูลตัดสินใจปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการว่าเหมาะสมหรือไม่โดยดูว่าปัจจัยที่ใช้จะมี

ส่วนช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการหรือไม่ เป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามที่สำคัญ เช่น ปัจจัยที่กำหนดไว้ในโครงการ มีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่ กิจกรรม/แบบ/ทางเลือกที่ได้เลือกสรรแล้วที่กำหนดไว้ในโครงการ มีความเป็นไปได้เหมาะสมเพียงใด

3. การประเมินกระบวนการ (Process evaluation : P) เป็นการประเมินระหว่าง การดำเนินงานโครงการ เพื่อหาข้อดีและข้อบกพร่องของการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้และเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการนั้นด้วย ซึ่งเป็นการตรวจสอบ เพื่อตอบคำถามที่สำคัญ เช่น การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ กิจกรรมใดทำได้ หรือทำไม่ได้ เพราะเหตุใด เกิดปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง มีการแก้ไขปัญหายังไง

4. การประเมินผลผลิต (Product evaluation : P) เป็นการประเมินเพื่อดูว่าผลที่เกิดขึ้น เมื่อสิ้นสุดโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือตามที่คาดไว้หรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลจาก การรายงานผลที่ได้จากการประเมินสภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น และกระบวนการร่วมด้วย ซึ่งเป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามสำคัญ ๆ เช่น เกิดผล/ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของ โครงการหรือไม่ คุณภาพของผลลัพธ์เป็นอย่างไร เกิดผลกระทบอื่นใดบ้างหรือไม่

ศิริชัย กาญจนวาที (2550 : 21 - 22) ได้กล่าวว่า การประเมินหรือการประเมินผล (Evaluation) มีความหมาย เกี่ยวเนื่องกับคำอื่น ๆ อีกหลายคำ เช่น การวิจัย (Research) การวัดผล (Measurement) การตรวจสอบรายงานผล (Appraisal) การควบคุมดูแล (Monitoring) การประมาณ การ (Assessment) และการพิจารณาตัดสิน (Judgment) เป็นต้น นิยาม “การประเมิน” มี หลากหลาย แต่ที่ยังคงใช้อยู่ในปัจจุบันคือ “การประเมิน คือ สิ่งที่ยอมรับได้ไม่ว่าจุดประสงค์จะเป็น ที่ยอมรับหรือไม่” เป็นนิยามที่เน้นการประเมิน ตามจุดประสงค์เป็นหลัก (Objectives-based definition)

สตัฟเฟิลบีมและฟิลด์ (Stufflebeam & Field. 2007 : 13 - 18) ไม่เห็นด้วยกับนิยาม ดังกล่าว โดยให้ความเห็นว่าจุดประสงค์บางอย่าง อาจไม่มีความสำคัญพอที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จ เช่น จุดประสงค์ที่เน้นผลลัพธ์หรือจุดประสงค์ที่ขัดแย้งกับสิ่งที่กำลังประเมินอยู่ อีกประเด็นก็คือ เป็นนิยามที่เน้นผลลัพธ์ของการประเมินมากเกินไป สตัฟเฟิลบีมและฟิลด์เห็นว่าการประเมินควร คำนึงถึงจุดมุ่งหมาย กระบวนการ และผลกระทบของการประเมินมากกว่าจะมุ่งสนใจ แต่ จุดประสงค์ของการประเมิน โดยการประเมินอาจใช้วิธีการที่หลากหลายที่สอดคล้องและเป็น ประโยชน์ต่อผู้ประเมินและโครงการนั้น ๆ และให้นิยามเกี่ยวกับการประเมินโครงการ (Program evaluation) ในเชิงของการปฏิบัติว่าการประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. การร่างแผนงาน (Delineation) ขั้นตอนการร่างแผนงานนี้ทำให้ผู้ประเมินสามารถแนะนำโครงการให้กับผู้รับบริการหรือหัวหน้างานได้ จุดประสงค์ของการร่างแบบ คือ การหาสิ่งที่จะประเมินกลุ่มเป้าหมายที่จะประเมินให้ตรงกับกรณี การตัดสินใจที่จะเลือกใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์งบประมาณและสัญญาข้อตกลงในการประเมิน การร่างแผนงานที่มีประสิทธิภาพจะทำให้เกิดความมั่นใจและสายสัมพันธ์อันดีกับผู้รับบริการด้วย

2. การได้ข้อมูล (Obtaining) ขั้นตอนการได้ข้อมูลรวมไปถึงการรวบรวมการแก้ไขการร่างงาน การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาก ซึ่งควรมีตัวอย่างการสัมภาษณ์ การสังเกต การค้นข้อมูล รูปภาพ สถิติ และสิ่งที่เป็นประโยชน์กับข้อมูลที่ได้มาก ผลของขั้นตอนการได้ข้อมูลจะทำให้เตรียมพร้อมสำหรับการรายงานในอันดับต่อไป

3. การรายงาน (Reporting) ขั้นตอนนี้ ผู้ประเมินควรให้ข้อมูลกับผู้รับบริการและเข้าร่วมการประเมิน ไม่ว่าจะเป็นการรายงานผ่านการกระจายเสียงหรือการรายงานรูปเล่ม การนำเสนอข่าวหรือการสรุปวบยอด การรายงานนี้ทำได้ทั้งระหว่างและหลังการประเมิน

4. การประยุกต์ใช้ (Applying) ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ข้อมูลภายใต้การควบคุมของผู้รับบริการและผู้ทำให้ทำการประเมิน อย่างไรก็ตามผู้ประเมินมีส่วนร่วมในการประยุกต์ใช้ เช่น การตอบคำถามต่าง ๆ ของลูกค้า

5. ข้อมูลบรรยายและข้อมูลตัดสิน (Descriptive and judgmental information) ด้วยข้อมูลที่เป็นจริงที่ใช้ในการประเมิน การประเมินที่ใช้ประโยชน์ได้จริง ต้องมีทั้งข้อมูลบรรยายและข้อมูลที่ควรตีความ โดยข้อมูลบรรยาย (Descriptive information) หมายถึง การรายงานการประเมินครั้งสุดท้ายที่รวบรวมบรรยายจุดมุ่งหมายของโครงการ แผนงาน การทำงานผลของจุดประสงค์ให้ได้มากที่สุด ข้อมูลบรรยายนี้ควรเก็บไว้แยกกับข้อมูลที่ต้องตีความหรือตัดสินในโครงการ สำหรับข้อมูลตัดสิน (Judgmental information) เป็นข้อมูลที่นอกเหนือจากการรวบรวม ข้อมูลบรรยายแล้ว ผู้ประเมินควรให้ความสำคัญกับข้อมูลที่ต้องตีความด้วย ซึ่งเป็นการรวบรวมการประเมินและสรุปเพื่อตัดสินโครงการ

สตฟเฟิลบีมและชินิค ฟิลด์ได้เสนอวิธีการประเมินที่รู้จักกันเป็นอย่างดีในวงการการศึกษาที่เรียกว่า รูปแบบประเมิน CIPP (CIPP Model) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการประเมินประเภท Systematic decision oriented evaluation (SD Models) เน้นการใช้วิธีเชิงระบบ เพื่อจัดการกับสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการตัดสินใจในเชิงบริหาร ระบบการประเมินแบบ CIPP เกิดขึ้นประมาณปลายปี ค.ศ. 1960 ซึ่งถูกนำมาใช้ในการพัฒนาโครงสร้างของโรงเรียนในสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้แบ่งประเภท การประเมินของ CIPP Model เป็น 4 ด้านดังนี้

ด้านที่ 1 การประเมินบริบทหรือสถานะที่เป็นอยู่ (C : Context evaluation)

ด้านที่ 2 การประเมินปัจจัยนำเข้า (I : Input evaluation)

ด้านที่ 3 การประเมินกระบวนการ (P : Process evaluation)

ด้านที่ 4 การประเมินผลผลิต (P : Product evaluation)

แต่ในปัจจุบันสตีฟเฟิลบีม ได้พัฒนากระบวนการประเมินเพิ่มเติมออกเป็นอีก

3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 5 การประเมินประสิทธิผล (Effectiveness evaluation)

ด้านที่ 6 การประเมินความยั่งยืน (Sustainability evaluation)

ด้านที่ 7 การประเมินขยายผล (Transportability evaluation)

1. หลักการของการประเมินตามแบบ CIPP Model

รูปแบบการประเมินแบบ CIPP มีขึ้นเพื่อให้ผู้บริการรับข้อมูลเพื่อใช้ในการ

การประเมินและปรับปรุงโครงการ และทำให้การใช้ทรัพยากร เวลา และเทคโนโลยี ตอบสนองต่อความต้องการ ได้รับผลประโยชน์ด้วยความเหมาะสมและเที่ยงธรรม ด้วยรูปแบบของ CIPP เอื้อต่อการปรับปรุงโครงการและเป็นหลักการที่เป็นประชาธิปไตย ดังนั้นผู้ประเมินและผู้รับบริการสามารถที่จะ

1. มีความเข้าใจและได้รับผลประโยชน์อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. มีความชัดเจนในความต้องการในการบริการ หรือปรับปรุงโครงการ
3. ได้รับข้อมูลการใช้โครงการที่ออกแบบ เพื่อสนองความต้องการหรือ

จากการบริการอื่นๆ

4. การประเมินช่วยแนะแนวทางในการบรรลุเป้าหมายของโครงการ
5. การประเมินข้อดี คุณค่า ความสำคัญ และความตรงจุดของบริการต่างๆ

รูปแบบ CIPP ยังมีหลักสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การปรับปรุงแก้ไข การประเมินจะทำหน้าที่ในระยะยาวเพื่อกระตุ้น คำจูน และช่วยเหลือในการปรับปรุงโครงการ ระบบจะทำหน้าที่กระตุ้นให้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ระบบนี้ยังช่วยให้ผู้ประเมินเรียนรู้ทริคต่างๆ ที่ได้ประเมินด้วยความจริง โดยใช้หลักทฤษฎีที่ถูกต้องทางศีลธรรม พิจารณาตามความเป็นจริง หรือสิ่งที่อยู่เป็นจริง ไม่ใช่หรือเป็นไปตามความรู้สึกส่วนบุคคลหรือนำไปสู่ข้อสรุปบนพื้นฐานของความเท่าเทียมและสามารถโต้แย้งได้ในกรณีต่าง ๆ องค์ประกอบของการประเมินแบบ CIPP คือ “คุณค่า” ซึ่งถูกกำหนดจากกลุ่มคนหรือสังคมนั้น ๆ ระบบนี้จะทำให้ ผู้ประเมินและผู้บริการสามารถบ่งชี้และเข้าใจคุณค่าที่ใช้เป็นรากฐานสำคัญของการประเมิน เรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ ดังนั้น

การประเมินทั้ง 4 ประเภท จะมีคุณค่า เป็นแกนกลาง ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินกับโครงการได้ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายเป็นตัวตั้งคำถามของการประเมินทางบริบท การประเมินทางบริบท ก็จะเป็นตัวจัดหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์และปรับปรุงเป้าหมายที่กำหนด
2. การปรับปรุงแผนดำเนินการ เป็นตัวตั้งคำถามของการประเมินข้อมูลป้อนเข้า การประเมินข้อมูลป้อนเข้าก็จะเป็นสิ่งที่ใช้ตัดสินแผนดำเนินการและทิศทาง เพื่อแผนดำเนินการมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. การปฏิบัติการตามโครงการ เป็นตัวตั้งคำถามของการประเมินกระบวนการ การประเมินกระบวนการก็จะเป็นสิ่งที่ตัดสินกิจกรรมต่าง ๆ และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติของบุคลากร
4. ผลลัพธ์หรือผลผลิตจากการปฏิบัติ เช่น การประสบความสำเร็จเป็นตัวกำหนดถึงการประเมินผลลัพธ์หรือผลผลิต จะเป็นเครื่องตัดสินผลลัพธ์จากการปฏิบัติการเพื่อจะพัฒนาไปสู่ความก้าวหน้าต่อไป

รูจี้ร์ กูสสาระ (2551 : 186 - 187) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินแบบ CIPP Model เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่นิยมใช้มากที่สุด โดย Daniel Stuff Beam ประกอบด้วย

Context evaluation หมายถึง การประเมินสภาพแวดล้อมของหลักสูตร รวมทั้งความต้องการและความจำเป็นที่ต้องใช้หลักสูตร

Input evaluation หมายถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่นำมาใช้เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

Process evaluation หมายถึง การดำเนินการขณะปฏิบัติการตามหลักสูตร

Product evaluation หมายถึง ขั้นตอนการวัดผลและประเมินผล ผลลัพธ์ที่ออกมาว่าจะสมควรดำเนินการต่อไป หรือควรจะนำมาปรับปรุง

2. องค์ประกอบของการประเมินแบบ CIPP Model

รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model เป็นรูปแบบที่มีการประเมินที่ละด้านตามลำดับจากการประเมินบริบท การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลผลิต ซึ่งมีองค์ประกอบของการประเมิน 4 ด้าน ดังนี้ (มารุต พัฒผล. 2558 : 225 - 227)

2.1 การประเมินด้านบริบท (Context evaluation : C) เป็นการประเมินสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสารสนเทศ

สำหรับการกำหนดเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ตลอดจนความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความสอดคล้องกับนโยบายและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

2.2 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input evaluation : I) เป็นการประเมินปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้หลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ การบริหารจัดการ เวลา เทคโนโลยี เป็นต้น การประเมินปัจจัยนำเข้าจะทำให้ได้ข้อมูลสนับสนุน การเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตร

2.3 การประเมินด้านกระบวนการ (Process evaluation : P) เป็นการประเมินที่มุ่งข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้หลักสูตร เช่น การประเมินการบริหารจัดการหลักสูตร การประเมินการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น เพื่อแสวงหาประเด็นที่จะต้องปรับปรุงและพัฒนาให้การดำเนินการใช้หลักสูตรมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

2.4 การประเมินผลผลิต (Product evaluation : P) เป็นการประเมินที่มุ่งเน้นคุณภาพของผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าเมื่อเสร็จสิ้นการใช้หลักสูตรแล้วเกิดผลผลิต คือ คุณภาพของผู้เรียนอย่างไร

3. ประเภทของการประเมินแบบ CIPP Model

นอกจากนี้ สตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam) ยังได้นำเสนอประเภทของการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

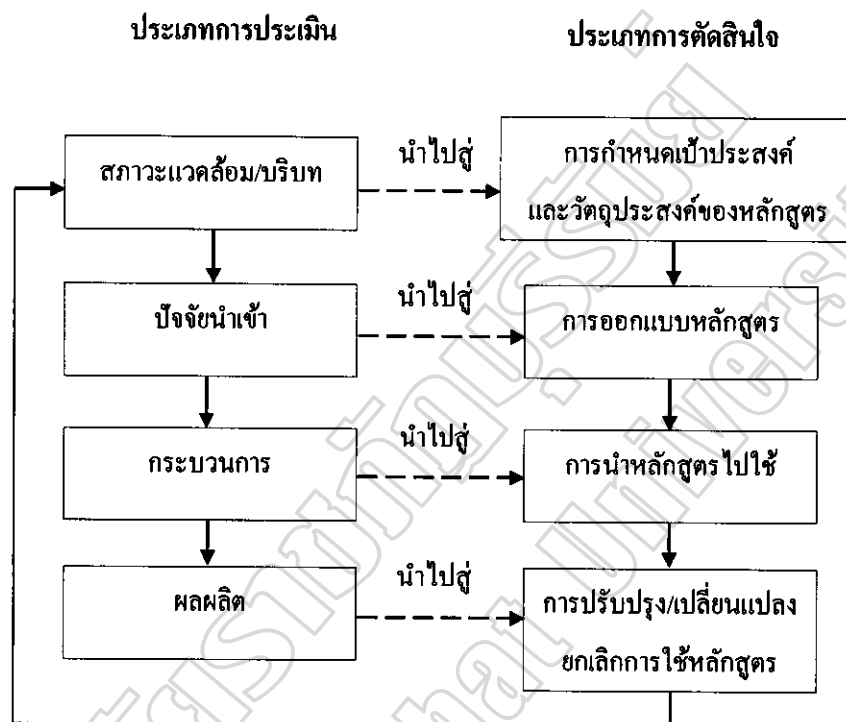
3.1 การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนดำเนินการ (Planning decisions) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นการตัดสินใจโดยใช้ผลการประเมินบริบทเป็นข้อมูลสารสนเทศ เช่น การกำหนดเป้าประสงค์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เป็นต้น

3.2 การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้าง (Structuring decisions) เป็นการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลจากการประเมินปัจจัยนำเข้า มากำหนดโครงสร้างของหลักสูตร หรือการออกแบบหลักสูตร เช่น โครงสร้างเนื้อหาสาระของหลักสูตร เวลาเรียน เป็นต้น

3.3 การตัดสินใจเพื่อนำหลักสูตรไปปฏิบัติ (Implementation decisions) เป็นการตัดสินใจโดยใช้ผลการประเมินกระบวนการ เพื่อพิจารณาดำเนินการใช้หลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนด การตัดสินใจในขั้นนี้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนามากกว่าการตัดสินใจ

3.4 การตัดสินใจเพื่อทบทวนหลักสูตร (Recycling decisions) เป็นการตัดสินใจโดยใช้ผลการประเมินผลผลิต ที่เกิดจากการใช้หลักสูตรเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข ขยายโครงการหรือหลักสูตรต่อไป หรือยกเลิกการใช้หลักสูตร

ประเภทการประเมินและการตัดสินใจ สามารถนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างกัน ดังภาพประกอบ 2.4 (มารุต พัฒผล. 2558 : 227)



ภาพประกอบ 2.4 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam)

4. ช่วงเวลาของการประเมินแบบ CIPP Model

การประเมินแบบ CIPP Model เมื่อพิจารณาถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการประเมินหลักสูตร สามารถจำแนก 4 ระยะ ดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินผลโครงการก่อนการดำเนินงาน (Pre - evaluation) เป็นการประเมินว่ามีความจำเป็นและความเป็นไปได้ในการกำหนดให้มีโครงการหรือแผนงานนั้น ๆ หรือไม่ บางครั้งเรียกการประเมินผลประเภทนี้ว่า การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) หรือการประเมินความต้องการที่จำเป็น (Need assessment)

4.2 การประเมินผลโครงการขณะดำเนินงาน (On-going evaluation) เป็นการประเมินผลโครงการเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงาน (Monitoring) และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ

4.3 การประเมินผลโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน (Post-evaluation) เป็นการประเมินว่าผลของการดำเนินงานนั้น เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้หรือไม่

4.4 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ (Impact evaluation) เป็นการประเมินผลโครงการ ภายหลังจากการสิ้นสุดการดำเนินโครงการหรือแผนงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะได้รับอิทธิพลจากการมีโครงการหรือปัจจัยอื่น ๆ

จากการศึกษารูปแบบการประเมินหลักสูตรดังกล่าว พบว่ารูปแบบการประเมินหลักสูตรที่สอดคล้องและเหมาะสมกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือรูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model ของสตีฟเฟิลบีม ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ โดยเฉพาะการประเมินหลักสูตรทางการศึกษาที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลง ไปอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องดำเนินการประเมินอย่างเป็นระบบที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ ตอบสนองความต้องการของสังคมในการที่ให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้นำความรู้ไปใช้ได้ ประโยชน์จริง และสร้างความพึงพอใจต่อผู้เกี่ยวข้อง ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เป็นที่พึงพอใจต่อผู้สอน ผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และสังคมภายนอก ดังนั้นผู้วิจัยได้สรุปประเด็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model ของสตีฟเฟิลบีม ที่สำคัญแต่ละด้านเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ

1. การประเมินด้านบริบท เป็นการประเมินการตัดสินใจเพื่อการวางแผน เกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ปรัชญา วัตถุประสงค์ องค์กรประกอบของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหารายวิชาและรายละเอียดคำอธิบายรายวิชา
2. การประเมินด้าน ปัจจัยนำเข้า เป็นการประเมินความเพียงพอ ความเหมาะสม และความพร้อมของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย คุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะนักศึกษา ถึงสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น งบประมาณ เอกสารตำรา สื่อและอุปกรณ์ อาคารสถานที่
3. การประเมินด้านกระบวนการ เป็นการประเมินการตัดสินใจเพื่อนำหลักสูตรไปปฏิบัติ ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา การบริหารหลักสูตร และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
4. การประเมินด้านผลผลิต เป็นการประเมินคุณลักษณะนักศึกษา/บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วยคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ ด้านทักษะพิสัย

สรุป เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอา รูปแบบ แนวทางและวิธีการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam) เรียกชื่อว่า CIPP Model สำหรับใช้เป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูล เพราะเป็นรูปแบบการประเมินที่ให้รายละเอียด ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจได้ดี มีลักษณะแบบการประเมินความก้าวหน้า เพื่อมุ่งชี้จุดเด่น ข้อบกพร่องและประสิทธิภาพของหลักสูตร เพื่อให้การดำเนินงานศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ข้อมูลตรงกับสภาพความเป็นจริง สามารถที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง การจัดทำหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏได้อย่างเหมาะสม

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วยระบบ การประกันคุณภาพภายในและระบบการประกันคุณภาพภายนอก สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา จึงจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติขึ้น เพื่อให้เป็นไปตาม มาตรฐานการอุดมศึกษา และเพื่อเป็นการประกันคุณภาพของบัณฑิตในแต่ละระดับคุณวุฒิและ สาขา/สาขาวิชา รวมทั้งเพื่อใช้เป็นหลักในการจัดทำมาตรฐานด้านต่างๆ เพื่อให้การจัดการศึกษา มุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน ในการผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้ (สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552 : 1-37)

1. ความหมายของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education : TQF : HEd) หมายถึง กรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาของ ประเทศซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ การแบ่งสาขาวิชา ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับ หนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของ คุณวุฒิลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ การเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอด ชีวิต รวมทั้งระบบ และกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้

2. หลักการสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.1 ยึดหลักความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยมุ่งให้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอนของอาจารย์ การเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังได้จริง

2.2 มุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning outcomes) ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพ เพื่อประกันคุณภาพบัณฑิตและสื่อสารให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและมั่นใจถึงกระบวนการผลิตบัณฑิต โดยเริ่มที่ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา คือ กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตบรรลุถึงมาตรฐานผล การเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ

2.3 มุ่งที่จะประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่างๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้วเข้าด้วยกัน และเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งจะสามารถอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความหมายและความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาของคุณวุฒิหรือปริญญาในระดับต่าง ๆ

2.4 มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใดๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกัน ได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาในทุกขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย โดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษา คือ คุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีความรู้ตามที่ยังมุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นคนดีของสังคม ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศไทย

3. วัตถุประสงค์ของการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

3.1 เพื่อเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการอุดมศึกษาไป

สู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการนำไปเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียน การสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3.2 เพื่อกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจน โดยกำหนดมาตรฐานผล การเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิ/ปริญญาของสาขา/สาขาวิชาต่างๆ และเพื่อให้ สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาได้ใช้เป็นหลัก และเป็นแนวทาง ในการวางแผน ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การปรับ เปลี่ยนกลวิธีการสอนวิธีการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการวัดและการประเมินผลนักศึกษา

3.3 เพื่อเชื่อมโยงระดับต่างๆของคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาให้เป็นระบบ เพื่อบุคคล จะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและหลากหลายตามหลักการศึกษาดตลอดชีวิต มีความชัดเจนและโปร่งใส สามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิในระดับต่างๆ กับนานาชาติได้

3.4 เพื่อช่วยให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาและเป็นกลไกใน การประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง และใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน ของการประกันคุณภาพภายนอกเกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิต และการจัดการเรียนการสอน

3.5 เพื่อเป็นกรอบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและ ความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน สังคมและสถาบัน อื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความหมายของคุณวุฒิ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความสามารถทักษะ สมรรถนะในการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะอื่น ๆ ที่คาดว่าบัณฑิตจะพึงมี

3.6 เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงมาตรฐานคุณวุฒิระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ ในการย้ายโอนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การลงทะเบียนข้าม สถาบันและการรับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

3.7 เพื่อให้มีการกำกับดูแลคุณภาพการผลิตบัณฑิตกันเองของแต่ละสาขา/สาขาวิชา

3.8 เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอน/ระเบียบ (Deregulation) การดำเนินการให้กับ สถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็ง

4. โครงสร้างและองค์ประกอบของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

4.1 ระดับคุณวุฒิ (Levels of qualifications) ระดับของคุณวุฒิแสดงถึงการเพิ่มขึ้นของ ระดับสติปัญญาที่ต้องการ และความซับซ้อนของการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากนี้กรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติยังกำหนดคุณลักษณะของนักศึกษาระดับแรกเข้าหลังจากสำเร็จ การศึกษาขั้นพื้นฐานด้วย เพราะเป็นพื้นฐานความรู้ ความสามารถที่สำคัญในการศึกษาต่อใน ระดับอุดมศึกษา

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาเริ่มต้นที่ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี) และสิ้นสุดที่ระดับที่ 6 ปริญญาเอก ดังนี้

ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี)

ระดับที่ 2 ปริญญาตรี

ระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต

ระดับที่ 4 ปริญญาโท

ระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ระดับที่ 6 ปริญญาเอก

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่ง สามารถเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์การเข้าศึกษาต่อของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาซึ่งอาจขึ้นอยู่กับคะแนนเฉลี่ยสะสม หรือเงื่อนไขอื่นเพื่อให้มั่นใจว่าผู้สมัครเข้าศึกษาต่อจะมีโอกาสประสบความสำเร็จในการศึกษาระดับที่สูงขึ้นและซับซ้อนยิ่งขึ้น

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ แบ่งสาขาวิชาเป็น 2 สาขา ได้แก่ สาขาวิชาการ เน้นศาสตร์บริสุทธิ์ ทางด้านศิลปศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งศึกษาสาระและวิธีการของศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ เป็นหลัก ไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับการประกอบอาชีพ และสาขาวิชาชีพซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาในลักษณะของศาสตร์เชิงประยุกต์ เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และทักษะระดับสูงซึ่งจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ และนำไปสู่การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ

การเรียนในสาขาวิชาการ ควรจะพัฒนาความสามารถที่สำคัญทั้งในการทำงานและการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ส่วนหลักสูตรสาขาวิชาชีพควรเกี่ยวข้องกับความเข้าใจ การวิจัยและความรู้ทางทฤษฎีในสาขา/สาขาวิชาและสาขา/สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง และพัฒนาความสามารถในการคิดและการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับทุกสถานการณ์ อย่างไรก็ตามหลักสูตรทั้งสองสาขาคงกล่าว มีจุดเน้นที่แตกต่างกัน ซึ่งควรสะท้อนให้เห็นในรายละเอียดของเนื้อหาสาระสำคัญและในชื่อปริญญา ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาหนึ่งสามารถเปลี่ยนไปศึกษาต่อระดับสูงขึ้นในอีกสาขาวิชาหนึ่งได้ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาอาจจะกำหนดเงื่อนไขบางประการของการเข้าศึกษาได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นเพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับนั้น ๆ และบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรนั้น ๆ คาดหวัง

4.2 การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ของประเทศไทย

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นในตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างการศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีอย่างน้อย 5 ด้าน ดังนี้

4.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and moral) หมายถึง การพัฒนานิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และด้วยความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม ความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม การพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตนตามศีลธรรม ทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม

4.2.2 ด้านความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ การนึกคิด และการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงในหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้

4.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive skills) หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

4.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal skills and responsibility) หมายถึง ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง

4.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical analysis, communication and information technology skills) หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านนี้ บางสาขาวิชาต้องการทักษะทางกายภาพสูง เช่น การเดินร่า คนตรี การวาดภาพ การแกะสลัก พลศึกษา การแพทย์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงต้องเพิ่มการเรียนรู้ทางด้านทักษะพิสัย (Domain of psychomotor skill)

มาตรฐานผลการเรียนรู้ คือ ข้อกำหนดเฉพาะซึ่งเป็นผลที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนพัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่ได้รับการพัฒนาระหว่างการศึกษา จากการเรียนและการเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่สถาบันอุดมศึกษาจัดให้ทั้งในและนอกหลักสูตรและแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจและ

ความสามารถจากการเรียนรู้เหล่านั้นได้อย่างเป็นที่เชื่อถือเมื่อเรียนจบในรายวิชาหรือหลักสูตรนั้นแล้ว

มาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งมีอย่างน้อย 5 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น เป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตทุกคนในทุกระดับคุณวุฒิ โดยแต่ละด้านจะมีระดับความซับซ้อนเพิ่มขึ้น เมื่อระดับคุณวุฒิสูงขึ้น ทักษะและความรู้จะเป็นการสะสมจากระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าสู่ระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของระดับคุณวุฒิใดคุณวุฒิหนึ่งจะรวมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันของระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าด้วย

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้กับนักศึกษาทุกคน แม้ว่าบางสาขา/สาขาวิชานักศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาเป็นการเฉพาะ เช่น จรรยาบรรณของแพทย์ นักบัญชี และนักกฎหมาย เป็นต้น

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขา/สาขาวิชาที่เรียน ซึ่งต้องระบุรายละเอียดของความรู้และทักษะของสาขา/สาขาวิชาที่เหมาะสมกับระดับคุณวุฒิไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมุ่งหวังให้นักศึกษาทุกคนไม่ว่าจะเป็นระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาใด ต้องบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านเหล่านี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งหวังให้นักศึกษาทุกคนไม่ว่าจะเป็นระดับคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาใด ต้องบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านนี้ แต่สำหรับนักศึกษาที่เรียนในสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้นี้จะต้องเน้นให้มีความชำนาญมากกว่านักศึกษาสาขา/สาขาวิชาอื่น ๆ เช่น นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องมีความชำนาญและทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านทักษะทางปัญญาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของแต่ละระดับคุณวุฒิ มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับปริญญาตรี อย่างน้อยต้องประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

4.3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และวิชาชีพ โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดี เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก เป็นต้น

4.3.2 ด้านความรู้ มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนัก รู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ มีความเข้าใจ

เกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ ส่วนหลักสูตรวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติ จะต้องตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

4.3.3 ด้านทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ นักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำ และหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4.3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหามีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ

4.3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกัน ได้

ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ

จากมาตรฐานผลการเรียนรู้ของระดับคุณวุฒิ นำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ซึ่งมีลักษณะ วัตถุประสงค์แตกต่างกัน โดยหลักสูตรคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ควรมีลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

หลักสูตรระดับปริญญาตรี ต้องออกแบบมาเพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมความรู้ ความเข้าใจในสาขาวิชาอย่างกว้าง ๆ เน้นให้รู้ลึกในบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ การพัฒนา และผลการวิจัยล่าสุด นักศึกษาควรตระหนักถึงความรู้และทฤษฎีในสาขา วิชาอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ปริญญาตรีเป็นคุณวุฒิขั้นพื้นฐานสำหรับการเข้าสู่อาชีพในสาขาต่าง ๆ ที่ใช้ทักษะ ความชำนาญสูงและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นหลักสูตรจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งคุณธรรม

จริยธรรม ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ และพื้นฐานความรู้ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี และการวิจัยที่จำเป็นต่อการศึกษาค้นคว้า

5. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของระดับคุณวุฒิปริญญาตรี

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อย 5 ด้าน ต่อไปนี้

5.1 ความรู้ที่ครอบคลุม สอดคล้อง และเป็นระบบในสาขา/สาขาวิชาที่ศึกษา ตลอดจนความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

5.2 ความสามารถที่จะตรวจสอบปัญหาที่ซับซ้อนและพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์จากความเข้าใจที่ลึกซึ้งของตนเองและความรู้จากสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยคำแนะนำแต่เพียงเล็กน้อย

5.3 ความสามารถในการค้นหา การใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ตลอดจนการเลือกใช้กลไกที่เหมาะสมในการสื่อสารผลการวิเคราะห์ต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารกลุ่มต่าง ๆ

5.4 ในกรณีของหลักสูตรวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในวิชาชีพนั้น ๆ

5.5 ในกรณีของหลักสูตรวิชาการที่ไม่มุ่งเน้นการปฏิบัติในวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลงานวิจัยต่างๆ ในสาขา/สาขาวิชานั้น ความสามารถในการแปลความหมาย การวิเคราะห์ และประเมินความสำคัญของการวิจัยในการขยายองค์ความรู้ในสาขา/สาขาวิชา

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. มีความคิดริเริ่มในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งทั้ง ในสถานการณ์ส่วนบุคคล และของกลุ่ม โดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมไปปฏิบัติได้
2. สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันต้องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาค้นคว้า ในสาขาวิชาของตนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่น ๆ
3. สามารถพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยยอมรับข้อจำกัดของธรรมชาติของความรู้ในสาขาวิชาของตน
4. มีส่วนร่วมในการติดตามพัฒนาการ ในศาสตร์ของตนให้ทันสมัย และเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของตนอยู่เสมอ
5. มีจริยธรรมและความรับผิดชอบสูงทั้งในบริบททางวิชาการ ในวิชาชีพและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

6. ขั้นตอนการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

6.1 การพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาต่าง ๆ ในแต่ละระดับคุณวุฒิ

มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา เป็นส่วนหนึ่งของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ซึ่งเป็นกลไกในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ไปสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสาขา/สาขาวิชานั้น ๆ

ผลการเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือบัณฑิตมีความสำคัญในสังคมปัจจุบันที่เป็นสังคมฐานความรู้ เนื่องจากบัณฑิตจะต้องใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพสร้างความมั่นคงให้แก่ตนเอง สังคม และประเทศชาติ และผู้สำเร็จการศึกษาในสาขา/สาขาวิชาหนึ่งอย่างน้อยต้องมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ขั้นต่ำของสาขา/สาขาวิชานั้น ๆ เพื่อให้ความมั่นใจแก่สังคมได้ว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีความรู้ความสามารถที่เพียงพอในการทำงานตามสาขา/สาขาวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กระทรวงศึกษาธิการจึงได้สนับสนุนการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาต่าง ๆ

มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชานี้ ให้หลักประกันมาตรฐานผลการเรียนรู้ของทุกหลักสูตรที่ดำเนินการตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒินี้ และเป็นประโยชน์ในการให้แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขา/สาขาวิชา และให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก่ผู้เรียนที่สนใจเข้าศึกษาในสาขา/สาขาวิชา ผู้ต้องการใช้บัณฑิต และผู้ประเมินหลักสูตร

6.2 การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (Programme specification)

รายละเอียดของหลักสูตร (Programme specification) หมายถึง คำอธิบายภาพรวมของการจัดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้นๆ โดยจะถ่ายทอดผลมาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่กำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับ.....ของสาขา/สาขาวิชา..... ไปสู่การปฏิบัติในหลักสูตร ซึ่งแต่ละสถาบันอุดมศึกษาสามารถบรรจุเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ได้อย่างอิสระ เหมาะสม ตรงกับความต้องการหรือเอกลักษณ์ของสถาบันฯ โดยคณาจารย์ผู้สอนจะต้องร่วมมือกันวางแผนการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตรจะช่วยอธิบายให้นักศึกษาทราบว่าตนต้องเรียนวิชาอะไรบ้าง เข้าใจถึงวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลที่จะทำให้มั่นใจว่า

เมื่อเรียนสำเร็จแล้วจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งยังแสดงความสัมพันธ์ของหลักสูตรกับองค์ประกอบในการเรียนเพื่อนำไปสู่คุณวุฒิตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิ รายละเอียดของหลักสูตรจะช่วยให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้และความต้องการของตนเองได้ รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตสามารถใช้ประกอบการพิจารณารับบัณฑิตเข้าทำงาน

6.3 การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (Course specification) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (Field experience specification)

6.3.1 รายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

6.3.2 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการในรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาจะต้องออกฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ซึ่งจะต้องวางแผนให้สอดคล้องและเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินการของกิจกรรมนั้นๆ ตลอดจนความรู้ความเข้าใจที่นักศึกษาจะได้รับจากการออกฝึก มีการกำหนดกระบวนการหรือวิธีการในการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายรวมทั้งเกณฑ์การวัดและประเมินผลนักศึกษาและการประเมินการดำเนินการตามรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

6.4 การขออนุมัติหลักสูตรต่อสภาสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้วก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันฯ ควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดรายวิชาและรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน (ถ้ามี) ให้ชัดเจน

6.5 การเสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติให้เปิดสอน แล้วให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน 30 วัน นับแต่สภาสถาบันอนุมัติ

6.6 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

6.6.1 สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาอาจารย์ทั้งด้านวิชาการและวิธีการสอนที่ มุ่งเน้นการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างน้อยตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประกาศหลักเกณฑ์การพัฒนาอาจารย์ อย่างชัดเจน

6.6.2 สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย ให้เพียงพอที่จะจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งอาจประสานกับสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือ หน่วยงานอื่นเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ

6.6.3 สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้านตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรนั้นๆ

6.7 การจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course report) รายงานผล การดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field experience report) (ถ้ามี) และรายงานผล การดำเนินการของหลักสูตร (Programme report)

6.7.1 การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course report) หมายถึง การรายงานผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาเมื่อสิ้นภาคเรียนเกี่ยวกับ ภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้น ๆ ว่า ได้ดำเนินการสอนอย่างครอบคลุมและ เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของรายวิชาหรือไม่ และหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาดังกล่าวใน ครั้งต่อไปรายงานนี้จะครอบคลุมถึงผลการเรียนของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียนจน สิ้นสุด ปัญหาในด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมิน รายวิชาของนักศึกษา/หัวหน้าภาค/หรือผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ บัณฑิต การวางแผนและให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ประสานงานหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อ ปรับปรุงและพัฒนาวิชา โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตามแบบ มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา

6.7.2 การรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field experience report) หมายถึง การรายงานผลการฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือ สหกิจศึกษา ว่าได้ บรรลุผลการเรียนตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือไม่ และหากไม่

เป็นไปตามแผนต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการฝึกงาน ออกฝึกภาคสนามหรือสหกิจศึกษาในครั้งต่อไป รายงานนี้จะครอบคลุมถึงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุด ปัญหาด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินการฝึกของนักศึกษา/อาจารย์ผู้รับผิดชอบ /พนักงานพี่เลี้ยง โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตามแบบ มคอ.6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม

6.7.3 การรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (Programme report) หมายถึง การรายงานผลประจำปีโดยผู้ประสานงานหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกี่ยวกับผลการบริหารจัดการหลักสูตร เช่น ข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถาบันที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร สรุปภาพรวมของรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในหลักสูตร ประสิทธิภาพของการสอน ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน การเทียบเคียงผล การดำเนินการกับมาตรฐานอื่นๆที่มี สรุปผลการประเมินหลักสูตรจากความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนข้อเสนอในการวางแผนและพัฒนา รวมทั้งแผนปฏิบัติการ ในการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การรายงานผลดังกล่าวจะส่งไปยังหัวหน้าภาควิชา/คณะบดี และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาด้วยตนเองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ และเป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอกได้ด้วย

6.8 การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

6.8.1 สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตรทุกหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง แต่ละหลักสูตรจะต้องมีตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องและเกณฑ์การประเมินตามที่การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอกกำหนดเป็นอย่างน้อย โดยสถาบันฯจะกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติมก็ได้

6.8.2 กรณีที่สาขา/สาขาวิชาใดกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศมาตรฐานคุณวุฒิระดับคุณวุฒิของสาขา/สาขาวิชานั้นแล้ว นอกจากตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องและเกณฑ์การประเมินตามที่การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอกกำหนดแล้ว อาจมีตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานระดับคุณวุฒิของสาขา/สาขาวิชานั้น ซึ่งสถาบันฯ จะกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิของสาขา/สาขาวิชานั้นๆ ด้วยก็ได้

6.8.3 สถาบันฯ จะต้องรายงานผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในต่อสภาสถาบันฯ ต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา และต่อสาธารณชน

6.8.4 สถาบันฯ จะต้องนำผลการประเมินมาปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บัณฑิตมีผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังเสมอ

6.9. การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR)

เพื่อประโยชน์ต่อการกำกับดูแลคุณภาพการจัดการศึกษาของคณะกรรมการการอุดมศึกษา การรับรองคุณวุฒิเพื่อกำหนดอัตราเงินเดือนในการเข้ารับราชการของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) การรับรองคุณวุฒิเพื่อการศึกษาต่อหรือทำงานในต่างประเทศ และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการ สังคม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะสามารถตรวจสอบหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานได้โดยสะดวก ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR) เมื่อสถาบันฯ ได้เปิดสอนไปแล้วอย่างน้อยครึ่งระยะเวลาของหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

6.9.1 เป็นหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภาสถาบันอุดมศึกษาก่อนเปิดสอนและได้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน 30 วันนับแต่สภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติหลักสูตรนั้น

6.9.2 ผลการประเมินคุณภาพภายในตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรซึ่งสอดคล้องกับการประกันคุณภาพภายในจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยระดับดีขึ้นไปต่อเนื่องกัน 2 ปี นับตั้งแต่เปิดสอนหลักสูตรที่ได้พัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เว้นแต่หลักสูตรใดที่มีมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชาได้กำหนดตัวบ่งชี้และ/หรือเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติม ผลการประเมินคุณภาพจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชานั้น ๆ กำหนด จึงจะได้รับการเผยแพร่ กรณีหลักสูตรใดมีครึ่งระยะเวลาของหลักสูตร 1 ปี หรือน้อยกว่าให้พิจารณาผลการประเมินคุณภาพภายในของปีแรกที่เปิดสอนด้วยหลักเกณฑ์เดียวกัน

6.9.3 หลักสูตรใดที่ไม่ได้รับการเผยแพร่ ให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการปรับปรุงตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาจะกำหนดจากผลการประเมินต่อไป

6.9.4 กรณีหลักสูตรใดได้รับการเผยแพร่แล้ว สถาบันอุดมศึกษาจะต้องกำกับดูแลให้มีการรักษาคุณภาพให้มีมาตรฐานอยู่เสมอ โดยผลการประเมินคุณภาพภายในต้องมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไป หรือเป็นไปตามที่มาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชานั้นกำหนดทุกปี หลังจากได้รับการเผยแพร่ หากต่อมาปรากฏว่าผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาใดไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อพิจารณาถอนการเผยแพร่หลักสูตรนั้น จนกว่าสถาบันอุดมศึกษานั้นจะได้รับการปรับปรุงตามเงื่อนไขของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

6.10 การกำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา โดยคณะกรรมการ การอุดมศึกษา

คณะกรรมการการอุดมศึกษาจะดำเนินการให้มีการกำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผล การจัดการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไป อย่างมีคุณภาพและมาตรฐานตามเจตนารมณ์และแนวปฏิบัติ

สรุปได้ว่า กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 เป็นกรอบ ที่แสดงถึงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งมีระบบและกลไกที่ทำให้สามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ของบัณฑิต สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข เป็นที่พอใจของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นคนดี ของสังคม ที่จะช่วยในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะคุณลักษณะของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ในสาขาวิชาที่ต้องการทักษะ ได้มีการกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 6 ด้าน ดังนี้ คือ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and moral)
2. ด้านความรู้ (Knowledge)
3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive skills)
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal skills and responsibility)
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical analysis, Communication and information technology skills)
6. ทางด้านทักษะพิสัย (Domain of psychomotor skill)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Mathematics

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ : วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Mathematics)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Mathematics)

ปรัชญาและความสำคัญ

คุณค่าและความสำคัญของการศึกษาคณิตศาสตร์ข้อมอยู่ที่หลักสูตรที่ทำให้ผู้ที่ศึกษาหรือบัณฑิตได้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีของคณิตศาสตร์สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาตลอดจนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่คาดว่าจะเป็นปัญหาในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสเลือกศึกษาคณิตศาสตร์ในสาขาและวิชาชีพต่างๆ ตามที่สนใจ และตามความจำเป็น เพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีความรู้ตามหลักการทฤษฎีในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ
3. มีทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข
4. มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม
5. มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

กลุ่มรายวิชาเลือก 3 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาแกน 9 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 81 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ 42 หน่วยกิต

- วิชาเลือก 39 หน่วยกิต

วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ 7 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น			3(3-0-6)
Thai for Communication and Information Retrieval			
0001201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)
English for Communication			
0001202 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1			3(3-0-6)
English for Academic Purposes I			
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
0001401 สุนทรียศาสตร์และจริยธรรมในการดำรงชีวิต			3(3-0-6)
Aesthetics and Ethics in Everyday Life			
0001402 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน			3(3-0-6)
Psychology of Living and Self- development			
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
0002501 ท้องถิ่นศึกษา			3(3-0-6)
Local Studies			
0002502 การเมืองการปกครองไทยและกฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต			3(3-0-6)
Thai Politics and Introduction to Laws for Life			
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
0002601 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานในชีวิตประจำวัน			3(3-0-6)
Fundamental Sciences and Mathematics for Everyday Life			
0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต			3(2-2-5)
Computer and Information Technology for Life			
หมายเหตุ จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออีก 3 หน่วยกิตให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้			
0002203 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 2			3(3-0-6)
English for Academic Purposes II			

หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร

0002301	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(3-0-6)
0002302	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0002303	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0002403	จริยธรรมกับการดำเนินชีวิต Ethics in Everyday Life	3(3-0-6)
0002404	สุนทรียศาสตร์กับชีวิต Aesthetics and Life	3(3-0-6)
0002405	ดนตรีสำหรับชีวิต Music for Life	3(3-0-6)
0002406	การรู้สารสนเทศ Information Literacy	3(3-0-6)
0002503	ภูมิปัญญาไทยกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม Thai Wisdom with Social and Cultural Changes	3(3-0-6)
0002504	ประเทศไทยในสังคมโลก Thailand in the Global Societies	3(3-0-6)
0002505	การเมืองการปกครองไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ Thai Politics and the Globalization	3(3-0-6)
0002506	กฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต Introduction to Laws for Life	3(3-0-6)
0002507	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมประเทศไทย Thai Resources and Environment Management	3(3-0-6)
0002508	เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน Economics in Everyday Life	3(3-0-6)
0002509	หลักการประกอบธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Business Principles	3(3-0-6)
0002602	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)

0002801	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Sciences for Quality of Life Development	3(3-0-6)
0002802	วิทยาศาสตร์พื้นฐานกับชีวิตประจำวัน Fundamental Sciences for Everyday Life	3(3-0-6)
0002803	วิทยาศาสตร์ประยุกต์สำหรับการดำรงชีวิต Applied Sciences for Everyday Life	3(3-0-6)
0002804	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and the Environment	3(3-0-6)
0002805	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Everyday Life	3(2-2-5)
0002806	การเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ The Royal New Theory of Agriculture	3(3-0-6)
0002807	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน Fundamental Industrial Technology	3(2-2-5)
0002808	เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น Appropriate Technology for Local Everyday Life	3(3-0-6)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
4011302	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics		3(2-2-5)
4021101	เคมีทั่วไป General Chemistry		3(2-2-5)
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology		3(2-2-5)
4091109	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics		3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	81	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	42	หน่วยกิต
4091201	หลักการคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	Principles of Mathematics		
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1		3(2-2-5)
	Calculus and Analytic Geometry I		
4091402	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2		3(2-2-5)
	Calculus and Analytic Geometry II		
4092201	ทฤษฎีจำนวน		3(3-0-6)
	Numbers Theory		
4092301	พีชคณิตเชิงเส้น		3(2-2-5)
	Linear Algebra		
4092302	พีชคณิตนามธรรม 1		3(3-0-6)
	Abstract Algebra I		
4092304	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย		3(3-0-6)
	Discrete Mathematics		
4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3		3(2-2-5)
	Calculus and Analytic Geometry III		
4092402	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ		3(2-2-5)
	Ordinary Differential Equations		
4092504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Graph Theory		
4092301	ทฤษฎีเซต		3(3-0-6)
	Set Theory		
4093404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	Mathematical Analysis		
4094902	สัมมนาคณิตศาสตร์		3(2-2-5)
	Seminar in Mathematics		
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Probability and Statistics		

วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
เลือกเรียนรายวิชาจาก กลุ่ม ก และ กลุ่ม ข			
ก. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
1553717	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	English for Mathematics		
4091604	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1		3(3-0-6)
	Mathematics for Science I		
4091605	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2		3(3-0-6)
	Mathematics for Science II		
4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)
	Mathematics for Computer		
4091608	คณิตศาสตร์สำหรับการประกันภัย		3(3-0-6)
	Mathematics for Insurance		
4091611	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		3(3-0-6)
	Mathematics for Information Technology		
4092501	เรขาคณิตเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Geometry		
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น 1		3(2-2-5)
	Linear Algebra I		
4092602	พีชคณิตเชิงเส้น 2		3(2-2-5)
	Linear Algebra II		
4092606	คณิตเศรษฐศาสตร์		3(3-0-6)
	Mathematical Economics		
4092701	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ 1		3(2-2-5)
	Programming Package for Mathematics I		
4092702	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ 2		3(2-2-5)
	Programming Package for Mathematics II		
4093101	ประวัติของคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	History of Mathematics		

4093302	การสร้างต้นแบบและการจำลองสถานการณ์ Modeling and Simulation	3(3-0-6)
4093501	รากฐานเรขาคณิต Foundation of Geometry	3(3-0-6)
4093604	กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming	3(2-2-5)
4093606	ทฤษฎีเกม Game Theory	3(3-0-6)
4093608	ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interests	3(3-0-6)
4094302	พีชคณิตนามธรรม 2 Abstract Algebra II	3(3-0-6)
4094303	ทฤษฎีสมาการ Theory of Equations	3(2-2-5)
4094401	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equation	3(2-2-5)
4094402	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(2-2-5)
4094403	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)
4094405	การวิเคราะห์เชิงจำนวนจริงเบื้องต้น Introduction to Real Analysis	3(3-0-6)
4094406	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Analysis	3(3-0-6)
4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0-6)
4094408	การวิเคราะห์จำนวนจริง 1 Real Analysis I	3(3-0-6)
4094409	การวิเคราะห์จำนวนจริง 2 Real Analysis II	3(3-0-6)

4094410	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน 1 Complex Analysis I	3(3-0-6)
4094111	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน 2 Complex Analysis II	3(3-0-6)
4094501	เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด Non – Euclidean Geometry	3(3-0-6)
4094502	เรขาคณิตเชิงภาพฉาย Projective Geometry	3(3-0-6)
4094503	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(3-0-6)
4094505	โทโพโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3(3-0-6)
4094603	ทฤษฎีรหัส Coding Theory	3(3-0-6)
4094606	ทฤษฎีสันค้าคงคลัง Inventory Theory	3(3-0-6)
4094607	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics	3(3-0-6)
4094901	การศึกษาปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ A Study of Special Project in Mathematics	3(2-2-5)
4094903	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ Mathematics Research	3(2-2-5)
4094904	การศึกษาอิสระ Individual Study	3(3-0-6)
4092701	สถิติวิเคราะห์ 1 Statistics Analysis I	3(3-0-6)
4092702	สถิติวิเคราะห์ 2 Statistics Analysis II	3(3-0-6)
4092703	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics I	3(3-0-6)

4092704	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(3-0-6)
4093705	สถิติและการวิจัย Statistics and Research	3(3-0-6)
4093706	การวิจัยเชิงปฏิบัติการ Operational Research	3(3-0-6)
4093707	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย Programming Application for Statistics Research	3(2-2-5)

ข. กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

4121102	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming Fundamentals	3(2-2-5)
4121201	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)
4122106	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Programming	3(3-0-6)
4122204	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
4123105	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)
4123109	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2-5)
4123207	การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
4123602	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ Computer Programming in Business	3(2-2-5)

วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
4094801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์			2(90)
Preparation for Professional Experience in Mathematics			
4094802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์			5(350)
Field Experience in Mathematics			
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

พัชรนันท์ ถิมประเสริฐ (2549 : 37 - 92) ได้ประเมินผลหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช 2543 สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พระนครใต้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช 2543 สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พระนครใต้ ใช้วิธีการประเมินผล แบบจำลองซิป (CIPP) โดยประเมินบริบท สภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร และพัฒนาการเรียนการสอนของครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญหลักสูตร 5 คน อาจารย์ 8 คน นักศึกษา 42 คน ผู้สำเร็จการศึกษา 83 คน และหัวหน้างาน 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามจำนวน 5 ชุดพบว่าการประเมินบริบท ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ เห็นว่าจุดประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีจำนวนหน่วยกิตตาม การประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ประจำ ระดับการศึกษามีวุฒิ ปริญญาโท มีประสบการณ์การสอน 20 ปีขึ้นไป และผู้สำเร็จการศึกษามากกว่า 10 ปี สำเร็จปี การศึกษา 2547 มีอุปกรณ์การเรียน ตำรา และสถานที่ พบว่ามีปริมาณเพียงพอ มีคุณภาพที่ ทันสมัย และสะดวกในการใช้บริการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง การประเมิน กระบวนการพบว่าผู้สำเร็จการศึกษา และนักศึกษา มีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง การประเมินผลผลิตพบว่าผู้สำเร็จการศึกษา และ นักศึกษา มีความรู้ความสามารถที่ได้รับมีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ความเห็นของหัวหน้างานที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาทำงานอยู่ด้วย เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ และทักษะการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับปานกลาง และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่ในระดับมาก

สิทธิชัย ศรีสุชาติ (2550 : 103 - 105) ได้วิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรครุศาสตร์
 อุดสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง) วิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม-เชื่อมประกอบ พุทธศักราช 2543
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model เป็นกรอบใน
 การประเมินหลักสูตร เก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 216 คน ประกอบด้วยอาจารย์
 ผู้สอน จำนวน 38 คน นักศึกษา จำนวน 54 คน บัณฑิต จำนวน 63 คน ผู้บังคับบัญชาของ
 บัณฑิต จำนวน 61 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
 ทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบทของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
 โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก แต่มี
 ข้อเสนอแนะว่าควรปรับปรุงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับ
 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในส่วนที่เกี่ยวกับหน่วยกิต เพิ่มจำนวนหน่วยกิต การศึกษาตลอด
 หลักสูตร เป็น 88 – 110 หน่วยกิต เพิ่มระยะเวลาของการศึกษาตลอดหลักสูตรเป็น 2 ปีครึ่งถึง
 3 ปี ด้านปัจจัยเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้เรียนเห็นว่ามีความเหมาะสม
 ปรับปรุงให้มีการเตรียมการสอนที่ดี ใช้วิธีสอนหลากหลายวิธีและควรมีการสอนปรับพื้นฐาน
 ผู้เรียน ในส่วนที่เกี่ยวกับสถานที่เรียน สื่อการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา
 และกิจกรรมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลางแต่มีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการปรับปรุง
 สื่อการเรียนการสอน เครื่องมืออุปกรณ์การฝึกทักษะปฏิบัติจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการ
 การของผู้เรียน และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ด้านกระบวนการใช้หลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวกับ
 การบริหารหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก
 แต่มีข้อเสนอแนะควรเพิ่มกิจกรรมด้านจิตพิสัย และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล
 ด้านผลผลิตของหลักสูตร ในด้านที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของบัณฑิตตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
 และสมรรถนะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพมีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก แต่มี
 ข้อเสนอแนะควรปรับปรุงองค์ความรู้ของบัณฑิตในด้านการวิเคราะห์ การวางแผน การค้นคว้า
 สืบค้นข้อมูล การสื่อสารและการบริหารงานบุคคล แต่เมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของบัณฑิต
 พบว่า สมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริง และสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวังแตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานการวิจัย โดยผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตมี
 ความคาดหวังในสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง สูงกว่าสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริง

บุญศรี พรหมมาพันธุ์ (2550 : 145) ได้ทำการประเมินหลักสูตรแขนงวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยประยุกต์ใช้ 28 รูปแบบการประเมินหลักสูตร CIPP Model โดยทำการประเมินบริบทด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปัจจัยเบื้องต้นด้านโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาวิชา สื่อการเรียนการสอนคุณลักษณะของอาจารย์และคุณลักษณะของผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนการสอนและผลผลิตของหลักสูตร ซึ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ อาจารย์ในแขนงวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 คน นักศึกษา จำนวน 100 คน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จำนวน 100 คน ผู้วิจัยทำการเลือกแบบเจาะจง รวมกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 205 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าบริบทด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยรวมพบว่ามีความเหมาะสมระดับมาก ได้แก่ วัตถุประสงค์มีความชัดเจน เน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรมและศรัทธาในวิชาชีพ ปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร โดยรวมพบว่ามีความเหมาะสมระดับมาก จำแนกเป็น ด้านโครงสร้างหลักสูตร ได้แก่ จำนวนชุดวิชา และหน่วยกิตตลอดหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน ได้แก่ เทปประกอบชุดวิชา คุณลักษณะของอาจารย์ ได้แก่ คุณวุฒิทางการศึกษาของอาจารย์ คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ มีความรู้ความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส่วนเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมระดับปานกลางในเรื่องความทันสมัย กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยรวมพบว่ามีความเหมาะสมระดับมาก ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา การอบรมประสบการณ์วิชาชีพการวัดและประเมินผลการศึกษา ได้แก่ ความสามารถของผู้สอนในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาและการจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติ กระบวนการวัดและประเมินผล ได้แก่ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเกณฑ์การวัดและประเมินผล การศึกษามีความชัดเจน ด้านผลผลิตของหลักสูตร พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่ได้เกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.00 – 2.50 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม มีความศรัทธาในวิชาชีพและมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรการวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับมาก

ฐานิดา พาราษฎร์ (2556 : 140 - 142) ได้ทำการวิจัยเรื่อง หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้แนวคิดการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam) มาประยุกต์ใช้ และได้ใช้แนวคิดที่มีการขยาย Model การประเมินผลผลิตเพิ่ม 4 ด้าน เรียกรูปแบบการประเมินครั้งนี้ว่า การประเมินแบบ CIPPIEST Model ซึ่งประเมินทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การประเมินประกอบด้วย การประเมินในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ

ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืนและ การถ่ายโอนความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 398 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการจำนวน 5 คน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 22 คน ผู้ประสานงานประจำรายวิชาจำนวน 11 คน ผู้สอนจำนวน 30 คน อาจารย์ที่ปรึกษาจำนวน 12 คน และนักศึกษาจำนวน 318 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ แบบบันทึก รายการผลการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหลักสูตร โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินด้านบริบท พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ วัตถุประสงค์หลักสูตร ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ หน่วยงานผู้ให้บริการ ผลการประเมินด้านกระบวนการ พบว่า การบริหารงานของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การบริหารงานในส่วนของ การประมวลผลการเรียนโดยหน่วยงานส่วนกลาง ผลการประเมินด้านผลผลิต พบว่า พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ที่ระดับดีพอใช้ (C+) โดยมีจำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์จำนวน 14,934 คน คิดเป็น ร้อยละ 95.01 จากจำนวนที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด 15,719 คน และกลุ่มวิชาที่นักศึกษาสอบผ่านเกณฑ์มากที่สุดคือกลุ่มวิชาภาษา และกลุ่มวิชาที่นักศึกษาสอบผ่านมี ผลการเรียนอยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม (B - A) คือกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ผลการประเมินด้านผลกระทบของหลักสูตรพบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ในหลักสูตรนี้ นักศึกษามีทักษะด้านการสื่อสารมากกว่าทักษะด้านอื่น ๆ มากที่สุด ผลการประเมินด้านประสิทธิผล พบว่า ประสิทธิภาพด้านคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรนี้ในภาพรวม นักศึกษามีคุณลักษณะที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก และคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษามากที่สุดคือ คุณลักษณะทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ผลการประเมินด้านความยั่งยืนของหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีความยั่งยืนอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การต่อยอดองค์ความรู้ การบูรณาการความรู้ที่ได้รับจากไปพัฒนาต่อยอดเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆ ร่วมกับความรู้ทางวิชาชีพของตน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลการประเมิน ด้านการถ่ายโอนความรู้ พบว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรนี้มีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้ในระดับมาก โดยเฉพาะการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เพื่อนร่วมห้องและชุมชนของตนเอง

ปิยธิดา อภิรักษ์สัตยา (2556 : 122 - 124) ได้ศึกษาการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาสื่ออุดมิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน

การวิจัยมีจำนวน 273 คน ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนจำนวน 10 คน นิสิต (ปีการศึกษา 2553 - 2555) จำนวน 86 คน บัณฑิต (ปีการศึกษา 2548 - 2555) จำนวน 121 คน และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 56 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านบริบท โดยรวมเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า อาจารย์ผู้สอน มีความเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด นิสิต และบัณฑิต มีความเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น โดยรวมเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า อาจารย์ผู้สอน นิสิต และบัณฑิต มีความเห็นโดยรวมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) ด้านกระบวนการ โดยรวม เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า อาจารย์ผู้สอน นิสิต และ บัณฑิต มีความเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 4) ด้านผลผลิต โดยรวมเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามสภาพ พบว่า อาจารย์ผู้สอน นิสิต มีความเห็น โดยรวมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผู้ใช้บัณฑิต มีความเห็นโดยรวมว่ามีความ เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสรุปหลักสูตรนี้มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด

ธัญพร ปัญญาทิพย์ (2554 : 60 - 68) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยประเมินหลักสูตรใน 4 ด้าน ได้แก่ การประเมินด้านความเหมาะสมด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การประเมินปัจจัย เบื้องต้น การประเมินกระบวนการดำเนินงาน และการประเมินผลผลิต ของหลักสูตร กลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์คณะครุศาสตร์ จำนวน 32 คน นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 - 5 จำนวน 367 คน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จำนวน 100 คน และผู้บังคับบัญชา บัณฑิต จำนวน 88 คน รวมทั้งสิ้น 587 คน ซึ่งได้ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า (1) ด้านความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ หลักสูตร มีความเหมาะสม ในระดับมาก (2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่า โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหา หลักสูตรและอาจารย์ทุก กลุ่มมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมาก บัณฑิตมีความเห็นว่ามี การเรียนการสอนมี ความเหมาะสมในระดับปานกลาง (3) ด้านกระบวนการ พบว่า การบริหาร หลักสูตร กระบวนการ จัดการเรียนรู การแก่ประสบการณ์วิชาชีพและการวัดและประเมินผลมี ความเหมาะสมในระดับมาก และ (4) ด้านผลผลิต พบว่า คุณลักษณะบัณฑิตและคุณภาพทาง

วิชาการบัณฑิตมีความเหมาะสม ในระดับมาก ซึ่งผลการประเมินทุกด้าน เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

วลัยพร ทองหยอด (2554 : 75 – 78) ได้ทำการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา การประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งทำประเมินหลักสูตร โดยใช้รูปแบบชิป โมเดล (CIPP Model) ประกอบด้วย ด้านบริบท ด้านปัจจัยป้อน ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย คณาจารย์ในสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 11 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและ/หรือผู้เชี่ยวชาญด้านของศาสตร์ในสาขาวิชา จำนวน 5 คน ผู้บริหารที่ดำรงตำแหน่งคณบดี รองคณบดี หัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 79 คน เครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของคณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารและหัวหน้าสาขา พบว่า ด้านบริบท ด้านปัจจัยป้อน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และด้านผลผลิต ผลการประเมินอยู่ในระดับ มากถึงมากที่สุด โดยมีความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจนดี มีความสอดคล้องกับความต้องการในสังคมปัจจุบัน และสามารถนำไปปฏิบัติจริง สำหรับโครงสร้างและ เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสม และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีความเหมาะสมและคุณภาพ พบว่า ด้านปัจจัยป้อน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และด้านผลผลิต ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยมีความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงสาขาวิชาควรมีห้องสมุดและห้องคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกในการค้นคว้า และกำหนดหน้าที่ให้นักศึกษามีส่วนรับผิดชอบดูแลรักษาร่วมกัน

เวชฤทธิ์ อังคะนภัทรขจร (2558 : 230 – 234) ได้ทำการวิจัยประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บัณฑิตจำนวน 7 คน นิสิตจำนวน 34 คน ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตจำนวน 21 คน และ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของบัณฑิตและนิสิตที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ใน ภาพรวมเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาบัณฑิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตที่มีต่อการปฏิบัติหน้าที่ของ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ในภาพรวมเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สำหรับความคิดเห็นของ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน
คณิตศาสตร์เห็นว่า ปรัชญา วัตถุประสงค์ โครงสร้าง และเนื้อหาของวิชาของหลักสูตรมีความ
ชัดเจน เหมาะสม และ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง แต่ควรปรับลดจำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชา
พื้นฐานทางการศึกษา ควรมีการบรรจุ รายวิชาเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือวิธีการสอนแนวใหม่ทางด้าน
คณิตศาสตร์ศึกษา ควรมีการจัดหาเอกสาร ตำรา หนังสือ และสื่อต่างๆ ทางการเรียนรู้การสอน
คณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น และในภาพรวมของคุณภาพบัณฑิตส่วนใหญ่เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ของ
หลักสูตร

ธัญภา คาทอง (2555 : 119 – 120) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรศิลปกรรม
ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตรกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2550) คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา โดยได้นำการประเมินแบบมีส่วนร่วมมาใช้ ผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ นักศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาของบัณฑิต การเก็บรวบรวมข้อมูล
ด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกต การสำรวจ การตรวจสอบเอกสาร และการสอบถาม การวิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า ความเหมาะสม
ของเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ความพร้อมของผู้เรียน และ ความพร้อมของผู้สอน ผลการประเมินมี
ความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ส่วนวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และสิ่งอำนวยความสะดวก
การจัดการเรียนการสอน ผลการประเมินอยู่ในระดับที่พอใช้ ด้านกระบวนการ ผลการประเมินมี
ความ เหมาะสมอยู่ในระดับดี ทั้งกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล
ด้านผลผลิต ประเด็นที่มีคุณภาพ มากที่สุดของบัณฑิตด้านความรู้ ความสามารถ คือ บัณฑิตมี
ความพร้อมเชิงวิชาการในการทำงาน ส่วนความสามารถด้าน การนำความรู้และทักษะไปใช้ คือ
บัณฑิตสามารถนำความรู้ในหลักวิชาการมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ และมีการทำงาน
อย่างเป็นระบบ และคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม คือ บัณฑิตเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ สุจริต มี
ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีวินัย ยึดมั่นในระเบียบแบบแผน ข้อบังคับ และ
ข้อปฏิบัติของหน่วยงาน และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ประเด็นที่ควรปรับปรุงหลักสูตร คือ การให้
นักศึกษาได้สร้างสรรค์ผลงานทางด้านศิลปะเพื่อการ อนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรม

สนธิ พารายณ์ (2559 : 181 – 195) ทำการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์ โดยใช้แนวคิดการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบ CIPP Model ของเดเนียล แอล สตัฟเฟิล
บีม (Daniel L. Stufflebeam) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประเมินทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัย
นำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร
จำนวน 10 คน อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน จำนวน 10 คน นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่

จำนวน 40 คน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 32 คน และเจ้าของ/ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นแบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร/ อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และเจ้าของ/ผู้บริหารสถานประกอบการ มีความคิดเห็นว่าหลักสูตรมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินด้านบริบทในภาพรวม พบว่า ด้านบริบทมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รองลงมาคือ ด้านปรัชญาของหลักสูตร ด้านรายวิชาของหลักสูตร ด้านองค์ประกอบของหลักสูตร และด้านโครงสร้างของหลักสูตร ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าในภาพรวม พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน รองลงมาคือ ด้านสื่อและอุปกรณ์ ด้านคุณลักษณะของนักศึกษา ด้านเอกสารตำรา ด้านงบประมาณ และด้านอาคารสถานที่ ผลการประเมินด้านกระบวนการ ในภาพรวมพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร รองลงมาคือ ด้านฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ผลการประเมินด้านผลผลิตในภาพรวมพบว่า คุณลักษณะของนักศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความรู้ ด้านทักษะพิสัย และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

งานวิจัยต่างประเทศ

ไบริงแมน (Bringman. 1992 : 2814 - A) ได้ประเมินผลของหลักสูตรการฝึกความพร้อมของนักเรียนที่มีต่อความตั้งใจ ความเข้าใจในการฟังและทักษะทางสังคมของนักเรียนอนุบาล ปัญหาวิจัย คือ การขาดทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องมีมาก่อน ซึ่งทำให้ผลการเรียนอ่อน วิธีดำเนินการศึกษาใช้ชั้นเรียนอนุบาล 12 ห้อง (นักเรียน 260 คน) จากโรงเรียนประถมศึกษา 3 โรงเรียนในเขตนครหลวงแอตแลนตา กลุ่มเล็ก 6 ห้อง เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ และอีก 6 ห้องเป็นกลุ่มทดลอง ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของทั้ง 3 โรงเรียนเหมือนกันมาก แต่ละโรงเรียนมีชั้นเรียนทดลอง 2 ห้องและ ชั้นเรียนเปรียบเทียบ 2 ห้อง เก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมใช้วิเคราะห์ทางสถิติ ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับ

การฝึกด้วยหลักสูตรการฝึกความพร้อมของนักเรียนทำคะแนนได้สูงกว่านักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญในการวัดความเข้าใจในการอ่านและในแบบวัดการให้คะแนนพฤติกรรมนักเรียนสรุปได้ว่า นักเรียนทุกชั้นเรียนสามารถรับการฝึกได้ในทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องมีมาก่อนในด้านความตั้งใจการฟังและการตอบ และการเข้ากับคนอื่นได้ (ทักษะทางสังคม) ผลก็คือพฤติกรรม “ความสำเร็จในโรงเรียน” เหล่านี้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมเหล่านี้ไปเป็นผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น (ความเข้าใจในการฟัง) และแสดงให้เห็นด้วยว่าครูสามารถได้รับการฝึกอบรมเพื่อรวมเข้าอยู่ในการฝึกอบรมครั้งนี้โดยไม่ต้องเปลี่ยนหลักสูตรที่มีอยู่ ผลการศึกษาครั้งนี้ให้หลักฐานยืนยันว่า อุปกรณ์การสอนและกลยุทธ์การสอนยังมีอยู่ซึ่งสามารถมีผลกระทบที่มีพลังต่อการลดผลสัมฤทธิ์ต่ำของนักเรียนได้ นอกจากนี้ยังอีกประการหนึ่งคือเมื่อเริ่มต้นแต่แรก ๆ (อนุบาล) การสามารถให้นักเรียนได้มีทักษะเพื่อให้ประสบความสำเร็จในโรงเรียน ดังนั้นเราจึงสามารถกล่าวถึงปัญหา “สิ่ง” นี้ในทางป้องกันตัวได้

ฟีโดเน (Fidone. 1993 : 2038A – 2039A) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินโปรแกรมวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม โดยใช้องค์ประกอบบริบทของโมเดลช่วยในการตัดสินใจ หรือรูปแบบจำลองชิป (CIPP Model) เพื่อเตรียมนักเรียนให้มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในระดับสูง โดยรวบรวมข้อมูลจากครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยม เกรด 6 – 12 จำนวน 100 คน นักเรียนสายวิทยาศาสตร์ เกรด 10, 11 และ 12 จำนวน 618 คน เครื่องมือที่ใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนต้องการประสบการณ์ทดลองในห้องปฏิบัติการ และการศึกษาวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง รวมทั้งการเชื่อมชุมชนทางวิทยาศาสตร์แห่งอื่นมากกว่าการทดลองในห้องปฏิบัติการ และการศึกษาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมในชั้นเรียน ครูควรเน้นขอบข่ายของจุดประสงค์ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เพื่อการพัฒนาทักษะในห้องปฏิบัติการและพัฒนาทักษะการทำงาน นักเรียนและครู ต้องการหลักสูตรระยะสั้นที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาในสาขาอื่นๆ โดยกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ครูในโรงเรียนระดับกลางคิดว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิทยาศาสตร์เป็นการเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ และการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับนักเรียนเท่านั้น

เบิร์ค - ซินแคลร์ (Burke-Sinclair. 2012 : 208 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้รูปแบบ CIPP Model ของ Stufflebeam ประเมินโปรแกรมวิชาการระดับปริญญาตรี สำหรับผู้ใหญ่ที่สำเร็จการศึกษา โดยศึกษาวัตถุประสงค์และข้อมูลของวิทยาลัยทั้ง แคตตาล็อก คู่มือ เว็บไซต์ การวางแผนกลยุทธ์ ข้อมูลนักศึกษา และอัตราการสำเร็จการศึกษา สัมภาษณ์บุคลากร นักศึกษาและอาจารย์ประจำ โดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ รูปแบบการประเมินมี 4 ประเภท สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ย การแจกแจงความความถี่ และ

ความแปรปรวน ANOVA ผลการวิจัยพบว่า การประเมิน โปรแกรมวิชาหลักสูตรสำหรับผู้ใหญ่ เมื่อสำเร็จการศึกษาจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคำแนะนำมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มความยืดหยุ่น การช่วยเหลือเอาใจใส่ความต้องการของนักศึกษาผู้ใหญ่ และการเรียนการสอนให้การสนับสนุนเพิ่มเติม

จาคอบสัน (Jacobson. 2013 : 277 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลที่ครอบคลุมของ ระดับ 5 (K 5) ที่ใช้ภาษาจีนเป็นภาษาที่สอง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนที่ศึกษาภาษาจีนเป็นภาษาที่สอง ให้มีความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมจีนมากขึ้น โดยใช้การประเมินรูปแบบ CIPP Model เพื่อกำหนดบริบท กระบวนการ กระบวนการผลิต และผลผลิต ผลการศึกษาพบว่า 1) ครูภาษาจีน (75.91%) เห็นว่าตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ 2) ครูภาษาจีน (83.50%) เห็นว่าวิธีการเลือกและแผนการเป็นไปได้ ประสิทธิภาพสำเร็จและมีประสิทธิภาพ 3) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง การฟัง และการอ่าน ของ โปรแกรมภาษาจีน

อาดโบห์ (Adaboh. 2014 : 269 – A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาบัญชี ในมหาวิทยาลัยเอกชน กานา การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการทำแบบสำรวจเชิงประมาณแบบสอบถาม 4 ชุด มีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปัจจุบัน ผู้สำเร็จการศึกษา คณาจารย์ และผู้บริหารของสาขาบัญชี ใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเชิงอนุมาน มาใช้ในการวิเคราะห์คำถามในการวิจัย ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ของนักเรียน อาจารย์ ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บริหาร ปริญญาตรีบริหารธุรกิจ (BBA) ในมหาวิทยาลัยเอกชน ประเทศกานา มีประสิทธิภาพในเชิงบวก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติมบางส่วน เช่น การพัฒนาห้องสมุดและสิ่งอำนวยความสะดวกในอุปกรณ์การเรียนการสอน และถือการเรียนรู้ให้โอกาสมากขึ้น สำหรับการปรับปรุงกิจกรรมการพัฒนา และปรับปรุงการสนับสนุนการบริหาร

แฮนเชลล์ (Hanchell. 2014 : 180 – A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินสาขาวิชาของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา วิทยาลัยคริสเตียน โดยการใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม ซึ่งรูปแบบการประเมินประกอบด้วย การประเมินด้านบริบท การประเมินด้านปัจจัยการผลิต การประเมินด้านกระบวนการ และการประเมินผลผลิต กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์ประกอบด้วย นักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนในปัจจุบัน เอกสารและคู่มือที่เกี่ยวข้อง บุคลากรภายในและอาจารย์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินเป็นที่น่าพึงพอใจในการทำงาน อย่างไรก็ตาม การประเมิน และคำแนะนำสำหรับการพิจารณาขึ้นอยู่กับผลการวิจัยประเมินผล รวมทั้งความต้องการของสถานศึกษา ที่จะแสดงลำดับหลักสูตรที่สมบูรณ์บนเว็บไซต์ และคำอธิบายหลักสูตรที่สอดคล้องกับวิชาพื้นฐาน

นิโคลส์ (Nichols. 2014 : 140 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมิน โปรแกรมการอ่าน ช่อมเสริม สำหรับนักเรียนระดับกลาง ในตะวันออกเฉียงใต้ ที่เป็นโรงเรียนของรัฐ การวิจัยครั้งนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียน ม.ต้น หลังจากการมีส่วนร่วมใน โปรแกรมการอ่าน แก๊ซ โดยใช้รูปแบบของ CIPP กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนจำนวน 80 คน ในระดับการศึกษา เกรด 6 ถึง 8 ใช้ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่ปี 2013 – 2014 ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการอ่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ความเข้มข้นใน การอ่าน สามารถปรับปรุงการอ่านได้ ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อผู้รับผิดชอบ การพัฒนา การใช้หลักสูตร และการประเมินผล เพื่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายการดำเนินงาน และการติดตาม ประสิทธิภาพของหลักสูตรการอ่าน ในระดับมัธยมศึกษา

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร โดยใช้การประเมิน แบบ CIPP Model ตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีม พบว่า เป็นรูปแบบที่นิยมนำมาใช้ในการประเมิน หลักสูตรในระดับอุดมศึกษา ซึ่งการประเมินหลักสูตรถือว่าเป็นกระบวนการสำคัญเพื่อนำไปสู่ การพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรนั้นๆ สำหรับการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ครั้งนี้ ได้ใช้ แนวคิดการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีมในรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model มาใช้ใน การประเมินหลักสูตร โดยการประเมินหลักสูตรได้กำหนดการประเมินไว้ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ(Process) และด้านผลผลิต (Product) ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและผลการประเมินหลักสูตร ไปสนับสนุนการตัดสินใจ การปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร และพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้เป็นไปตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ได้กำหนดไว้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. ประชากรอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ จำนวน 65 คน
2. ประชากรอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 10 คน
3. ประชากรนักศึกษาที่กำลังศึกษา จำนวน 170 คน
4. บัณฑิต ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดโควตา

จำนวน 26 คน

5. หัวหน้างาน ใช้การเลือกแบบเจาะจง จากสถานประกอบการที่บัณฑิตทำงาน

จำนวน 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา

มีจำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

1.1 แบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ สถานภาพตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์ที่รับผิดชอบหลักสูตร

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เหมาะสม/เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เหมาะสม/เห็นด้วยในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เหมาะสม/เห็นด้วยในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เหมาะสม/เห็นด้วยในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เหมาะสม/เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Open - ended form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

1.2 แบบสอบถามฉบับที่ 2 สำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ สถานภาพตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ด้านการสอน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Open - ended form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

1.3 แบบสอบถามฉบับที่ 3 สำหรับนักศึกษา เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ เพศ ชั้นปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Open - ended form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

1.4 แบบสอบถามฉบับที่ 4 สำหรับหัวหน้างาน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ เพศ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับด้านผลผลิต ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (Open - ended form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษารูปแบบการประเมิน CIPP Model ของแดเนียลเอลสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

2.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการประเมินแล้ว นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอข้อเสนอแนะ ตรวจสอบความครอบคลุมของ ข้อคำถามที่ใช้เข้าใจง่าย กระชับ กะทัดรัด และชัดเจน นำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อคำถาม การใช้ภาษาเป็นการหา ความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ของแบบสอบถาม (Face validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล สำหรับรายชื่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีดังนี้

2.3.1 อาจารย์ ดร.พัชนี กุลทานันท์ วุฒิการศึกษา ก.อ.ค. (วิจัยและพัฒนา หลักสูตร) ตำแหน่งคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน

2.3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงศิลป์ พลานันทกุลธร วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ตำแหน่งข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา

2.3.3 อาจารย์ ดร.ฐิตาภรณ์ เวียงวิเศษ วุฒิการศึกษา คช.ค (การบริหาร การศึกษา) ตำแหน่งอาจารย์ สังกัดกลุ่มวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา

2.4 แบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจและนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try - out) ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์กับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้บริหาร จำนวน 10 คน

2.4.2 อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) จำนวน 20 คน

2.4.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 40 คน

2.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองใช้ (Try - out) มาวิเคราะห์หา คุณภาพตามลำดับดังนี้

2.5.1 หาค่าอาจจำแนกรายชื่อของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อแบบคะแนนรวม คัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

2.5.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Croubach) ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

2.6 ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ประสานงานติดต่อกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอความอนุเคราะห์จัดทำหนังสือราชการถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สำหรับขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือ และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำหนังสือราชการที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ไปประสานงานกับบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งระบุวันเวลาที่ขอเข้าเก็บข้อมูล หน่วยงานที่ต้องประสานร่วม ได้แก่
 - 2.1 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยติดต่อกับผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อติดต่อของข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา
 - 2.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ โดยดำเนินการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง
 - 2.3 ในส่วนของนักศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อกับหัวหน้าสาขาวิชา เพื่อขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามให้แก่สมาชิกในห้อง พร้อมทั้งแจ้งขั้นตอนการตอบแบบสอบถามอย่างชัดเจน และดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง
 - 2.4 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจความสมบูรณ์ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ นำเสนอข้อมูลเป็นตารางแสดงจำนวนและร้อยละ

2. ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับหลักสูตรตามรูปแบบ CIPP Model วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบการอธิบาย สำหรับการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ได้กำหนดของเขตการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 130)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความเหมาะสม/ความสอดคล้องของหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความเหมาะสม/ความสอดคล้องของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความเหมาะสม/ความสอดคล้องของหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความเหมาะสม/ความสอดคล้องของหลักสูตรอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความเหมาะสม/ความสอดคล้องของหลักสูตรอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ที่เป็นคำถามปลายเปิดใช้ในการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์แบบอุปมาน (Inductive method) นำข้อมูลมาเรียบเรียงในรูปของข้อความโดยจัดกลุ่มประเด็นแล้วนำเสนอเชิงพรรณนาความ

4. สำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าว ผู้วิจัยจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบเพื่อให้ได้ข้อมูลมาเสริมการประเมินหลักสูตร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) (ไพศาล วรคำ, 2554 : 317)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) มีสูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2554 : 317)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้
(ไพศาล วรคำ. 2554 : 318)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

รายการ	สถานภาพ			
	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
1. ชาย	4	50.00	22	41.50
2. หญิง	4	50.00	21	58.50
สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1. ข้าราชการ	5	62.50	11	20.80
2. พนักงานมหาวิทยาลัย	2	25.00	26	49.10
3. พนักงานราชการ	-	-	-	-
4. บุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์อัตราจ้าง)	1	12.50	16	30.20
ตำแหน่งทางวิชาการ				
1. อาจารย์	7	85.70	47	88.70
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	12.50	6	11.30
3. รองศาสตราจารย์	-	-	-	-

ตาราง 4.1 (ต่อ)

รายการ	สถานภาพ			
	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประสบการณ์ด้านการรับผิดชอบหลักสูตร				
1. น้อยกว่า 3 ปี	-	-	-	-
2. 3 – 5 ปี	-	-	19	35.80
3. 6 - 8 ปี	3	37.50	28	52.80
4. 9 ขึ้นไป	5	62.50	6	11.30

จากตาราง 4.1 พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 8 คน เป็นเพศชายและเพศหญิงมีจำนวนเท่าๆ กัน คือมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 58.50 และเป็นเพศชายจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 41.50

ด้านสถานภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีสถานภาพเป็นข้าราชการมากที่สุด มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย มีจำนวน 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.00 และบุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์อัตราจ้าง) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 สำหรับสถานภาพของอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ พบว่าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยมากที่สุด มีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 49.10 รองลงมามีสถานภาพเป็นบุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์อัตราจ้าง) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 30.20 และมีสถานภาพเป็นข้าราชการ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 20.80 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีตำแหน่งเป็นอาจารย์มากที่สุด มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมามีสถานภาพเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 สำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ พบว่า มีสถานภาพเป็นอาจารย์มากที่สุด มีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 88.70 รองลงมาเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.30

เมื่อพิจารณาคำแนะนำการรับผิชอบหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิชอบหลักสูตร พบว่า เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการรับผิชอบหลักสูตรอยู่ในระหว่าง 9 ปีขึ้นไป มากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ อยู่ระหว่าง 6-8 ปี มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 สำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ พบว่า เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการรับผิชอบหลักสูตรอยู่ในระหว่าง 6-8 ปี มากที่สุด จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 52.80 รองลงมาเป็นผู้ที่มีประสบการณ์อยู่ระหว่าง 3-5 ปี มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 35.80 และมีประสบการณ์ตั้งแต่ 9 ปีขึ้นไป มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.30 ตามลำดับ

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปสำหรับนักศึกษา

รายการ	สถานภาพ	
	นักศึกษา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
1. ชาย	47	33.30
2. หญิง	94	66.70
ระดับชั้นปี		
1. ชั้นปีที่ 1	53	37.60
2. ชั้นปีที่ 2	34	24.10
3. ชั้นปีที่ 3	36	25.50
4. ชั้นปีที่ 4	18	12.80

จากตาราง 4.2 พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 66.70 และเป็นเพศชาย มีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30

ด้านระดับชั้นปีของนักศึกษา พบว่าเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มากที่สุด มีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 37.60 รองลงมาเป็นชั้นปีที่ 2 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 24.10 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 และ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 12.80 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ได้จากแบบสอบถาม
จากกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต
รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านมีดังนี้

- 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยภาพรวม
- 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านบริบท
- 2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า
- 2.4 ผลการวิเคราะห์ด้านกระบวนการ
- 2.5 ผลการวิเคราะห์ด้านผลผลิต

2.1 ผลการวิเคราะห์โดยภาพรวม ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ
และด้านผลผลิต ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยภาพรวมและรายด้าน

ด้าน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			รวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
บริบท	4.29	.50	มาก	4.23	.50	มาก	4.17	.67	มาก	4.23	.56	มาก
ปัจจัยนำเข้า	4.20	.52	มาก	4.28	.44	มาก	4.25	.61	มาก	4.24	.52	มาก
กระบวนการ	4.23	.48	มาก	4.27	.52	มาก	4.13	.65	มาก	4.21	.55	มาก
ผลลัพธ์	4.23	.51	มาก	4.22	.44	มาก	4.07	.75	มาก	4.17	.57	มาก
รวม	4.24	.50	มาก	4.25	.48	มาก	4.16	.67	มาก	4.21	.55	มาก

จากตาราง 4.3 พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในภาพรวมเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X} = 4.24$) รองลงมาคือ ด้านบริบท ($\bar{X} = 4.23$) และด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 4.21$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านบริบท ($\bar{X} = 4.29$) รองลงมาคือ ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.23$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 4.27$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X} = 4.25$) รองลงมาคือ ด้านบริบท ($\bar{X} = 4.17$)

**2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านบริบท ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาของหลักสูตร ดังตาราง 4.44**

ตาราง 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านบริบท โดยภาพรวมและรายด้านย่อย

ด้านบริบท	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.29	.49	4.24	.53	4.16	.62	4.23	.55
2. ด้านโครงสร้างหลักสูตร	4.23	.53	4.23	.50	4.17	.66	4.21	.56
3. ด้านเนื้อหาวิชาการของหลักสูตร	4.32	.50	4.20	.47	4.19	.72	4.24	.56
โดยรวมด้านบริบท	4.28	.51	4.22	.50	4.17	.67	4.23	.56

จากตาราง 4.4 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านบริบทโดยภาพรวมมีความเหมาะสม/ความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณารายด้านย่อย พบว่าทุกด้านย่อยอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.24$) รองลงมาคือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.23$) และด้านโครงสร้างหลักสูตร ($\bar{X} = 4.21$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นที่โดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมาคือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.29$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นที่โดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.24$) รองลงมาคือ ด้านโครงสร้างหลักสูตร ($\bar{X} = 4.23$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นที่โดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมาคือ ด้านโครงสร้างหลักสูตร ($\bar{X} = 4.17$)

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านย่อยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ

ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.
1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.25	.46	มาก	4.23	.42	มาก	4.13	.58	มาก	4.20	.49
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน	4.50	.53	มาก	4.58	.50	มาก	4.35	.54	มาก	4.48	.52
3. วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียนตามที่คาดหวังไว้	4.63	.52	มากที่สุด	4.11	.47	มาก	4.11	.66	มาก	4.28	.55

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	หลักสูตร			ความหมาย			ความหมาย			ความหมาย		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่จะพัฒนาผู้เรียน	4.50	.53	มาก	4.40	.49	มาก	4.06	.66	มาก	4.32	.56	มาก
5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน	4.25	.46	มาก	4.34	.65	มาก	4.24	.48	มาก	4.28	.53	มาก
6. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์คณิตศาสตร์	4.00	.53	มาก	4.11	.64	มาก	4.11	.74	มาก	4.07	.64	มาก

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งเน้นส่งเสริมพัฒนาด้านจิตใจของผู้เรียน	3.88	.35	มาก	3.87	.52	มาก	4.09	.68	มาก	3.95	.52	มาก
โดยรวมด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.29	.48	มาก	4.23	.53	มาก	4.16	.62	มาก	4.23	.54	มาก

จากตาราง 4.5 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในภาพรวม เห็นว่าในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียนตามที่คาดหวังไว้ ($\bar{X} = 4.63$) รองลงมาคือ ข้อ 2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน ร่วมกับข้อ 4 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่จะพัฒนาผู้เรียน ($\bar{X} = 4.50$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.58$) รองลงมาคือ ข้อ 4 สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะบัณฑิตตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์กำหนดไว้ ($\bar{X} = 4.40$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.35$) รองลงมาคือ ข้อ 5 มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.24$)

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านย่อยเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร ในภาพรวมและรายข้อ

ด้านโครงสร้างหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	หลักสูตร			ความหมาย			ความหมาย			ความหมาย		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต มีความเหมาะสม	4.63	.52	มากที่สุด	4.08	.38	มาก	4.31	.62	มาก	4.34	.51	มาก
	4.50	.53	มาก	4.09	.49	มาก	4.20	.65	มาก	4.26	.56	มาก
2. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต มีความเหมาะสม												

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ด้านโครงสร้างหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	หลักสูตร			ความหมาย			ความหมาย			ความหมาย		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
3. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะด้านที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต มีความเหมาะสม	4.25	.46	มาก	4.13	.56	มาก	4.28	.66	มาก	4.22	.56	มาก
4. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือกเสรีที่กำหนดไว้ให้เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต มีความเหมาะสม	4.13	.35	มาก	4.23	.54	มาก	4.23	.63	มาก	4.20	.51	มาก
5. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.25	.46	มาก	4.47	.58	มาก	4.26	.67	มาก	4.33	.57	มาก

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ด้านโครงสร้างหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
6. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.88	.83	มาก	4.36	.48	มาก	3.96	.77	มาก	4.07	.69	มาก
7. จำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้ศึกษาค้นตนเองแต่ละรายวิชาเหมาะสมสมกับเนื้อหาวิชา	4.00	.53	มาก	4.28	.45	มาก	3.94	.60	มาก	4.07	.53	มาก
โดยรวมด้านโครงสร้างหลักสูตร	4.23	.53	มาก	4.23	.50	มาก	4.17	.66	มาก	4.21	.56	มาก

จากตาราง 4.6 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านโครงสร้างของหลักสูตร ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.63$) รองลงมาคือ ข้อ 2 จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 5 จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับเนื้อหา รายวิชา ($\bar{X} = 4.47$) รองลงมาคือ ข้อ 6 จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา ($\bar{X} = 4.36$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.31$) รองลงมาคือ ข้อ 3 จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะด้านที่กำหนดไว้ให้เรียน ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.28$)

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในด้านย่อยเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ

ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา			เฉลี่ยรวม			
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	S.D.	ความหมาย	
1. เนื้อหาวิชาที่มี	4.75	.46	มากที่สุด	4.11	.42	มาก	4.26	.80	มาก	4.37	.56	มาก
2. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน	4.50	.53	มาก	4.09	.35	มาก	4.19	.63	มาก	4.26	.50	มาก
3. เนื้อหาวิชาสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจและการเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์	4.38	.52	มาก	4.17	.55	มาก	4.39	.71	มาก	4.31	.59	มาก

ตาราง 4.7 (ต่อ)

ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.
4. เนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการสังคมได้	4.50	.53	มาก	4.40	.53	มาก	4.37	.77
5. เนื้อหาวิชาสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน	4.63	.52	มาก	4.49	.58	มาก	4.20	.81
6. เนื้อหาวิชาเป็นวิชาที่เตรียมความพร้อมสำหรับการศึกษาค้นคว้าในระดับสูงต่อไป	4.13	.64	มาก	4.19	.44	มาก	4.19	.74
				4.19	.44	มาก	4.17	.61

ตาราง 4.7 (ต่อ)

ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		เฉลี่ยรวม	
	หลักสูตร	ความหมาย	S.D.	ความหมาย	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.
7. จำนวนรายวิชามี ความเพียงพอต่อการพัฒนาผู้เรียน	4.13	มาก	.35	มาก	.83	มาก	4.17	.55
8. เนื้อหารายวิชาส่งเสริมให้ ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม	4.13	มาก	.35	มาก	.64	มาก	4.20	.49
9. เนื้อหารายวิชาส่งเสริมให้ ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการทฤษฎี การนำไป ใช้และการต่อยอดความรู้ด้วย ตนเอง	4.00	มาก	.53	มาก	.70	มาก	4.14	.57

ตาราง 4.7 (ต่อ)

ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
10. เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้ ผู้เรียนเป็นผู้มีทักษะความสัมพันธ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	4.00	.53	มาก	4.19	.48	มาก	3.98	.60	มาก	4.06	.54	มาก
11. เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีทักษะด้านวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีทันสมัย	4.38	.52	มาก	4.06	.41	มาก	3.99	.68	มาก	4.14	.54	มาก
โดยรวมด้านเนื้อหาวิชาของ หลักสูตร	4.32	.50	มาก	4.22	.47	มาก	4.19	.72	มาก	4.24	.56	มาก

จากตาราง 4.7 พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 เนื้อหาวิชามีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.75$) รองลงมาคือ ข้อ 5 เนื้อหาวิชาสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน ($\bar{X} = 4.63$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 5 เนื้อหาวิชาสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน ($\bar{X} = 4.49$) รองลงมาคือ ข้อ 4 เนื้อหาวิชามีความทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการสังคมได้ ($\bar{X} = 4.40$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 เนื้อหาวิชาสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจและการเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ($\bar{X} = 4.39$) รองลงมาคือ ข้อ 4 เนื้อหาวิชามีความทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการสังคมได้ ($\bar{X} = 4.37$)

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย คุณลักษณะของ

อาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะของผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน อาคาร สถานที่เรียน ดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมและรายด้านย่อย

ปัจจัยนำเข้า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน	4.28	.51	มาก	4.44	.47	มาก	4.27	.61	มาก	4.33	.53	มาก
2. คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน	4.19	.48	มาก	4.21	.46	มาก	4.23	.63	มาก	4.21	.52	มาก
3. สื่อการเรียนการสอน	4.16	.46	มาก	4.24	.46	มาก	4.20	.58	มาก	4.20	.50	มาก
4. อาคาร สถานที่	4.17	.48	มาก	4.16	.38	มาก	4.19	.40	มาก	4.17	.42	มาก
รวมด้านปัจจัยนำเข้า	4.20	.48	มาก	4.26	.44	มาก	4.22	.56	มาก	4.23	.49	มาก

จากตาราง 4.8 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมมีความเหมาะสม/ความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านย่อยอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 4.33$) รองลงมาคือ ด้านคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.21$) ด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.20$) และด้านอาคาร สถานที่ ($\bar{X} = 4.17$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มที่มีหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ด้านคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.19$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 4.27$) รองลงมาคือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.24$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 4.27$) รองลงมาคือ ด้านคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.23$)

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านย่อยเกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมและรายชื่อ

คุณลักษณะของ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม				
	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. มีคุณวุฒิเหมาะสมกับรายวิชา ที่สอน	.52	มากที่สุด	4.63	.32	มากที่สุด	4.89	.65	มาก	4.26	.50	มากที่สุด	4.59	.50	มากที่สุด
2. มีความรู้ ความสามารถใน การถ่ายทอดความรู้ในวิชาที่สอน	.53	มาก	4.50	.48	มากที่สุด	4.64	.49	มากที่สุด	4.60	.50	มากที่สุด	4.58	.50	มากที่สุด
3. ได้จัดทำแผนการสอนและแจ้ง ให้ผู้เรียนทราบ ทุกครั้ง	.35	มาก	4.13	.46	มาก	4.30	.69	มาก	4.19	.50	มาก	4.21	.50	มาก
4. มีบุคลิกภาพที่ดีและเหมาะสม 5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ร่วม แสดงความคิดเห็นและจัดกิจกรรม การเรียน การสอน	.52	มาก	4.38	.54	มาก	4.45	.56	มากที่สุด	4.52	.54	มากที่สุด	4.45	.54	มาก
	.46	มาก	4.25	.57	มาก	4.42	.69	มาก	4.23	.57	มาก	4.30	.57	มาก

ตาราง 4.9 (ต่อ)

คุณลักษณะของ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
6. มีความเสียสละ และเมตตาอารี	4.38	.52	มาก	4.26	.45	มาก	4.08	.51	มาก	4.24	.49	มาก
7. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย รูปแบบ	4.13	.64	มาก	4.30	.46	มาก	4.14	.66	มาก	4.19	.59	มาก
8. มีความตรงต่อเวลา	4.25	.46	มาก	4.25	.43	มาก	4.11	.73	มาก	4.20	.54	มาก
9. มีความเชี่ยวชาญ ชำนาญใน วิชาชีพที่สอน	3.88	.35	มาก	4.53	.50	มากที่สุด	4.56	.50	มากที่สุด	4.32	.45	มาก
10. ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ แก่ผู้เรียนนอกชั้นเรียน	4.25	.71	มาก	4.36	.48	มาก	4.06	.62	มาก	4.22	.60	มาก
โดยรวมคุณลักษณะ อาจารย์ผู้สอน	4.28	.51	มาก	4.44	.47	มาก	4.28	.61	มาก	4.33	.53	มาก

จากตาราง 4.9 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เห็นว่าผู้สอนมีในด้านคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีคุณวุฒิเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.63$) รองลงมาคือ ข้อ 2 มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.50$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีคุณวุฒิเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.89$) รองลงมาคือ ข้อ 2 มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.64$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.60$) รองลงมาคือ ข้อ 9 มีความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.56$)

ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านย่อยเกี่ยวกับ คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน โดยภาพรวมและรายชื่อ

คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะ ความสามารถสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.38	.52	มาก	4.36	.48	มาก	4.09	.49	มาก	4.28	.50	มาก
2. ต้องมีพื้นฐานความรู้ เพียงพอที่จะเรียนในสาขาวิชานี้	4.25	.46	มาก	4.42	.57	มาก	4.46	.55	มาก	4.38	.53	มาก
3. ต้องมีคุณสมบัติครบตาม ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	4.20	.42	มาก	4.25	.55	มาก	4.35	.63	มาก	4.27	.53	มาก
4. ต้องมีความสนใจที่จะ พัฒนาตนเองอยู่เสมอ	4.24	.44	มาก	4.06	.41	มาก	4.28	.57	มาก	4.19	.47	มาก

ตาราง 4.10 (ต่อ)

คุณลักษณะความพร้อม ของผู้เรียน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์เกษ		นักศึกษา		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.
5. รับเฉพาะผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าเท่านั้น	3.88	.35	มาก	4.09	.40	มาก	4.01	.50
6. ต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยตนเอง	4.13	.64	มาก	4.08	.33	มาก	4.30	.58
โดยรวมคุณลักษณะความพร้อม ของผู้เรียน	4.18	.47	มาก	4.21	.46	มาก	4.25	.55
				4.21	.46	มาก	4.21	.49

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากตาราง 4.10 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียนของผู้เรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะ ความสามารถสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมาคือ ข้อ 2 ผู้เรียนต้องมีพื้นฐานความรู้ เพียงพอที่จะเรียนในสาขาวิชานี้ ($\bar{X} = 4.25$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 ต้องมีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะเรียนในสาขาวิชานี้ ($\bar{X} = 4.42$) รองลงมาคือ ข้อ 1 ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะ ความสามารถสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.36$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 ผู้เรียนต้องมีพื้นฐานความรู้ เพียงพอที่จะเรียนในสาขาวิชานี้ ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมาคือ ข้อ 3 ผู้เรียนต้องมีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ($\bar{X} = 4.35$)

ตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านย่อยที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.
1. มีจำนวนเพียงพอต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา	4.13	.35	มาก	4.26	.52	มาก	4.18	.85	มาก	4.19	.57
2. มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาที่เปิดสอน	4.38	.52	มาก	4.34	.52	มาก	4.12	.79	มาก	4.28	.61
3. เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา	4.13	.64	มาก	4.25	.48	มาก	4.43	.60	มาก	4.27	.57
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	.53	มาก	4.40	.63	มาก	4.67	.47	มากที่สุด	4.52	.54
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดทําและจัดทํา	4.00	.53	มาก	4.17	.38	มาก	4.19	.61	มาก	4.12	.51

ตาราง 4.11 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน สื่อการสอน ตำราและเอกสาร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	หลักสูตร			ความหมาย			ความหมาย			ความหมาย		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
6. หนังสือเรียน วารสาร จุลสาร ในห้องสมุดมีความทันสมัย	3.88	.35	มาก	4.38	.56	มาก	4.05	.45	มาก	4.10	.45	มาก
7. จำนวนแหล่งเรียนรู้และ การสืบค้นผ่านฐานข้อมูลมี บริการเพียงพอ	4.13	.35	มาก	4.11	.38	มาก	4.01	.62	มาก	4.08	.45	มาก
8. ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอ รายชื่อหนังสือ สื่อ ตำราต่างๆ เข้าห้องสมุดของมหาวิทยาลัย	4.13	.35	มาก	4.00	.20	มาก	4.04	.53	มาก	4.06	.36	มาก
โดยรวมสื่อการสอน ตำราและเอกสารประกอบ การสอน	4.16	.45	มาก	4.24	.46	มาก	4.21	.62	มาก	4.20	.51	มาก

จากตาราง 4.11 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านสื่อการสอน ตำราและเอกสารประกอบการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมาคือ ข้อ 2 มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาที่เปิดสอน ($\bar{X} = 4.38$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.40$) รองลงมาคือ ข้อ 6 หนังสือเรียน วารสาร จุลสาร ในห้องสมุดมีความทันสมัย ($\bar{X} = 4.38$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.67$) รองลงมาคือ ข้อ 3 เชื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ($\bar{X} = 4.43$)

ตาราง 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านย่อยเกี่ยวกับสถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ โดยภาพรวมและรายข้อ

ประเด็นการประเมิน สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียน การสอน	4.25	.46	มาก	4.21	.41	มาก	4.40	.68	มาก	4.29	.52	มาก
2. บรรยากาศภายในห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อการเรียน การสอน (ความสะอาด อุณหภูมิและมีแสงสว่างเพียงพอ)	4.50	.53	มาก	4.23	.47	มาก	4.56	.64	มากที่สุด	4.43	0.55	มาก
3. ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียน การสอน	4.29	.46	มาก	4.26	.45	มาก	4.20	.70	มาก	4.25	0.54	มาก

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4. โต๊ะและเก้าอี้ที่จัดภายใน ห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อ การเรียน	4.09	.28	มาก	4.08	.27	มาก	4.08	.57	มาก	4.08	.44	มาก
5. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ใน ห้องเรียน มีสภาพที่ดีที่เอื้อต่อ การเรียนการสอน	4.13	.64	มาก	4.13	.39	มาก	4.15	.43	มาก	4.14	.49	มาก
6. ห้องเรียนมีอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษา ที่เพียงพอต่อ การเรียนการสอน	3.68	.35	มาก	4.08	.33	มาก	4.41	.60	มาก	4.20	.43	มาก
7. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ที่ สนับสนุนการเรียน การสอน	3.88	.42	มาก	3.98	.48	มาก	4.05	.69	มาก	4.05	.45	มาก

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา			เฉลี่ยรวม			
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	S.D.	ความหมาย	
8. มีสถานที่พักผ่อน หรือใช้ ทำกิจกรรมที่เพียงพอ โดยรวมห้องเรียน/ สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ	4.13	.64	มาก	4.08	.30	มาก	4.00	.63	มาก	4.07	.53	มาก
	4.12	.47	มาก	4.13	.39	มาก	4.23	.62	มาก	4.19	.49	มาก

จากตาราง 4.12 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านสถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 บรรยากาศภายในห้องเรียน เอื้ออำนวยต่อการเรียน การสอน (ความสะอาด อุณหภูมิ และมีแสงสว่างเพียงพอ) ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมาคือ ข้อ 3 ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.29$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.26$) รองลงมาคือ ข้อ 2 บรรยากาศภายในห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน (ความสะอาด อุณหภูมิและมีแสงสว่างเพียงพอ) ($\bar{X} = 4.23$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 บรรยากาศภายในห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน (ความสะอาด อุณหภูมิและมีแสงสว่างเพียงพอ) ($\bar{X} = 4.56$) รองลงมาคือ ข้อ 6 ห้องเรียนมีอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.41$)

2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล การบริหารหลักสูตร ดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านกระบวนการ โดยภาพรวมและรายด้าน

ประเด็นการประเมิน ด้านกระบวนการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการจัดการเรียน การสอน	4.15	.45	มาก	4.26	.49	มาก	4.16	.62	มาก	4.19	.52	มาก
2. ด้านการบริหารหลักสูตร	4.29	.50	มาก	4.25	.51	มาก	4.08	.66	มาก	4.21	.56	มาก
3. ด้านการวัดและประเมินผล การเรียน	4.25	.48	มาก	4.28	.55	มาก	4.16	.67	มาก	4.23	.57	มาก
รวม	4.23	.48	มาก	4.26	.52	มาก	4.13	.65	มาก	4.21	.55	มาก

จากตาราง 4.13 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านกระบวนการ โดยภาพรวมมีความเหมาะสม/ความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณารายด้านย่อย พบว่าทุกด้านย่อยอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.23$) รองลงมาคือ ด้านการบริหารของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.21$) และด้านการจัดการเรียน การสอน ($\bar{X} = 4.19$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการบริหารของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.29$) รองลงมาคือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.25$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ด้านการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.26$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ร่วมกับด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียน ($\bar{X} = 4.16$)

ตาราง 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้านย่อยเกี่ยวกับ การจัดการเรียน การสอน โดยภาพรวมและรายชื่อ

ประเด็นการประเมิน ด้านการจัดการเรียน การสอน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. มีการจัดทำแผนการสอน ล่วงหน้า	4.40	.69	มาก	4.40	.69	มาก	3.91	.51	มาก
2. ใช้สื่อการเรียนการสอนที่ หลากหลาย เหมาะสมกับลักษณะ รายวิชา	4.25	.52	มาก	4.21	.49	มาก	4.42	.73	มาก
3. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับลักษณะรายวิชา	4.57	.54	มาก	4.57	.54	มากที่สุด	4.35	.67	มาก
4. ใช้แผนการสอนอย่างมี ประสิทธิภาพ	4.42	.60	มาก	4.38	.60	มาก	4.04	.57	มาก

ตาราง 4.14 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านการจัดการเรียน การสอน												
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศต่างๆ	4.15	.50	มาก	3.98	.24	มาก	4.01	.60	มาก	3.96	.40	มาก
6. เน้นการศึกษปฏิบัติจากสภาพ ปัญหาในสถานการณ์จริง	4.13	.48	มาก	4.06	.36	มาก	4.21	.63	มาก	4.13	.45	มาก
โดยรวมการจัดการเรียน การสอน	4.32	.56	มาก	4.27	.49	มาก	4.16	.62	มาก	4.19	.52	มาก

จากตาราง 4.14 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีความเหมาะสม/สอดคล้อง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$)

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่ม พบว่า ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมาคือ อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ ($\bar{X} = 4.27$) และนักศึกษา ($\bar{X} = 4.16$) ซึ่งมีข้อสรุปในแต่ละกลุ่มดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) โดยข้อที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ ข้อ 3 ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา ($\bar{X} = 4.57$) รองลงมาคือ ข้อ 4 ใช้แผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.42$) และข้อ 1 มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้า ($\bar{X} = 4.40$) สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เห็นว่า ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขคือ ข้อ 6 เน้นการฝึกปฏิบัติจากสภาพปัญหาในสถานการณ์จริง ($\bar{X} = 4.13$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) โดยข้อที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ ข้อ 3 ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา ($\bar{X} = 4.57$) รองลงมาคือ ข้อ 1 มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้า ($\bar{X} = 4.40$) และข้อ 4 ใช้แผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.38$) ตามลำดับ สำหรับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เห็นว่า ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขคือข้อ 5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศต่างๆ ($\bar{X} = 3.98$)

สำหรับนักศึกษา เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) โดยข้อที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ ข้อ 2 ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา ($\bar{X} = 4.42$) รองลงมาคือ ข้อ 3 ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา ($\bar{X} = 4.35$) และข้อ 6 เน้นการฝึกปฏิบัติจากสภาพปัญหาในสถานการณ์จริง ($\bar{X} = 4.21$) ตามลำดับ สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เห็นว่าต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขคือ ข้อ 1 มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้า ($\bar{X} = 3.91$)

ตาราง 4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้านย่อยเกี่ยวกับ การบริหารงานหลักสูตร โดยภาพรวมและรายข้อ

ประเด็นการประเมิน การบริหารงานของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ท่านมีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน คิดตาม ทบทวน การดำเนินงานของหลักสูตร	4.38	.52	มาก	4.40	.69	มาก	3.91	.51	มาก
2. มีการจัดรายวิชาสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.25	.46	มาก	4.13	.52	มาก	4.16	.72	มาก
3. ท่านได้รับการสนับสนุน การพัฒนาศักยภาพของตนเอง อย่างต่อเนื่อง	4.13	.64	มาก	4.15	.41	มาก	3.96	.61	มาก

ตาราง 4.15 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
การบริหารงานของหลักสูตร												
4. มีการจัดปฐมนิเทศชี้แจงหลักสูตรและเตรียมความพร้อมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบก่อนเปิดภาคเรียน	4.63	.52	มากที่สุด	4.21	.49	มาก	4.42	.73	มาก	4.42	.58	มาก
5. มีการเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเสนอกลยุทธ์วิธีการสอน/การเรียน	4.00	.76	มาก	4.30	.61	มาก	4.40	.62	มาก	4.23	.66	มาก
6. มีการได้เปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดแผนการเรียน	4.50	.53	มาก	4.23	.47	มาก	4.01	.65	มาก	4.25	.55	มาก
โดยรวมการบริหารงานของหลักสูตร	4.32	.57	มาก	4.24	.53	มาก	4.14	.64	มาก	4.23	.58	มาก

จากตาราง 4.15 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านการบริหารงานของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าเป็นโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 มีการจัดปฐมนิเทศชี้แจงหลักสูตรและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนทราบก่อนเปิดภาคเรียน ($\bar{X} = 4.63$) รองลงมาคือ ข้อ 6 มีการได้เปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดแผนการเรียน ($\bar{X} = 4.50$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าเป็นโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.40$) รองลงมาคือ ข้อ 5 มีการเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเสนอกลยุทธ์วิธีการสอน/การเรียน ($\bar{X} = 4.30$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าเป็นโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 มีการจัดปฐมนิเทศชี้แจงหลักสูตรและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนทราบก่อนเปิดภาคเรียน ($\bar{X} = 4.42$) รองลงมาคือข้อ 5 มีการเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเสนอกลยุทธ์วิธีการสอน/การเรียน ($\bar{X} = 4.40$)

ตาราง 4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้านย่อยเกี่ยวกับ การวัดผลและประเมินผล โดยภาพรวมและรายข้อ

ประเด็นการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	หลักสูตร			อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลก่อนสอนทุกครั้ง	4.38	.52	มาก	4.28	.60	มาก	4.16	.70	มาก	4.27	.61	มาก
2. ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น รายงาน ชิ้นงาน และการทำงานกลุ่ม	4.13	.35	มาก	4.30	.64	มาก	4.28	.68	มาก	4.24	.56	มาก
3. มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะๆ	4.25	.46	มาก	4.38	.49	มาก	4.04	.66	มาก	4.22	.54	มาก
4. มีการวัดผลประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนรายวิชา	4.50	.46	มาก	4.25	.52	มาก	4.28	.71	มาก	4.34	.56	มาก

ตาราง 4.16 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ			อาจารย์ผู้สอน/			นักศึกษา			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านการวัดและประเมินผล												
5. มีการวัดและประเมินผลตาม												
ความสามารถของผู้เรียน	4.25	.46	มาก	4.28	.53	มาก	4.04	.65	มาก	4.19	.55	มาก
6. เกณฑ์การให้คะแนน												
ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมี												
ความชัดเจน	4.13	.35	มาก	4.34	.52	มาก	4.06	.62	มาก	4.18	.50	มาก
7. มีโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดผล ประเมินผล	4.13	.64	มาก	4.13	.56	มาก	4.00	.74	มาก	4.09	.65	มาก
โดยรวมการวัดและประเมินผล												
การเรียน	4.25	.46	มาก	4.28	.55	มาก	4.12	.68	มาก	4.22	.57	มาก

จากตาราง 4.16 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 มีการวัดผลและประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนรายวิชา ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมาคือ ข้อ 1 ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลก่อนสอนทุกครั้ง ($\bar{X} = 4.38$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะๆ ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมาคือ ข้อ 6 เกณฑ์การให้คะแนนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.34$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น รายงาน ชิ้นงาน และการทำงานกลุ่ม ร่วมกับข้อ 4 มีการวัดผลประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนรายวิชา ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ข้อ 1 ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลก่อนสอนทุกครั้ง ($\bar{X} = 4.16$)

2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิต ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังตาราง 4.17 – 4.21

ตาราง 4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษา และหัวหน้างาน
ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ด้านผลผลิตใน

ภาพรวม

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			หัวหน้างาน			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.25	.53	มาก	4.22	.41	มาก	4.09	.70	มาก	3.88	.46	มาก	4.11	.53	มาก
2. ด้านความรู้	4.20	.51	มาก	4.25	.47	มาก	4.02	.81	มาก	3.84	.37	มาก	4.08	.54	มาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา	4.25	.55	มาก	4.22	.44	มาก	4.16	.77	มาก	4.08	.37	มาก	4.18	.53	มาก
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	4.21	.47	มาก	4.26	.46	มาก	4.10	.77	มาก	3.79	.41	มาก	4.09	.53	มาก
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.28	.48	มาก	4.10	.41	มาก	4.00	.72	มาก	3.68	.47	มาก	4.01	.52	มาก
รวม	4.24	.51	มาก	4.21	.44	มาก	4.07	.75	มาก	3.85	.42	มาก	4.09	.53	มาก

จากตาราง 4.17 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างาน ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในภาพรวมเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{X} = 4.18$) รองลงมาคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X} = 4.11$) และด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.09$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและด้านทักษะทางปัญญามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.25$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.26$) รองลงมาคือ ด้านความรู้ ($\bar{X} = 4.25$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{X} = 4.10$) รองลงมาคือ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.10$)

หัวหน้างาน มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{X} = 3.08$) รองลงมาคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X} = 3.88$)

ตาราง 4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างาน
 ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้านย่อยเกี่ยวกับ
 ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยภาพรวมและรายชื่อ

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			หัวหน้างาน			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านคุณธรรม จริยธรรม															
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีคาม รับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม	4.25	.46	มาก	4.13	.39	มาก	3.97	.76	มาก	4.21	.41	มาก	4.14	.51	มาก
2. เคารพกฎระเบียบ และเกณฑ์ของสังคม 3. สามารถจัดการกับ ปัญหาที่ขัดแย้งทาง ความคิดได้	4.13	.64	มาก	4.30	.50	มาก	4.05	.67	มาก	3.63	.49	มาก	4.03	.58	มาก
	4.13	.64	มาก	4.15	.36	มาก	4.04	.70	มาก	3.88	.34	มาก	4.05	.51	มาก

ตาราง 4.18 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			หัวหน้างาน			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4. การพึงพิงหรือความเชื่อใจ และยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล	4.25	.46	มาก	4.25	.43	มาก	4.14	.70	มาก	3.92	.50	มาก	4.14	.52	มาก
5. มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม	4.25	.46	มาก	4.08	.27	มาก	4.18	.74	มาก	4.08	.50	มาก	4.15	.49	มาก
6. มีจิตสำนึกและ ตระหนักในการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.50	.53	มาก	4.42	.50	มาก	4.14	.65	มาก	3.58	.50	มาก	4.16	.55	มาก
รวม	4.25	.53	มาก	4.22	.41	มาก	4.09	.70	มาก	3.88	.46	มาก	4.11	.53	มาก

จากตาราง 4.18 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านคุณธรรม จริยธรรมของ หลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อ หลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสม ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุดคือ ข้อ 6 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมาคือ ข้อ 1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม ข้อ 4 เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล และข้อ 5 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ($\bar{X} = 4.25$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสม ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุดคือ ข้อ 6 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.42$) รองลงมาคือ ข้อ 2 เคารพกฎระเบียบและเกณฑ์ของสังคม ($\bar{X} = 4.30$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 5 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ($\bar{X} = 4.18$) รองลงมาคือ ข้อ 4 เคารพสิทธิของผู้อื่น และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล และข้อ 6 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.14$)

หัวหน้างาน มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม ($\bar{X} = 4.21$) รองลงมาคือ ข้อ 5 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ($\bar{X} = 4.08$)

ตาราง 4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษา และหัวหน้างาน
 ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ด้านย่อยเกี่ยวกับ
 ผลผลิต โดยภาพรวมและรายชื่อ

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		หัวหน้างาน		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ด้านความรู้										
1. มีความรู้ความเข้าใจ ในหลักการ ทฤษฎี	4.38	.52	4.34	.48	4.04	.83	3.88	.34	4.16	.54
2. สามารถวิเคราะห์นำ หลักทฤษฎีไปประยุกต์ใช้	4.38	.52	4.25	.43	4.10	.78	3.83	.38	4.14	.53
3. สามารถเรียนรู้และ ต่อยอดองค์ความรู้ ตนเองได้	4.00	.53	4.34	.55	3.91	.86	3.79	.41	4.01	.59
4. มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ	4.13	.35	4.13	.44	4.11	.84	3.83	.38	4.05	.50

ตาราง 4.19 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		หัวหน้างาน		เฉลี่ยรวม			
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
5. รู้กฎระเบียบ												
ข้อกำหนดทางเทคนิค	4.13	.64	มาก	4.19	.44	มาก	3.94	.74	มาก	3.88	.34	มาก
รวมทักษะด้านความรู้	4.20	.51	มาก	4.25	.47	มาก	4.02	.81	มาก	3.84	.37	มาก

จากตาราง 4.19 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านความรู้ของหลักสูตรใน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสม ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุดคือ ข้อ 1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และข้อ 2 สามารถวิเคราะห์นำหลัก ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมาคือ ข้อ 4 มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ และข้อ 5 รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค ($\bar{X} = 4.13$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสม ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุดคือ ข้อ 1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และข้อ 3 สามารถเรียนรู้และต่อยอดองค์ ความรู้ตนเองได้ ($\bar{X} = 4.34$) รองลงมาคือ ข้อ 2 สามารถวิเคราะห์นำหลักทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ ($\bar{X} = 4.25$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.11$) รองลงมาคือ ข้อ 2 สามารถวิเคราะห์นำหลักทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ ($\bar{X} = 4.10$)

หัวหน้างาน มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และข้อ 5 รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค ($\bar{X} = 3.88$) รองลงมาคือ ข้อ 2 สามารถวิเคราะห์นำหลักทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ และข้อ 4 มีความรู้ ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 3.83$)

ตาราง 4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ด้านย่อยเกี่ยวกับผลผลิตโดยภาพรวมและรายชื่อ

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		หัวหน้างาน		เฉลี่ยรวม					
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.				
ด้านทักษะทางปัญญา														
1. มีความสามารถใน การวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้หลักการที่ได้ เรียนมา	4.38	.52	มาก	4.21	.41	มาก	4.29	.64	4.17	.38	มาก	4.26	.49	มาก
2. สามารถแก้ไขปัญหา ได้โดยนำหลักการต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล	4.38	.52	มาก	4.21	.49	มาก	4.10	.84	4.08	.28	มาก	4.19	.53	มาก
3. สามารถหาแนวทาง ที่เหมาะสมมาใช้ในการ การแก้ปัญหา	4.38	.52	มาก	4.23	.42	มาก	4.22	.82	4.04	.46	มาก	4.22	.56	มาก

ตาราง 4.20 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		หัวหน้างาน		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
4. สามารถค้นหา ข้อเท็จจริง สรุป ทำความเข้าใจได้	4.13	.64	4.28	.50	4.14	.80	4.00	.29	4.14	.56
5. มีทักษะภาคปฏิบัติ ตามที่ได้รับการศึกษา	4.00	.53	4.17	.38	4.03	.76	4.08	.41	4.07	.52
รวมทักษะทางปัญญา	4.25	.55	4.22	.44	4.16	.77	4.08	.37	4.18	.53

จากตาราง 4.20 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านทักษะทางปัญญา ของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา ข้อ 2 สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยนำหลักการต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล และข้อ 3 สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมาคือ ข้อ 4 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุปทำความเข้าใจได้ ($\bar{X} = 4.13$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 4 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุปทำความเข้าใจได้ ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ข้อ 3 สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.23$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา ($\bar{X} = 4.29$) รองลงมาคือ ข้อ 3 สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.22$)

หัวหน้างาน มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา ($\bar{X} = 4.17$) รองลงมาคือ ข้อ 2 สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยนำหลักการต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล และข้อ 5 มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน ($\bar{X} = 4.08$)

ตาราง 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้านย่อยเกี่ยวกับผลผลิต โดยภาพรวมและรายชื่อ

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		หัวหน้างาน		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การรับผิดชอบ										
1. สามารถทำงาน ร่วมกันกับผู้อื่น ได้เป็น อย่างดี	4.25	.46	4.28	.45	3.99	.79	มาก	3.83	.38	มาก
2. มีความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	4.13	.35	4.32	.47	4.25	.68	มาก	3.79	.41	มาก

ตาราง 4.21 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ		นักศึกษา		หัวหน้างาน		เฉลี่ยรวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
3. สามารถปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์ต่างๆ โดยรู้จักการวางแผนใน การดำเนินงานชีวิตและ รับผิดชอบตนเอง	4.25	.46	4.30	.50	4.09	.87	3.75	.44	4.10	.57
	4.25	.46	4.19	.44	4.17	.71	3.71	.46	4.08	.52
4. มีความรู้ความเข้าใจ ในบทบาทหน้าที่ของ ตนเองและของผู้อื่น	4.25	.46	4.26	.45	4.09	.82	3.79	.41	4.10	.54

ตาราง 4.21 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			หัวหน้างาน			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
6. สามารถวางแผนและ รับผิดชอบการเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	4.13	.64	มาก	4.21	.45	มาก	4.03	.73	มาก	3.88	.34	มาก	4.09	.54	มาก
รวมด้านทักษะ ความถนัดพื้นฐานต่างๆ	4.21	.47	มาก	4.26	.46	มาก	4.10	.77	มาก	3.79	.41	มาก	4.09	.53	มาก

จากตาราง 4.21 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ข้อ 3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆโดยรู้จักการวางแผน ข้อ 4 มีภาวะผู้นำ และข้อ 5 มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น ($\bar{X} = 4.25$) รองลงมาคือ ข้อ 2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และข้อ 6 สามารถวางแผนและรับผิดชอบ การเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.13$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมาคือ ข้อ 3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆโดยรู้จักการวางแผน ($\bar{X} = 4.30$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.25$) รองลงมาคือ ข้อ 4 มีภาวะผู้นำ ($\bar{X} = 4.17$)

หัวหน้างาน มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 สามารถวางแผนและรับผิดชอบ การเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.88$) รองลงมาคือ ข้อ 1 สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 3.82$)

ตาราง 4.21 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร			อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ			นักศึกษา			หัวหน้างาน			เฉลี่ยรวม		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
2. ให้ความรู้ทาง คณิตศาสตร์และสถิติ ใน การวิเคราะห์และนำเสนอ	4.25	.46	มาก	4.08	.33	มาก	3.87	.63	มาก	3.71	.46	มาก	3.98	.47	มาก
3. สามารถสื่อสารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน	4.25	.46	มาก	4.04	.34	มาก	4.04	.70	มาก	3.75	.44	มาก	4.02	.49	มาก
4. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับภาษาพูด การเขียน และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้	4.25	.46	มาก	4.09	.56	มาก	3.99	.79	มาก	3.58	.50	มาก	3.98	.58	มาก
รวมด้านทักษะ															
การวิเคราะห์เชิงตัวเลข ฯ	4.28	.48	มาก	4.10	.41	มาก	4.00	.72	มาก	3.68	.47	มาก	4.01	.52	มาก

จากตาราง 4.22 พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์พิเศษ นักศึกษาและหัวหน้างานที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแต่ละกลุ่มที่มีต่อหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือกรูปแบบ การนำเสนอที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมาคือ ข้อ 2 ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการวิเคราะห์และนำเสนอ ข้อ 3 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และข้อ 4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาพูดการเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ ($\bar{X} = 4.25$)

อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือกรูปแบบ การนำเสนอที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมาคือ ข้อ 4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ ($\bar{X} = 4.09$)

นักศึกษา มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.10$) รองลงมาคือ ข้อ 3 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน ($\bar{X} = 4.04$)

หัวหน้างาน มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน ($\bar{X} = 3.75$) รองลงมาคือ ข้อ 2 ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการวิเคราะห์และนำเสนอ ($\bar{X} = 3.71$)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผลการวิจัยอาศัย
การวิเคราะห์จากการตอบแบบสอบถามปลายเปิดและการสัมภาษณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา
(Content Analysis) ได้ข้อสรุปดังตาราง 4.23

ตาราง 4.23 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

รายการประเมิน	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
1. ด้านบริบท	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรเพิ่มจำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชาให้มามากขึ้น 2. ควรมีการปรับพื้นฐานวิชาเนื้อหาหรือการละลายพฤติกรรม การอยู่ร่วมกับผู้อื่นให้แก่ผู้เรียนใหม่ก่อนเข้ามาเรียนในสาขาวิชานี้
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนในห้องเรียนชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน 2. โต๊ะ เก้าอี้ บางห้องเรียนมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน 3. การเปิดโอกาสรับผู้เรียนทั้งที่จบสายสามัญหรือสายอาชีพได้เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชานี้ 4. การเพิ่มจำนวนหนังสือในห้องสมุดสาขาให้มีความเพียงพอและทันสมัย 5. ควรมีห้องปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ไว้ให้บริการผู้เรียนในสาขาวิชา 6. ควรจัดห้องหรือสถานที่พักผ่อนสำหรับผู้เรียนในสาขาวิชา ในการพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน
3. ด้านกระบวนการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรเน้นประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงด้วยการเน้นการฝึกปฏิบัติหรือการสร้างสถานการณ์จำลอง 2. ควรเพิ่มการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรม การปฏิบัติจริงภายใต้สถานการณ์จำลอง เป็นต้น 3. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเลือกรายวิชาเรียนในกลุ่มเลือกเรียนในชั้นปีที่ 3 – 4 4. ประมุขนิเทศผู้เรียนใหม่ และผู้สอนก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง

ตาราง 4.23 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
4. ด้านผลผลิต	1. ควรพัฒนาทักษะด้านเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง หรืออย่างน้อยทุกปีการศึกษา
	2. ควรพัฒนาผู้เรียนในการใช้เครื่องมือพื้นฐานทางการคิดวิเคราะห์

จากตาราง 4.23 พบว่า ปัญหาและข้อเสนอแนะที่พบในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่า ปัญหาและข้อเสนอแนะอยู่ในด้านปัจจัยนำเข้ามากที่สุด รองลงมาเป็นด้านกระบวนการ ด้านบริบทและ ด้านผลผลิต ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้วิจัยสรุปผลและนำเสนอต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam)

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

- 1.1 ประชากรอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ จำนวน 65 คน
- 1.2 ประชากรอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 10 คน
- 1.3 ประชากรนักศึกษาที่กำลังศึกษา จำนวน 170 คน
- 1.4 บัณฑิต ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดโควตา จำนวน 26 คน
- 1.5 หัวหน้างาน ใช้การเลือกแบบเจาะจง จากสถานประกอบการที่บัณฑิตทำงาน จำนวน 26 คน

รวมกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 297 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบถามจำนวน 4 ชุด ในส่วนของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด แบบสอบถามได้ทำการตรวจสอบคุณภาพด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมา

คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.80 - 1.00 และมีความเชื่อมั่นสูงในแต่ละฉบับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล กรณีแบบสอบถามสำหรับผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาที่กำลังศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจนได้แบบสอบถามครบจำนวนที่ต้องการ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงจำนวนและร้อยละ

4.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นกับการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบ CIPP Model ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต นำมาวิเคราะห์ด้วย ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

4.1.3 ข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประเมินหลักสูตร ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์แบบอุปมานวิธี (Inductive Method) แล้วนำข้อมูลมาเรียบเรียงในรูปของข้อความโดยจัดกลุ่มประเด็นนำเสนอเชิงพรรณนาความ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการประเมินหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมพบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า รองลงมาคือ ด้านบริบท ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต

ผลการประเมินด้านบริบทในภาพรวม พบว่า ด้านบริบทมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร รองลงมาคือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และด้านโครงสร้างหลักสูตร

ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าในภาพรวม พบว่า ด้านปัจจัยเบื้องต้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน รองลงมาคือ ด้านคุณลักษณะความพร้อมของนักศึกษา ด้านสื่อการเรียน การสอน และด้านอาคาร สถานที่ ตามลำดับ

ผลการประเมินด้านกระบวนการในภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การวัดและประเมินผลการศึกษา รองลงมาคือ ด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ

ผลการประเมินด้านผลผลิต ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะทางปัญญา รองลงมาคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านความรู้ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาข้อมูลด้านปัญหาและข้อเสนอแนะ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ผลจากการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ดังนี้

2.1 ด้านบริบท พบว่า ด้านโครงสร้างหลักสูตร ในส่วนของจำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ ควรเพิ่มจำนวนชั่วโมงของแต่ละรายวิชาให้มากขึ้น รวมทั้งควรมีการปรับพื้นฐานวิชาเนื้อหา อาจเน้นเนื้อหาวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2 ด้านปัจจัยนำเข้า ควรจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในห้องเรียน ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ พัดลม รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาให้เพียงพอและพร้อมใช้งาน รวมทั้งการเพิ่มจำนวนหนังสือในห้องสมุดของสาขาวิชาให้มีความเพียงพอและทันสมัย และการเปิดโอกาสทางการศึกษา โดยการเปิดรับผู้เรียนที่จบสายสามัญและสายอาชีพอื่นได้เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชานี้

2.3 ด้านกระบวนการ เห็นว่า สาขาวิชาควรเน้นประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง โดยการเน้นการฝึกปฏิบัติหรือการสร้างสถานการณ์จำลอง การเพิ่มและพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรม การปฏิบัติจริงภายใต้สถานการณ์จำลอง เป็นต้น

รวมทั้งการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเลือกรายวิชาเรียนในกลุ่มเลือกเรียนในชั้นปีที่ 3 – 4 และจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และผู้สอนก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง

2.4 ด้านผลผลิต ต้องเพิ่มการพัฒนาทักษะด้านเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง หรืออย่างน้อยทุกปีการศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือทางการคิดวิเคราะห์

อภิปรายผล

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ในรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model ซึ่งได้ประเมินหลักสูตรใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต สำหรับผลจากการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จากความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษามีประเด็นที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ในภาพรวม

ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผลการวิจัยทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยรวมทั้ง 4 ด้าน ในภาพรวม พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เหตุที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้เพราะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความรู้ตามหลักการทฤษฎีในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ มีทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ตลอดจนเป็นผู้ที่มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (สาขาวิชาคณิตศาสตร์. 2553 : 5) อีกทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้ให้ความสำคัญกับทุกหลักสูตร ทุกสาขาวิชาที่เปิดสอน อีกทั้งมหาวิทยาลัยต้องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เด็บโตเป็นทรัพยากรที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ ในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ที่ได้

ดำเนินการผลิตบัณฑิตให้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยสาขาวิชาได้เน้น การสร้างบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรม พัฒนาทักษะเชิงปัญญา เน้นการคิดวิเคราะห์ และการใช้ เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยคำนึงถึงการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับศาสตร์สากล (สาขาวิชาคณิตศาสตร์. 2553 : 4) ประกอบกับผลการประเมินคุณภาพ การศึกษาภายในของสาขาวิชาที่ได้ผลการประเมิน “ผ่าน” ในรอบปี 2558 โดยได้รับผลคะแนนอยู่ที่ 3.27 (รายงานผลการดำเนินงานสาขาวิชาคณิตศาสตร์. 2558 : 5) พบว่า สาขาวิชามีการบริหาร จัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมทั้งหลักสูตรมีประสิทธิภาพ สามารถส่งผลให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถในการพัฒนา ตนเองให้เป็นผู้มีความรู้ มีความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นผู้มีเหตุและผล สามารถนำความรู้ไป ใช้ในการดำเนินชีวิต การสอบบรรจุเพื่อรับราชการทั้งในงานภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจน สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ในแต่ละด้าน มีประเด็นที่นำมา อภิปราย ดังนี้

2.1 ด้านบริบท

ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2553) ด้านบริบทพบว่า ทั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และ นักศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ด้านบริบทของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากในทุกด้าน ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์ ด้านโครงสร้างและด้านเนื้อหาของหลักสูตร โดยเฉพาะด้านเนื้อหาของรายวิชาของหลักสูตรที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้เพราะเนื้อหา รายวิชาของหลักสูตรที่กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนถึง 133 หน่วยกิตมีจำนวนมากเพียงพอที่จะ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะครบทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามที่ กระทรวงศึกษาธิการได้ ประกาศไว้ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้บัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและทุกสาขาวิชาต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการ เรียนรู้ครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน (สำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา. 2553 : 104 – 105) สอดคล้องกับกัญญศิริ จันทร์เจริญ และอมวาลี อัมพันธ์ศิริรัตน์ (2552 : 47 – 48) ได้ทำ รายงานวิจัย เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา ผลการวิจัยว่า คุณภาพบัณฑิตปริญญาตรี

เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยผู้บังคับบัญชาระดับต้นเห็นพ้องว่าบัณฑิตมีคุณลักษณะครบทั้ง 5 ด้าน อันได้แก่ ด้านคุณธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก

ผลการประเมินหลักสูตรด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร พบว่า ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา เห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันและผู้เรียนที่ต้องการเลือกเรียนในสาขาวิชานี้ รวมทั้งผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษายังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้กำหนดให้ทิศทางที่ต้องการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการพัฒนาไว้อย่างชัดเจน และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ในการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีของคณิตศาสตร์ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาตลอดจนแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งปัญหาในปัจจุบันและอนาคต ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สอดคล้องกับธรรมาภิบาล บัญญัติพจน์ (2554 : 61) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลการวิจัยพบว่าวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีการกำหนด วัตถุประสงค์อย่างชัดเจน ในการมุ่งพัฒนาปรีชาสามารถของนักศึกษาครู ให้เป็นครูชั้นวิชาชีพที่มี ความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถสร้าง ความรู้ใหม่ เป็นผู้ทำการวิจัยและจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีและเก่งได้อีกทั้งมีการ กำหนดเป็นหมายของผลผลิตตามหลักสูตรว่า จะสามารถผลิตครูรุ่นใหม่ที่มีความรู้ทางวิชาการที่ ลึกซึ้ง มีทักษะทางวิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อความเป็นครูและเป็นครูที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อพัฒนาและยกระดับวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง มีคุณภาพสนองความต้องการของสังคมที่ เปลี่ยนไปได้ และสอดคล้องกับ วลัยพร ทองหยอด (2554 : 75) ที่ได้ทำการวิจัยการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งผลิตครูวิชาชีพ ชั้นสูงให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม และ

จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีความรู้ ความสามารถด้านสาขาวิชาการประถมศึกษา และนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง มีเป้าหมาย หลักการในการดำเนินชีวิต มีพลังความมุ่งมั่นในการพัฒนาตน และส่วนรวม รักชุมชนและท้องถิ่น มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง มีทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการจัดการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต มีทักษะในการวิจัย และนำผลการวิจัยมาใช้ใน การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต ทักษะการคิด การแก้ปัญหา การเผชิญ สถานการณ์และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ผลการประเมินหลักสูตรด้าน โครงสร้างของหลักสูตร พบว่า ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา เห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตรวม 133 หน่วยกิต เพียงพอที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ทั้งในหลักการและทฤษฎีของคณิตศาสตร์ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาตลอดจนแก้ปัญหาในด้านต่างๆ ทั้งที่คาดว่าจะจะเป็นปัญหาในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งผู้เรียนสามารถประกอบอาชีพต่างๆ หลังสำเร็จการศึกษาได้ ไม่ว่าจะเป็นนักวิชาการด้านคณิตศาสตร์ นักวิเคราะห์แผนงาน ครูในโรงเรียน หรือเป็นอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา รวมทั้ง โครงสร้างหลักสูตรที่จัดให้ผู้เรียนได้เรียนยังสามารถพัฒนาให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สอดคล้องกับ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงศ์ (2539 : 82) กล่าวว่า โครงสร้างของหลักสูตร หมายถึง การจัดกลุ่มวิชาหรือหมวดวิชา ควรยึดหลักคือ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการ พัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ และสอดคล้องณรัฐญา มีชัย (2554 : 140 - 141) ทำการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548 ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาเนื้อหาในหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่ควรเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในส่วนของวิชาชีพเฉพาะทางให้เพิ่มมากขึ้น และปรับลดหน่วยกิตในกลุ่มวิชาชีพเลือก และควรจัดรายวิชาให้มีความสอดคล้องและได้มาตรฐานตามกฎหมายวิชาชีพ

2.2. ด้านปัจจัยนำเข้า

2.2.1 ด้านคุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษามีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก และพบว่า อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีในรายวิชาที่เปิดสอน เนื่องจาก มหาวิทยาลัยมีกระบวนการคัดเลือกคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ซึ่งทำหลักสูตรมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีคุณธรรมในการสอนผู้เรียน มีความเชี่ยวชาญ เป็นผู้มีความตรงต่อเวลาในการเข้าสอน รวมทั้งได้มีการเตรียมการสอนที่ดี ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังที่ทัศนา แคมมณี (2553 : 120) กล่าวว่า การจัดการเรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนควรจะได้รับ และมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัวและได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ อันจะนำผู้เรียนไปสู่การเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง และสอดคล้องกับเบญจพร ชนะกุล (2553 : 131) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาการศึกษาศรีวิชัย พุทธศักราช 2549 ผลการวิจัยพบว่า ทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษามีความคิดเห็นว่า ผู้สอนสาขาวิชาการศึกษาศรีวิชัยเป็นผู้มีความเหมาะสมอยู่มาก ทั้งในด้านบุคลิกภาพและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม ผู้สอนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน

2.2.2 ด้านคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา เห็นว่ามีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่าผู้เรียนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตต้อง เป็นผู้มีความรู้พื้นฐาน และความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสาขาวิชานี้ ทั้งนี้เพราะสาขาวิชาได้กำหนดให้นักเรียนที่สมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรต้องเป็นนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เน้นสายการเรียนเป็นวิทย์ – คณิต ซึ่งทำให้สาขาวิชาสามารถคัดกรองผู้ที่จะมาศึกษาต่อได้ในระดับหนึ่ง และเป็นภาระที่จะต่อยอดความรู้ของผู้เรียนกลุ่มนี้ สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้เรียนที่ควรนำมาประกอบพิจารณาการสมัครเข้าศึกษาต่อ และจากการสอบถามความเห็นเห็นพบว่า ควรเปิดโอกาสให้ผู้สมัครที่เรียนสายการเรียนอื่นได้สมัครเรียนด้วยรวมทั้งสายอาชีวศึกษา โดยอาจพิจารณาผลการเรียนเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งนั่นอาจทำให้สาขาวิชาได้ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถที่หลากหลายยิ่งขึ้น สอดคล้องกับทศพร วิมุกตาคม (2544 : 50) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดกิจกรรมโครงการเตรียมความพร้อมเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาแผนกช่างยนต์ โรงเรียนลำปางเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการสอบประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา การมาเรียนปรับพื้นฐานอย่างสม่ำเสมอ การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้สอน ทำให้นักศึกษาให้ความสนใจกับการสอนปรับพื้นฐาน และการสอนปรับพื้นฐานดึงดูดใจให้ความสนใจไม่น้อย

2.2.3 ด้านสื่อการเรียน การสอน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยสื่อการเรียนการสอน สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาที่สอน และเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยและสาขาวิชาได้ให้ความสำคัญด้านสื่อการเรียนการสอน ที่จะใช้สอนผู้เรียน โดยส่งเสริมให้ใช้สื่อเทคโนโลยีทันสมัย อันจะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งการเรียนรู้ สติปัญญาและการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจากประสบการณ์ตรง รวมทั้งการสร้างสถานการณ์จำลองในรูปแบบต่างๆ ส่งผลให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในหลักการและทฤษฎีของคณิตศาสตร์ ตลอดจนทั้งสามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาและแก้ปัญหาในด้านต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับชัยภูมิตาทอง (2555 : 119 – 120) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตรกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2550) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา ผลจากการสัมภาษณ์อาจารย์ประจำสาขาวิชา และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนภายในสาขาวิชาเหมาะสม มีคุณลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณา 4 ข้อ ได้แก่ ความพร้อมและความเพียงพอของห้องเรียน ความพร้อมและความเพียงพอของเอกสารประกอบ การสอน และตำรา สำหรับข้อเสนอแนะจากการสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนพบว่า ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอรายชื่อหนังสือ ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวกับศาสตร์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อจัดหาไว้สำหรับการค้นคว้าและให้มีจำนวนเพียงพอต่อผู้เรียน อีกทั้งเพื่อใช้ในการพัฒนา การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับเวชฤทธิ์ อังกะภทธรขจร (2558 : 230 – 234) ได้ทำการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ผลข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการ บริหารหลักสูตรที่มีต่อหลักสูตรว่า ควรมีการสนับสนุนการจัดหาเอกสาร ตำรา หนังสือ และสื่อต่างๆ ทางการเรียนรู้ การสอนคณิตศาสตร์ เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันมีเอกสาร ตำรา หนังสือ และสื่อต่างๆ ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์มี ค่อนข้างน้อยทั้งในห้องสมุดของคณะศึกษาศาสตร์ และ สำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย

2.2.5 ด้านอาคาร สถานที่ พบว่าทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษามีความเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะบรรยากาศภายในห้องเรียน ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสาขาวิชามีห้องปฏิบัติการความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งมีห้องสมุดของสาขาวิชาไว้ให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากการเรียนรู้ในห้องเรียน

สิ่งที่ควรปรับปรุงของด้านอาคารสถานที่ ได้แก่ การจัดให้ห้องปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น และจัดให้มีห้องหรือสถานที่สำหรับไว้บริการผู้เรียนสาขาวิชาได้มาแลกเปลี่ยน พบปะ และทำกิจกรรมร่วมกันภายในสาขาวิชา ตลอดจนทำการตรวจสอบอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน ควรมีการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง หรืออาจจัดช่วงเวลาซ่อมบำรุง ดูแลรักษาอุปกรณ์ให้มีความพร้อมสำหรับใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของสุปราณี นาคแก้ว (2548 : 92) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่จัดเป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนการเรียนการสอน ได้แก่ การมีอาคารสถานที่พอเพียงที่จะเอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มีห้องสมุด หนังสือ วารสาร ตำรา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ มีวัสดุอุปกรณ์ที่จะเอื้ออำนวยต่อการสืบค้นและแสวงหาความรู้ มีอาณาบริเวณและบรรยากาศเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

2.3 ด้านกระบวนการ

2.3.1 ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ด้านกระบวนการพบว่า ทั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ด้านกระบวนการของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารหลักสูตร และด้านการวัดและประเมินผลการเรียน โดยเฉพาะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนของหลักสูตรที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้มหาวิทยาลัยมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา จึงทำให้ผู้สอนทำการวัดผลประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนทุกรายวิชา พร้อมทั้งมีการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลให้ผู้เรียนได้ทราบล่วงหน้าก่อนทำการสอน และผู้สอนได้ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผล ประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับสนธิ พารามฤทธิ์ (2559 : 191) ทำการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผลการวิจัย ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา พบว่า ในสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มีการประเมินผลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ มีความเหมาะสมและยุติธรรม พร้อมทั้งมีการประเมินตามสภาพจริง และตามผลงานที่นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงกับเครื่องมือประเภทต่างๆ ทั้งนี้เป็นเพราะรายวิชาในสาขาวิชาส่วนใหญ่เป็นรายวิชาที่ต้องปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะ การออกแบบเขียนแบบ

2.3.2 ผลการประเมินหลักสูตรด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า

ทั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และนักศึกษา มีความเห็นที่ตรงกันว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็น

เพราะผู้สอนได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักการคิดวิเคราะห์ทั้งใน ด้านหลักการทฤษฎี การค้นหาข้อเท็จจริง การวิเคราะห์แก้ปัญหาและการหาแนวทางแก้ไข ตลอดทั้ง การส่งเสริมให้มีความรู้ในสาขาอื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ และภาษาต่างประเทศ ประกอบกับผู้สอนเองมีความเชี่ยวชาญทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเชี่ยวชาญ และสามารถอธิบาย ชี้แนะ เนื้อหาการสอนให้แก่นักศึกษาได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ส่งผลให้นักศึกษาได้รับความรู้ ด้านการตัวเลข วิเคราะห์ หลักการและเหตุผล ในทุกๆ ด้าน สอดคล้องกับ ปิยธิดา อภิรักษ์สัตยา (2556 : 130) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสื่ออุดมิต (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียน การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สอดคล้องกับ คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรรายวิชา มีการกำหนดวัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ อย่างชัดเจนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา การจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ เน้นกระบวนการพัฒนาและแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2.3.3 ผลการประเมินหลักสูตรด้านการบริหารงานของหลักสูตร พบว่า

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ และผู้เรียน มีความเห็นว่าการบริหารงานของหลักสูตรมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ หลักสูตรได้มีการบริหารจัดการภายในสาขาวิชาที่เป็นระบบ มีการแต่งตั้งหัวหน้าวิชาทำหน้าที่ดูแล งานวิชาการของสาขาวิชา ประสานงานด้านการบริหารงานบุคคล ส่งเสริมการสร้างผลงานทาง วิชาการ และผลงานการสร้างสรรค์ของสาขาวิชา อีกทั้งมีคณาจารย์ประจำสาขาวิชาคอยช่วยกำกับ ดูแลงานด้านอื่นๆ ภายในสาขาวิชา พร้อมทั้งสาขาวิชาได้ดำเนินการจัดปฐมนิเทศเพื่อชี้แจง หลักสูตรและเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้สอนและนักศึกษาก่อนเปิดภาคเรียนอย่างต่อเนื่อง เปิด โอกาสให้มีส่วนร่วมในการเสนอกลยุทธ์วิธีการเรียน การสอน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และได้ เปิดโอกาสให้ผู้สอนได้มีส่วนร่วมในการจัดทำหรือปรับปรุงแผนการเรียน สำหรับจุดเสริมที่ต้อง สนับสนุนเพิ่มเติมเพื่อให้สาขาวิชามีความแข็งแกร่งทางด้านหลักสูตร ได้แก่ การส่งเสริมให้ผู้สอน พัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยหาเข้าฝึกอบรมเสริมความรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อนำความรู้มา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนานักศึกษา รวมทั้งการสนับสนุนให้อาจารย์ผลิตเอกสารประกอบการสอน อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับพวงพยอม แก้วพิลา (2554 : 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมิน หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2540 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงานหลักสูตรตามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิตแพทย์ มีความ สอดคล้องกัน โดยการบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากคณะมี

ระบบการบริหารจัดการหลักสูตรที่เป็นระบบ โดยมอบให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ผ่านการดำเนินงานของคณะกรรมการวิชาการ เพื่อตรวจสอบความแปรปรวนและความคิดปฏิกติในกระบวนการบริหาร เช่น ตรวจสอบและกำกับกับการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามรายวิชาในแผนการสอน รวมทั้งกำกับวิธีการวัดและประเมินผลตามที่กำหนดไว้

2.4 ด้านผลผลิต พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ นักศึกษา และหัวหน้างาน มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่าผู้เรียนเป็นผู้มีทักษะทางปัญญา ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการ และใช้หลักการสังเคราะห์จากแหล่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับน้ำฝน ลูกคำ (2555 : 66) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะบัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า นายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานในหน่วยงาน มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะคุณลักษณะทักษะด้านปัญญา ทั้งนี้เป็นเพราะคณะได้กำหนดแผนปฏิบัตินโยบายของคณะ ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ โดยมีเป้าประสงค์ คือ การผลิตบัณฑิตมีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์สอดคล้องกับความต้องการของสังคม โดยมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินคุณภาพของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีการจัดโครงการอบรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงทำให้บัณฑิตของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นผู้ที่มีทักษะทางปัญญา โดยเฉพาะการมีเหตุผลและรู้จักใช้เหตุผล ซึ่งเป็นตัวชี้วัดได้นักศึกษาหลังจากที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะเป็นบัณฑิตที่เป็นผู้ที่มีความสามารถรู้จักใช้เหตุและผลในการดำเนินการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จตามความต้องการของหน่วยงานได้

สำหรับคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาให้ผู้เรียนมีศักยภาพมากขึ้นได้แก่ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์และนำเสนอผลงาน สอดคล้องกับข้อเสนอแนะที่ต้องการให้เตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการนำเสนองานในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดทั้งพัฒนาการกล้าแสดงออกทางความคิดให้มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับกัญญ์ศิริ จันทรเจริญ และอมาวสี อัมพันศิริรัตน์ (2555 : 47) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา พบว่า ความสามารถประยุกต์ใช้หลักตรรกคณิตศาสตร์และสถิติในการปฏิบัติงานทาง

วิชาชีพอย่างเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบัณฑิตไม่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่มีอยู่ไปปฏิบัติงานได้ ดังนั้นวิทยาลัยอาจต้องปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยออกแบบให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะดังกล่าวมากขึ้น โดยเชื่อมโยงกับสภาพการณ์จริง

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการประเมินหลักสูตรไปใช้

จากการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ ดังนี้

1.1 ด้านบริบท

1.1.1 ด้านโครงสร้างหลักสูตร โดยเฉพาะกลุ่มเฉพาะด้านการปรับเพิ่มหรือลดจำนวนชั่วโมงของแต่ละรายวิชา ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและธรรมชาติของรายวิชา

1.1.2 ควรเพิ่มหรือพัฒนารายวิชาที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า

1.2.1 ด้านคุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน ควรส่งเสริมอบรมและพัฒนาให้ผู้สอนมีทักษะความเชี่ยวชาญในการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย รวมถึงการบริหารเวลาการสอนในเวลาที่เหมาะสม

1.2.2 ด้านคุณลักษณะความพร้อมของนักศึกษา ควรเปิดโอกาสให้ผู้สำเร็จการศึกษาสายการเรียนอื่นได้มีโอกาสสมัครเข้าศึกษาต่อ

1.2.3 ควรดำเนินการเพิ่มห้องหรือปรับปรุงขยายห้องปฏิบัติการให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งกำหนดพื้นที่พักผ่อนหรือสถานที่ใช้ทำกิจกรรมของสาขาวิชา ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.2.4 ด้านสื่อการสอน ตำราและเอกสาร ที่มีอยู่ประจำสาขาวิชา ยังมีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา จึงควรสนับสนุนให้อาจารย์ และนักศึกษาได้ร่วมกันจัดทำหรือจัดซื้อหนังสือที่เห็นว่าเหมาะสมมาใช้ประกอบในการเรียนการสอน

1.2.5 จัดหาครุภัณฑ์ประจำห้อง โต๊ะเรียนและ โต๊ะห้องปฏิบัติการ ให้มีความเพียงพอ โดยอาจจัดทำแผนความต้องการครุภัณฑ์ทุกปีให้สอดคล้องต่อจำนวนนักศึกษาและรายวิชาที่เปิดสอน

1.3 ด้านกระบวนการ

1.3.1 ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ร่วมกำหนดแบ่งสัดส่วนคะแนนให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมในแต่ละรายวิชา รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผล

1.3.2 ควรจัดผู้สอนหรือเพิ่มจำนวนผู้สอนให้เหมาะสมโดยยึดตามเนื้อหา รายวิชา

1.3.3 ควรมีการประเมินการจัดการหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อการบริหารหลักสูตรให้ได้คุณภาพ

1.4 ด้านผลผลิต

1.4.1 ส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับความรู้ด้านการใช้เครื่องมือพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งพัฒนาการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูลให้เหมาะสม

1.4.2 จัดอบรมเสริมทักษะการติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน ทักษะการพูดสนทนา และทักษะการเขียนให้แก่ผู้เรียนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ซึ่งจะเป็นการเสริมทักษะให้นักศึกษาได้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานในอนาคต

1.4.3 ควรพัฒนานักศึกษาให้มีความรับผิดชอบในการทำงานและงานที่ได้รับมอบหมายงานให้มากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรประเมินความพึงพอใจและสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนสาขาวิชา คณิตศาสตร์ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งวิเคราะห์ และติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไป เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาผลการเรียนตลอดหลักสูตรของนักศึกษาทุกคนเพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนและเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดคุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียนที่จะเข้ามาศึกษาต่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

บรรณานุกรม

- กัญญ์ศิริ จันทร์เจริญ และอมวาลี อัมพันศิริรัตน์. (2555). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา. สงขลา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- คณิตศาสตร์. (2558). รายงานผลการดำเนินงานสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2558. นุรีรัมย์: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ฉันท ชาติทอง. (2550). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: อติเนเพรส.
- ชวลิต ชูกำแหง. (2551). การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2557). การพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วีพริ้นท์ (1991) จำกัด.
- ไชยยศ ไพวิทยาศิริธรรม. (2550). การพัฒนารูปแบบการประเมินหลักสูตร: การประยุกต์ใช้การประเมินอภิमान. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ฐานิดา พาราษฎร์. (2556). การประเมินหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ณรัญญา มีชัย. (2554). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548 ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- ทศพร วิมุกตาคม. (2544). รูปแบบการจัดกิจกรรมโครงการเตรียมความพร้อมเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาแผนกช่างยนต์ โรงเรียนลำปางเทคโนโลยี. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัศนา แจมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทิพย์อ่อนงค์ เลื่อนพุกวัฒน์. (2554). “แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร”.
เอกสารการสอนชุดวิชาการประเมินหลักสูตร หน่วยที่ 1-8. นนทบุรี :
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
กรุงเทพฯ : บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจमेंท์ จำกัด.
- รัชฎา ดาทอง. (2555). การประเมินหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตรกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2550) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธันยพร บัญญาทิพย์. (2554). การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา).
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- น้ำฝน ลูกคำ. (2555). คุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
(TQF) ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- นิรมล ศตวุฒิ. (2551). การพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
รามคำแหง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). การพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และคณะ. (2550). การสังเคราะห์งานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับ
การวัดและ ประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมมาธิราช. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เบญจพร ชนะกุล. (2553). การพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย.
วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2545). หลักสูตรอุดมศึกษา : การประเมินและการพัฒนา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2553). หลักสูตรการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม.

- ปิยธิดา อภิรัชต์สัตยา. (2556). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสื่ออุดมิต (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊ค.
- พวงพยอม แก้วพิลา. (2554). การประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2540 มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัชรนันท์ ถิ่นประเสริฐ. (2549). การประเมินผลหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช 2543 สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พระนครใต้. กรุงเทพมหานคร : สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พิชัย เสี่ยงมจิตต์. (2549). การพัฒนาหลักสูตรลากรบริหารหลักสูตร. เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 1025101 การพัฒนาหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- พิชญ์ ฟองศรี. (2549). การประเมินทางการศึกษา : แนวคิดสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เข็มฟ้าการพิมพ์.
- ไพศาล วรคำ. (2554). การวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (2558). บัณฑิตราชภัฏ 2558. บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอน หน่วยที่ 13. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.
- มารุต พัฒนา. (2558). การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- รุจิร ภู่อาระ. (2551). การพัฒนาหลักสูตร : ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : นึกพอยท์.
- วรวรรณ เสนาวงศ์. (2542). ทักษะการสอนและการสอนด้วยสื่อ. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพายัพ.
- วัลย์พร ทองหยอด. (2554). การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2553). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 5. กาลสินธุ์ :
 ประสานการพิมพ์.
- เวชฤทธิ์ อังคนะภัทรขจร. (2558). “การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
 การสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา”. วารสารศึกษาศาสตร์.
 26(2) (พฤษภาคม – สิงหาคม) : 230 – 234.
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. (2542). การประเมินหลักสูตร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2546). การประเมินหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ. สืบค้นเมื่อ
 8 พฤศจิกายน 2555. จาก http://www.edu.tsu.ac.th/major/old_eva/journal.html.
- _____. (2550). ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2558). การประเมินหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ. สืบค้นจาก
http://www.edu.tsu.ac.th/major/old_eva/journal/scan1.pdf เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2558.
- สนิทิ พาราษฎร์. (2559). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบ
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้). บุรีรัมย์ : บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สมคิด พรหมขู้. (2542). เทคนิคการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : โรงพิมพ์
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมนึก ธาตุทอง. (2548). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2540). รายงานผลการวิจัยเรื่องคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการ
 พลเรือน. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาการศึกษาและสังคม.
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2544). วิจัยวิทยาการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เท็กซ์แอนด์เจอร์นัล
 พับลิเคชั่น จำกัด.
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์. (2553). หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553). บุรีรัมย์ : ซีพีท้อปปี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2551). กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2
 พ.ศ. 2551 – 2565 กลุ่มพัฒนานโยบายการศึกษา สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา
 กระทรวงศึกษาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2553). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 5. กทม. : ประสานการพิมพ์.
- เวชฤทธิ์ อังกะภักขจร. (2558). “การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา”. วารสารศึกษาศาสตร์. 26(2) (พฤษภาคม – สิงหาคม) : 230 – 234.
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. (2542). การประเมินหลักสูตร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2546). การประเมินหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ. สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2555. จาก http://www.edu.tsu.ac.th/major/old_eval/journal.html.
- _____. (2550). ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2558). การประเมินหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ. สืบค้นจาก http://www.edu.tsu.ac.th/major/old_eval/journal/scan1.pdf เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2558.
- สนิท พาราษฎร์. (2559). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้). บุรีรัมย์ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สมคิด พรหมจ้อย. (2542). เทคนิคการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สมนึก ธาตุทอง. (2548). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2540). รายงานผลการวิจัยเรื่องคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการ พลเรือน. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการศึกษาและสังคม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2544). วิธีวิทยาการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เท็กซ์เอนด์ เอร์เนสต์ พับลิเคชั่น จำกัด.
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์. (2553). หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553). บุรีรัมย์ : ซีพีท้อปปี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2551). กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551 – 2565 กลุ่มพัฒนานโยบายการศึกษา สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2552). **ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545 – 2549)**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา. (2553). **มาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- ลิทธิชัย ศรีสุชาติ. (2550). **การประเมินหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง) วิชาเอกวิศวกรรมอุตสาหกรรม – เชื่อมประกอบ พุทธศักราช 2543 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). **แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร**. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- สุปราณี นาคแก้ว. (2549). “**ความคิดเห็นของมหาบัณฑิตที่มีต่อการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง**”. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง. 9(2) : 91 - 92.
- อดุลย์ วิริยะเวชกุล. (2546). **การประเมินเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย**. กรุงเทพฯ : ภาพการพิมพ์.
- อนุศักดิ์ เกตุศิริ. (2550). **หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร**. เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 1025101 การพัฒนาหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- Adaboh, S. (2014). **An Evaluation of the Bachelor Degree in Accounting Program in a Ghanaian Private University**. *Dissertation Abstracts International*. 76(01) : 269 - A.
- Alkin, M.C. (1969). **Evaluation Theory Development**. Los Angeles : U.S.A.
- Brigman, G.A. (1992). **The Effects of Student Readiness Training on the Listening Comprehension, Attending, and Social Skills of Kindergarten Students (Readiness, Attention)**. *Dissertation Abstracts International*.
- Burke - Sinclair, M. (2012). **Utilizing Stufflebeam's CIPP Model to Evaluate an Adult Degree Completion Program**. *Dissertation Abstracts International*. 74(02) : 208 - A.

Cronbach, L. J. (1963). **Educational Psychology**. New York : Harcourt Brace And World, Inc.

Fidone, D.J. (1993). An Evaluation of a secondary Science Program using the Context component of the CIPP Decision-making Model. **Dissertation Texas**. A &M University.

Hanchell, V.F. (2014). A Program Evaluation of a Christian College Baccalaureate Program Utilizing Stufflebeam's CIPP Model. **Dissertation Abstracts International**. 76(05) : 180 - A.

Jacobson, S. (2013). "A Comprehensive Evaluation of a K-5 Chinese Language Immersion Program". **Dissertation Abstracts International**. 75(05) : 277 - A.

Nichols, S.S. (2014). "An Evaluation of a Remedial Reading Program for Middle-Grade Students in a Southeastern State Public School". **Dissertation Abstracts International**. 76(05) : 140 - A.

Provus, M. (1971). **Discrepancy Evaluation for Educational program Improvement and Assessment**. Berkeley. CA : McCutchan.

Stake, R.E. (1967). **Standards-based & responsive evaluation**. Thousand Oaks, CA: Sage.

Stufflebeam, D.L. (1971). **Evaluation models : viewpoints on education and human services evaluation**. Boston : Kluwer - Nighoff.

Stufflebeam, D.L. & Shinkfield, A.J. (2007). **Evaluation Theory, Models, & Application**, San Francisco : John Wiley.

Taba, H. (1962). **Curriculum Development : Theory and Practice**. New York : Macmillan.

Tyler, R.W. (1949). **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago : The University of Chicago Press.

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือในการวิจัย

หนังสือขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถาม



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๖๘๓๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๑๘ กันยายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ดร.พีชนิ กุลทานันท์

ด้วย นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๓) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยมี รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๔๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๖๘๓๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๑๘ กันยายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงศิลป์ พลานันท์ทุกธรร

ด้วย นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๓) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยมี รองศาสตราจารย์มาลีณี จุฑาปะมา เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงมล สมคณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๔๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๖๘๓๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๑๘ กันยายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ดร.ฐิตาภรณ์ เวียงวิเศษ

ด้วย นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๓) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยมี รองศาสตราจารย์มาลินี จุโฑปะมา เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมकुณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๕๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/ว๘๘๖

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจรัส อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

เรียน

ด้วย นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยมี รองศาสตราจารย์มาลณี จุฑาปะมา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือ ในการวิจัยที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์ ใช้เครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างสำหรับ กำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖



ที่ ศธ.๐๕๔๕.๑๑/๘๙๖

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒ ธันวาคม ๒๕๕๘


เรื่อง ขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถาม

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ด้วย นางสาวสมาลี มะลิรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๓) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยมี รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยการนี้ นักศึกษามีความประสงค์เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์อนุญาตให้นักศึกษาเข้าเก็บข้อมูลในหน่วยงานของท่านด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงมล สมकुณา)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Buriram Rajabhat University

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
(ฉบับที่ 1 : สำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 4 ด้าน ดังนี้
 1. ด้านบริบท
 2. ด้านปัจจัยนำเข้า
 3. ด้านกระบวนการ
 4. ด้านผลผลิต
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร
3. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการใช้หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ และใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น จะไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้ตอบแบบสอบถามใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์

นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

<input type="radio"/> 1. ชาย	<input type="radio"/> 2. หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

<input type="radio"/> 1. ข้าราชการ	<input type="radio"/> 2. พนักงานมหาวิทยาลัย
<input type="radio"/> 3. พนักงานราชการ	<input type="radio"/> 4. บุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์อัตราจ้าง)
3. ตำแหน่งทางวิชาการ

<input type="radio"/> 1. อาจารย์	<input type="radio"/> 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์
<input type="radio"/> 2. รองศาสตราจารย์	
4. ประสบการณ์ด้านการรับผิดชอบหลักสูตร

<input type="radio"/> 1. น้อยกว่า 3 ปี	<input type="radio"/> 2. 3 – 5 ปี
<input type="radio"/> 3. 6 – 8 ปี	<input type="radio"/> 4. 9 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คำชี้แจง : กรุณาศึกษาข้อมูลของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ดังนี้

1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2 มีความรู้ตามหลักการทฤษฎีในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ

1.3 มีทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข

1.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1.5 มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
5. กลุ่มรายวิชาเลือก (เลือกรายเรียน)		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกน		9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		81	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		42	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		39	หน่วยกิต
3. วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ		7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในด้านต่าง ๆ โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในหมายเลขระดับความคิดเห็น ให้ตรงกับความเป็นจริงตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีหลักในการพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับที่ต่ำสุด

ส่วนที่ 1 ด้านบริบท กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
1. มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
2. สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน					
3. มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียนตามที่คาดหวังไว้					
4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่จะพัฒนาผู้เรียน					
5. มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน					
6. มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์คณิตศาสตร์					
7. มุ่งเน้นส่งเสริมพัฒนาด้านจิตใจของผู้เรียน					
ด้านโครงสร้างหลักสูตร					
1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิตมีความเหมาะสม					
2. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตมีความเหมาะสม					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะด้านที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
4. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือกเสรีที่กำหนดไว้ให้เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
5. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
6. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
7. จำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้ศึกษาด้วยตนเองแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
ด้านเนื้อหาวิชา					
1. มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน					
2. สอดคล้องกับความต้องการที่ตรงการจะพัฒนาผู้เรียน					
3. สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจและการเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์					
4. มีความทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการสังคมได้					
5. สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6. เนื้อหารายวิชาเป็นวิชาที่เตรียมความพร้อม สำหรับการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป					
7. จำนวนรายวิชามีความเพียงพอต่อ การพัฒนาผู้เรียน					
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม					
9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการทฤษฎี การนำไปใช้และการต่อยอดความรู้ ด้วยตนเอง					
10. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					
11. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะด้านวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัย					

ส่วนที่ 2 ด้านปัจจัยนำเข้า กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านความเหมาะสมของคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน
สื่อการสอน ตำราและเอกสารประกอบการสอน และสถานที่เรียน/ ห้องปฏิบัติการ

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน					
1. มีคุณวุฒิเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน					
2. มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้ในวิชาที่สอน					
3. ได้จัดทำแผนการสอนและแจ้งให้ผู้เรียน ทราบทุกครั้ง					
4. มีบุคลิกภาพที่ดีและเหมาะสม					
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมแสดง ความคิดเห็นและจัดกิจกรรมการเรียน การสอน					
6. มีความเสียสละ และเมตตาอารี					
7. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ					
8. มีความตรงต่อเวลา					
9. มีความเชี่ยวชาญ ชำนาญในรายวิชาที่สอน					
10. ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้แก่ผู้เรียน นอกชั้นเรียน					
คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน					
1. ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะ ความสามารถ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2. ต้องมีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะเรียน ในสาขาวิชานี้					
3. ต้องมีคุณสมบัติครบตาม ที่มหาวิทยาลัย กำหนด					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
4. ต้องมีความสนใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอ					
5. รับเฉพาะผู้ที่สำเร็จการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เท่านั้น					
6. ต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยตนเอง					
สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบ					
การสอน					
1. มีจำนวนเพียงพอต่อกิจกรรม การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา					
2. มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาที่เปิดสอน					
3. เอื้อต่อการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา					
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การจัดหาและจัดทำ					
6. หนังสือเรียน วารสาร จุลสารในห้องสมุด มีความทันสมัย					
7. จำนวนแหล่งเรียนรู้และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลมีบริการเพียงพอ					
8. ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอรายชื่อหนังสือ ตำราต่างๆ เข้าห้องสมุดของมหาวิทยาลัย					
สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ					
1. ห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียน การสอน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2. บรรยากาศภายในห้องเรียน เอื้ออำนวยต่อการเรียน การสอน (ความสะอาด อุดหนุน และมีแสงสว่างเพียงพอ)					
3. ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียน การสอน					
4. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ภายในห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียน					
5. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ภายในห้องเรียน มีสภาพที่ดีที่เอื้อต่อการเรียนการสอน					
6. ห้องเรียนมีอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษา ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน					
7. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียน การสอน					
8. มีสถานที่พักผ่อน หรือใช้ทำกิจกรรม ที่เพียงพอ					

ส่วนที่ 3 ด้านกระบวนการ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านในด้าน
การจัดการเรียนการสอน การบริหารงานหลักสูตร และการวัดผลและประเมินผล

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การจัดการเรียน การสอน					
1. มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้า					
2. ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับลักษณะรายวิชา					
3. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับ ลักษณะรายวิชา					
4. ให้แผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ และ สังเคราะห์สารสนเทศต่างๆ					
6. เน้นการฝึกปฏิบัติจากสภาพปัญหาใน สถานการณ์จริง					
การบริหารงานของหลักสูตร					
1. ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร					
2. มีการจัดรายวิชาสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
3. ท่านได้รับการสนับสนุนการพัฒนา ศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง					
4. มีการจัดปฐมนิเทศชี้แจงหลักสูตรและ เตรียมความพร้อมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบ ก่อนเปิดภาคเรียน					
5. มีการเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มี ส่วนร่วม ในการเสนอกิจกรรมวิธีการสอน/ การเรียน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6. มีการได้เปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดแผน การเรียน					
การวัดและประเมินผล					
1. ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลก่อนสอนทุกครั้ง					
2. ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น รายงานชิ้นงาน และการทำงานกลุ่ม					
3. มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะๆ					
4. มีการวัดผลประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนรายวิชา					
5. มีการวัดและประเมินผลตามความสามารถของผู้เรียน					
6. เกณฑ์การให้คะแนน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความชัดเจน					
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดผล ประเมินผล					
ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและส่วนรวม					
2. เคารพกฎระเบียบและเกณฑ์ของสังคม					
3. สามารถจัดการกับปัญหาที่ขัดแย้งทางความคิดได้					
4. เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
5. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม					
6. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ					

ส่วนที่ 4 ด้านผลผลิต กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านในด้าน
ประสิทธิภาพของบัณฑิตและคุณลักษณะของอาชีพบัณฑิต

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านความรู้					
1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี					
2. สามารถวิเคราะห์นำหลักทฤษฎีไป ประยุกต์ใช้					
3. สามารถเรียนรู้และต่อยอดองค์ความรู้ ตนเองได้					
4. มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ					
5. รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค					
ด้านทักษะทางปัญญา					
1. มีความสามารถในการวิเคราะห์ สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา					
2. สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยนำหลักการ ต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล					
3. สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการ การแก้ปัญหา					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
4. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุป ทำความเข้าใจได้					
5. มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน					
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					
1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็น อย่างดี					
2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย					
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ โดยรู้จักการวางแผนในการดำเนินชีวิตและ รับผิดชอบตนเอง					
4. มีภาวะผู้นำ					
5. มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ ตนเองและของผู้อื่น					
6. สามารถวางแผนและรับผิดชอบ การเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1. สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศใน การเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือก รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม					
2. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติใน การวิเคราะห์และนำเสนอ					
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาพูด การเขียน และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอพระขอบคุณเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
(ฉบับที่ 2 : สำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 4 ด้าน ดังนี้
 1. ด้านบริบท
 2. ด้านปัจจัยนำเข้า
 3. ด้านกระบวนการ
 4. ด้านผลผลิต
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร
3. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการใช้หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ และใช้ในการวิจัยในครั้งนีเท่านั้น จะไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้ตอบแบบสอบถามใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

<input type="radio"/> 1. ชาย	<input type="radio"/> 2. หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. สถานภาพของผู้ตอบสอบถาม

<input type="radio"/> 1. ข้าราชการ	<input type="radio"/> 2. พนักงานมหาวิทยาลัย
<input type="radio"/> 3. พนักงานราชการ	<input type="radio"/> 4. บุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์อัตราจ้าง)
3. ตำแหน่งทางวิชาการ

<input type="radio"/> 1. อาจารย์	<input type="radio"/> 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์
<input type="radio"/> 2. รองศาสตราจารย์	
4. ประสบการณ์ด้านการสอน

<input type="radio"/> 1. น้อยกว่า 3 ปี	<input type="radio"/> 2. 3 – 5 ปี
<input type="radio"/> 3. 6 – 8 ปี	<input type="radio"/> 4. 9 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คำชี้แจง : กรุณาศึกษาข้อมูลของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ดังนี้

1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2 มีความรู้ตามหลักการทฤษฎีในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ

1.3 มีทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข

1.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ

1.5 มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
5. กลุ่มรายวิชาเลือก (เลือกรายเรียน)		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกน		9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		81	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		42	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		39	หน่วยกิต
3. วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ		7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านต่าง ๆ โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในหมายเลขระดับความคิดเห็น ให้ตรงกับความเป็นจริงตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีหลักในการพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับที่ต่ำสุด

ส่วนที่ 1 ด้านบริบท กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านความเหมาะสมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
1. มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
2. สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ในปัจจุบัน					
3. มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะ พัฒนาผู้เรียนตามที่คาดหวังไว้					
4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่จะพัฒนาผู้เรียน					
5. มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน					
6. มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน ในศาสตร์คณิตศาสตร์					
7. มุ่งเน้นส่งเสริมพัฒนาด้านจิตใจของผู้เรียน					
ด้านโครงสร้างหลักสูตร					
1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
2. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะด้านที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
4. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือกเสรีที่กำหนดไว้ให้เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
5. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
6. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
7. จำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้ศึกษาด้วยตนเองแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
ด้านเนื้อหาวิชา					
1. มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน					
2. สอดคล้องกับความต้องการที่โครงการจะพัฒนาผู้เรียน					
3. สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจและการเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์					
4. มีความทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการสังคมได้					
5. สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6. เนื้อหารายวิชาเป็นวิชาที่เตรียมความพร้อม สำหรับการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป					
7. จำนวนรายวิชามีความเพียงพอต่อ การพัฒนาผู้เรียน					
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม					
9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการทฤษฎี การนำไปใช้และการต่อยอดความรู้ ด้วยตนเอง					
10. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					
11. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะด้านวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี ที่ทันสมัย					

ส่วนที่ 2 ด้านปัจจัยนำเข้า กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านความเหมาะสมของคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน
สื่อการสอน ตำราและเอกสารประกอบการสอน และสถานที่เรียน/ ห้องปฏิบัติการ

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน					
1. มีคุณวุฒิเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2. มีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้ในวิชาที่สอน					
3. ได้จัดทำแผนการสอนและแจ้งให้ผู้เรียน ทราบทุกครั้ง					
4. มีบุคลิกภาพที่ดีและเหมาะสม					
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมแสดง ความคิดเห็นและจัดกิจกรรมการเรียน การสอน					
6. มีความเสียสละ และเมตตาอารี					
7. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ					
8. มีความตรงต่อเวลา					
9. มีความเชี่ยวชาญ ชำนาญในรายวิชาที่สอน					
10. ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้แก่ผู้เรียน นอกชั้นเรียน					
คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน					
1. ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะ ความสามารถ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2. ต้องมีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะเรียน ในสาขาวิชานี้					
3. ต้องมีคุณสมบัติครบตาม ที่มหาวิทยาลัย กำหนด					
4. ต้องมีความสนใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่ เสมอ					
5. รับเฉพาะผู้ที่สำเร็จการเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เท่านั้น					
6. ต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยตนเอง					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบ					
การสอน					
1. มีจำนวนเพียงพอต่อกิจกรรม การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา					
3. เอื้อต่อการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา					
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การจัดหาและจัดทำ					
6. หนังสือเรียน วารสาร จุลสารในห้องสมุด มีความทันสมัย					
7. จำนวนแหล่งเรียนรู้และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลมีบริการเพียงพอ					
8. ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอรายชื่อหนังสือ ตำราต่างๆ เข้าห้องสมุดของมหาวิทยาลัย					
สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ					
1. ห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียน การสอน					
2. บรรยากาศภายในห้องเรียน เอื้ออำนวยต่อการเรียน การสอน (ความสะอาด อุณหภูมิ และมีแสงสว่างเพียงพอ)					
3. ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียน การสอน					
4. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ภายในห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
5. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ภายในห้องเรียน มีสภาพที่ดีที่เอื้อต่อการเรียนการสอน					
6. ห้องเรียนมีอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษา ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน					
7. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ที่สนับสนุน การเรียน การสอน					
8. มีสถานที่พักผ่อน หรือ ใช้ทำกิจกรรม ที่เพียงพอ					

ส่วนที่ 3 ด้านกระบวนการ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านการจัดการเรียนการสอน การบริหารงานหลักสูตร และการวัดผลและประเมินผล

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การจัดการเรียน การสอน					
1. มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้า					
2. ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับลักษณะรายวิชา					
3. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับ ลักษณะรายวิชา					
4. ใช้แผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ และ สังเคราะห์สารสนเทศต่างๆ					
6. เน้นการฝึกปฏิบัติจากสภาพปัญหาใน สถานการณ์จริง					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การบริหารงานของหลักสูตร					
1. ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร					
2. มีการจัดรายวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
3. ท่านได้รับการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง					
4. มีการจัดปฐมนิเทศชี้แจงหลักสูตรและเตรียมความพร้อมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบก่อนเปิดภาคเรียน					
5. มีการเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ในการเสนอกลยุทธ์วิธีการสอน/การเรียนรู้					
6. มีการได้เปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดแผน การเรียน					
การวัดและประเมินผล					
1. ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลก่อนสอนทุกครั้ง					
2. ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น รายงานชิ้นงาน และการทำงานกลุ่ม					
3. มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะๆ					
4. มีการวัดผลประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนรายวิชา					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
5. มีการวัดและประเมินผลตามความสามารถของผู้เรียน					
6. เกณฑ์การให้คะแนน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความชัดเจน					
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดผล ประเมินผล					

ส่วนที่ 4 ด้านผลผลิต กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านประสิทธิภาพของบัณฑิตและคุณลักษณะของอาชีพบัณฑิต

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมี ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม					
2. เคารพกฎระเบียบและเกณฑ์ของสังคม					
3. สามารถจัดการกับปัญหาที่ขัดแย้งทาง ความคิดได้					
4. เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับ ความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล					
5. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม					
6. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ					
ด้านความรู้					
1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2. สามารถวิเคราะห์นำหลักทฤษฎีไปประยุกต์ใช้					
3. สามารถเรียนรู้และต่อยอดองค์ความรู้ตนเองได้					
4. มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ					
5. รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค					
ด้านทักษะทางปัญญา					
1. มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา					
2. สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยนำหลักการต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล					
3. สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา					
4. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุปทำความเข้าใจได้					
5. มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการศึกษา					
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					
1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี					
2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ โดยรู้จักการวางแผนในการดำเนินชีวิตและรับผิดชอบตนเอง					
4. มีภาวะผู้นำ					
5. มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น					
6. สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1. สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม					
2. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์และนำเสนอ					
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน					
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

.....

.....

.....

ขอพระขอบคุณเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (ฉบับที่ 3 : สำหรับนักศึกษา)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 4 ด้าน ดังนี้
 1. ด้านบริบท
 2. ด้านปัจจัยนำเข้า
 3. ด้านกระบวนการ
 4. ด้านผลผลิต
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร
3. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการใช้หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ และใช้ในการวิจัยในครั้งนี้นเท่านั้น จะไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้ตอบแบบสอบถามใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์

นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. ชั้นปี

1. ชั้นปีที่ 1 2. ชั้นปีที่ 2
 3. ชั้นปีที่ 3 4. ชั้นปีที่ 4

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คำชี้แจง : กรุณาศึกษาข้อมูลของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ดังนี้

1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม

1.2 มีความรู้ตามหลักการทฤษฎีในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ

1.3 มีทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข

1.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1.5 มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
5. กลุ่มรายวิชาเลือก (เลือกรายเรียน)		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกน		9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		81	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		42	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		39	หน่วยกิต
3. วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ		7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านต่าง ๆ โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในหมายเลขระดับความคิดเห็น ให้ตรงกับความเป็นจริงตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีหลักในการพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็น/ความเหมาะสมอยู่ในระดับที่ต่ำสุด

ส่วนที่ 1 ด้านบริบท กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
1. มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
2. สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน					
3. มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียนตามที่คาดหวังไว้					
4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่จะพัฒนาผู้เรียน					
5. มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน					
6. มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์คณิตศาสตร์					
7. มุ่งเน้นส่งเสริมพัฒนาด้านจิตใจของผู้เรียน					
ด้านโครงสร้างหลักสูตร					
1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิตมีความเหมาะสม					
2. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตมีความเหมาะสม					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะด้านที่กำหนดไว้ให้เรียนไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
4. จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือกเสรีที่กำหนดไว้ให้เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต มีความเหมาะสม					
5. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
6. จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
7. จำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้ศึกษาด้วยตนเองแต่ละรายวิชา มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
ด้านเนื้อหาวิชา					
1. มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน					
2. สอดคล้องกับความต้องการที่โครงการจะพัฒนาผู้เรียน					
3. สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจและการเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์					
4. มีความทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการสังคมได้					
5. สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ครบทั้ง 5 ด้าน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6. เนื้อหารายวิชาเป็นวิชาที่เตรียมความพร้อม สำหรับการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป					
7. จำนวนรายวิชามีความเพียงพอต่อ การพัฒนาผู้เรียน					
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม					
9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการทฤษฎี การนำไปใช้และการต่อยอดความรู้ ด้วยตนเอง					
10. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อสังคม					
11. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะด้านวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัย					

ส่วนที่ 2 ด้านปัจจัยนำเข้า กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านใน
ด้านความเหมาะสมของคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน
สื่อการสอน ตำราและเอกสารประกอบการสอน และสถานที่เรียน/ ห้องปฏิบัติการ

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน					
1. มีคุณวุฒิเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน					
2. มีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้ในวิชาที่สอน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. ได้จัดทำแผนการสอนและแจ้งให้ผู้เรียนทราบทุกครั้ง					
4. มีบุคลิกภาพที่ดีและเหมาะสม					
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
6. มีความเสียสละ และเมตตาอาวี					
7. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ					
8. มีความตรงต่อเวลา					
9. มีความเชี่ยวชาญ ชำนาญในรายวิชาที่สอน					
10. ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้แก่ผู้เรียนนอกชั้นเรียน					
คุณลักษณะความพร้อมของผู้เรียน					
1. ผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะ ความสามารถ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2. ต้องมีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะเรียนในสาขาวิชานี้					
3. ต้องมีคุณสมบัติครบตาม ที่มหาวิทยาลัยกำหนด					
4. ต้องมีความสนใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่เสมอ					
5. รับเฉพาะผู้ที่สำเร็จการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เท่านั้น					
6. ต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยตนเอง					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบ					
การสอน					
1. มีจำนวนเพียงพอต่อกิจกรรม การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา					
2. มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาที่เปิดสอน					
3. เอื้อต่อการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา					
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การจัดหาและจัดทำ					
6. หนังสือเรียน วารสาร จุลสารในห้องสมุด มีความทันสมัย					
7. จำนวนแหล่งเรียนรู้และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลมีบริการเพียงพอ					
8. ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอรายชื่อหนังสือ ตำราต่างๆ เข้าห้องสมุดของมหาวิทยาลัย					
สถานที่เรียน/ห้องปฏิบัติการ					
1. ห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียน การสอน					
2. บรรยากาศภายในห้องเรียน เอื้ออำนวยต่อการเรียน การสอน (ความสะอาด อุณหภูมิ และมีแสงสว่างเพียงพอ)					
3. ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียน การสอน					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
4. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ภายในห้องเรียนมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียน					
5. โต๊ะและเก้าอี้ที่อยู่ภายในห้องเรียนมีสภาพที่ดีที่เอื้อต่อการเรียนการสอน					
6. ห้องเรียนมีอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษาที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน					
7. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียน การสอน					
8. มีสถานที่พักผ่อน หรือใช้ทำกิจกรรมที่เพียงพอ					

ส่วนที่ 3 ด้านกระบวนการ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านในด้านการจัดการเรียนการสอน การบริหารงานหลักสูตร และการวัดผลและประเมินผล

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การจัดการเรียน การสอน					
1. มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้า					
2. ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา					
3. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา					
4. ใช้แผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศต่างๆ					
6. เน้นการฝึกปฏิบัติจากสภาพปัญหาในสถานการณ์จริง					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การบริหารงานของหลักสูตร					
1. ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร					
2. มีการจัดรายวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
3. ท่านได้รับการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง					
4. มีการจัดปฐมนิเทศชี้แจงหลักสูตรและเตรียมความพร้อมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบก่อนเปิดภาคเรียน					
5. มีการเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ในการเสนอกิจกรรมวิธีการสอน/การเรียน					
6. มีการได้เปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดแผน การเรียน					
การวัดและประเมินผล					
1. ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลก่อนสอนทุกครั้ง					
2. ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น รายงานชิ้นงาน และการทำงานกลุ่ม					
3. มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะๆ					
4. มีการวัดผลประเมินผลตามที่กำหนดไว้ในแผนบริหารการสอนรายวิชา					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
5. มีการวัดและประเมินผลตามความสามารถของผู้เรียน					
6. เกณฑ์การให้คะแนน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความชัดเจน					
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดผล ประเมินผล					
ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม					
2. เคารพกฎระเบียบและเกณฑ์ของสังคม					
3. สามารถจัดการกับปัญหาที่ขัดแย้งทางความคิดได้					
4. เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล					
5. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม					
6. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ					
ด้านความรู้					
1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี					
2. สามารถวิเคราะห์ให้นำหลักทฤษฎีไปประยุกต์ใช้					
3. สามารถเรียนรู้และต่อยอดองค์ความรู้ตนเองได้					
4. มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ					
5. รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านทักษะทางปัญญา					
1. มีความสามารถในการวิเคราะห์ สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา					
2. สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยนำหลักการ ต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล					
3. สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการ การแก้ปัญหา					
4. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุป ทำความเข้าใจได้					
5. มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน					
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					
1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้เป็น อย่างดี					
2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย					
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ โดยรู้จักการวางแผนในการดำเนินชีวิตและ รับผิดชอบต่อตนเอง					
4. มีภาวะผู้นำ					
5. มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ ตนเองและของผู้อื่น					
6. สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อ การเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1. สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศใน การเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือก รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม					
2. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติใน การวิเคราะห์และนำเสนอ					
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน					
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอพระขอบคุณเป็นอย่างสูง

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
(ฉบับที่ 4 : สำหรับหัวหน้างาน)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 4 ด้าน ดังนี้
 1. ด้านบริบท
 2. ด้านปัจจัยนำเข้า
 3. ด้านกระบวนการ
 4. ด้านผลผลิต
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร
3. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการใช้หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ และใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น จะไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้ตอบแบบสอบถามใด ๆ ทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์
 นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. ประสบการณ์การทำงาน

1. ต่ำกว่า 5 ปี 2. 5 – 10 ปี
 3. 11 – 20 ปี 4. มากกว่า 20 ปี

**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินด้านผลผลิต : คุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน
 คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้**

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2 ด้านความรู้

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง : ประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในด้านผลผลิต : คุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5 หมายถึง มีสมรรถนะ/คุณลักษณะอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสมรรถนะ/คุณลักษณะอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสมรรถนะ/คุณลักษณะอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสมรรถนะ/คุณลักษณะอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสมรรถนะ/คุณลักษณะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมี ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม					
2. เคารพกฎระเบียบและเกณฑ์ของสังคม					
3. สามารถจัดการกับปัญหาที่ขัดแย้งทาง ความคิดได้					
4. เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับ ความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล					
5. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม					
6. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ					
ด้านความรู้					
1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี					
2. สามารถวิเคราะห์นำหลักทฤษฎีไป ประยุกต์ใช้					
3. สามารถเรียนรู้และต่อยอดองค์ความรู้ ตนเองได้					
4. มีความรู้ในสาขาอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ					
5. รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค					
ด้านทักษะทางปัญญา					
1. มีความสามารถในการวิเคราะห์ สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา					
2. สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยนำหลักการ ต่างๆ มาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา					
4. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุปทำความเข้าใจได้					
5. มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน					
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					
1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี					
2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ โดยรู้จักการวางแผนในการดำเนินชีวิตและรับผิดชอบต่อตนเอง					
4. มีภาวะผู้นำ					
5. มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น					
6. สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1. สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการเก็บข้อมูลนำเสนอและสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม					
2. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์และนำเสนอ					

รายการ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน					
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอพระขอบคุณเป็นอย่างสูง

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก ค

คุณภาพของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

1. คุณภาพของแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้บริหาร
แบบสอบถามฉบับที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .992

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.992	432

2. คุณภาพของแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ
แบบสอบถามฉบับที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .993

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.993	175

3. คุณภาพของแบบสอบถามสำหรับนักศึกษา
แบบสอบถามฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .987

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.987	183

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสุมาลี มะลิรัมย์
วัน เดือน ปีเกิด	10 มีนาคม 2519
สถานที่เกิด	ตำบลในเมือง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
ภูมิลำเนา	บ้านเลขที่ 2/8 ถนนอินจันทร์ณรงค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
ตำแหน่งหน้าที่	นักวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ฝ่ายหลักสูตรและแผนการเรียน สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2541 ระดับปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ. 2560 ระดับปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์