

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 Evaluation of Master of Education in Science Education Program
 (Revised 2009) Faculty of Education, Naresuan University

สิรินภา กิจเกื้อกูล¹, ธิตียา บงกชเพชร²

Sirinapa Kijkuakul, Thitiya Bongkotphet

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นมหาบัณฑิต นิสิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ องค์ประกอบหลักสูตร การดำเนินการใช้หลักสูตร และคุณลักษณะของนิสิตที่ศึกษาในหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างมีทั้งสิ้น 55 คน เครื่องมือวิจัยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ร่วมกับการเขียนตอบอิสระ การวิเคราะห์ข้อมูลจะจำแนกตามแขนงวิชาเอก ได้แก่ แขนงวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาคณิตศาสตร์ และแขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีการจำแนกข้อมูลตามระบบการศึกษา จากนั้นวิเคราะห์ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นิสิตทุกแขนงวิชาและทุกระบบการศึกษา คิดว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมมากที่สุดในการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ส่วนในการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตรนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด นอกจากนี้ นิสิตเสนอให้มีการปรับปรุงหลักสูตรในเรื่องเกี่ยวกับเนื้อหาของวิชาเอกเลือก จำนวนวิชาเอกบังคับ การจัดแผนการศึกษา โครงสร้างของวิทยานิพนธ์ และจำนวนอาจารย์

Abstract

This research aimed to explore 55 samples' perspective on a curriculum, the Master of Education in Science Education (revised 2009) of the Faculty of Education, Naresuan University. The samples were graduates, graduate students, thesis supervisors and course lecturers. The perspective was based on the curriculum elements, the curriculum implementation and the learning outcome, and was exposed through research instrument. It was an evaluation form with 5-point rating scale and open-ended questions. Data were firstly categorized according to their subject major that included science, mathematics and computer science, and were secondarily categorized according to their university-learning system. Also, data were analyzed using frequency, percentage, mean and content analysis. As results, the samples in all subject majors and all university-learning systems perceived that the curriculum held the highest suitability in management about thesis supervisors, and held the lowest suitability in extra-curricular activities. Besides, they recommended the curriculum to improve content of selective course, number of compulsory course, organization of learning plan, structure of thesis course, and number of lecturer.

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² ดร., อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) มีเป้าหมายสำคัญ คือ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อช่วยให้คนไทยมีโอกาสได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ซึ่ง สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) หรือ Office of the Education Council (OEC) (2554) ได้นำเสนอยุทธศาสตร์ของการปฏิรูปการศึกษาไว้ 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) การพัฒนาคนไทยและการศึกษาไทยให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล 2) การสร้างคนไทยใฝ่รู้ ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง รักการอ่าน และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง 3) การสร้างคนไทยใฝ่ดี เป็นผู้มีความรู้พื้นฐาน มีจิตสำนึกและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีจิตสาธารณะ มีวัฒนธรรมประชาธิปไตย และ 4) การสร้างคนไทยที่คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีทักษะการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความสามารถในการแข่งขัน

เพื่อให้การปฏิรูปสัมฤทธิ์ผล สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) (2556) ยังได้นำเสนอสาระสำคัญ กรอบและทิศทางการวิจัยทางการศึกษาของประเทศ เพื่อการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาไปสู่เป้าหมาย ซึ่งส่วนหนึ่งมุ่งเน้นให้มีการปฏิรูปกระบวนการผลิตครู ให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ กล่าวคือ 1) มุ่งพัฒนาสถาบันการผลิตครูให้มีความเข้มแข็งในการผลิตครูมืออาชีพ ที่มีคุณภาพสู่มาตรฐานวิชาชีพสากล เพื่อความเป็นเลิศในวิชาชีพ 2) มุ่งผลิตและพัฒนาครูอย่างเป็นระบบ ให้สอดคล้องกับสภาพการใช้งาน และความต้องการที่แท้จริงของประเทศในอนาคต 3) มุ่งปฏิรูปหลักสูตรการผลิตครูทุกประเภท ให้มีสมรรถนะวิชาชีพ (Professional Competencies) ที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทยและทัดเทียมกับนานาชาติ 4) มุ่งพัฒนารูปแบบการผลิต “ครูสายตรง” และ “ครูทางเลือก” ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน มีความทันสมัย และยืดหยุ่นที่/ท้องถิ่นเป็นฐาน และ 5) สร้างกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา องค์กรวิชาชีพครูทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนภาครัฐและเอกชน ในการผลิตและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้ได้ตามมาตรฐานและจริยธรรมทางวิชาชีพ ควบคู่กับการสร้างจิตวิญญาณของความเป็นครู

การประเมินหลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาครูคุณภาพ อาจเป็นแนวทางหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นผลสัมฤทธิ์ของการปฏิรูป และช่วยให้องค์กรทางการศึกษา ได้แนวทางพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทยและทัดเทียมกับนานาชาติมากยิ่งขึ้น ซึ่ง Ralph W. Tyler (1971) ได้นำเสนอรูปแบบหนึ่งของการประเมินหลักสูตร คือ แบบ Goal Attainment Model ที่เน้นการพิจารณาว่า ภายหลังจากใช้หลักสูตร ผู้เรียน ประสบความสำเร็จตามจุดหมายหรือไม่ ซึ่งการประเมินหลักสูตรจะพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายหลักสูตร เนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ และความสำเร็จของผู้เรียน

ปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษามากมาย ที่ทำการวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียนและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน อาทิ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2553) ทำการประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2551 โดยทำการสำรวจความคิดเห็นของมหาบัณฑิตและนิสิตบัณฑิตศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรด้านต่าง ๆ ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมในการดำเนินการตามหลักสูตร ผลการวิจัย พบว่า ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับแผนการเรียน รายวิชาเกี่ยวกับการวิจัย จำนวนหน่วยกิตภาคปฏิบัติ ห้องสมุด และจำนวนอาจารย์ผู้สอน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นสถาบันผลิตและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ในเขตภาคเหนือตอนล่าง จึงได้เปิดหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 ที่ประกอบไปด้วยแขนงวิชาทางวิทยาศาสตร์ (เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา) แขนงวิชาคณิตศาสตร์ และแขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยจัดให้มีระบบการศึกษาหลากหลายรูปแบบ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ที่ส่วนใหญ่เป็นครูประจำการ อาทิ การจัดให้มีระบบการศึกษาแบบที่เรียนวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ สำหรับครูประจำการในเขตพื้นที่ใกล้เคียง ที่ไม่สามารถลาศึกษาต่อได้เต็มเวลา รวมทั้งแบบภาคฤดูร้อน สำหรับครู

ประจำการที่อยู่ห่างไกล หรือไม่สามารถลาศึกษาต่อในเวลาที่ตรงกับภาคเรียนของโรงเรียนได้

ปัจจุบัน หลักสูตรได้ดำเนินการมาได้ระยะหนึ่ง ซึ่งใกล้ครบรอบระยะเวลาการปรับหลักสูตร 5 ปี ตามกำหนดของกระทรวงศึกษาธิการ อีกทั้งการเร่งพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) (2552) คณะผู้วิจัย ในฐานะตัวแทนภาควิชาการศึกษา จึงทำการวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ นี้ เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรใหม่ ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศยิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาความคิดเห็นมหาบัณฑิต นิสิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

วิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ

ประชากร

มหาบัณฑิต นิสิต และอาจารย์ในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552

กลุ่มตัวอย่าง

1. มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 จำนวน 20 คน
2. นิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 จำนวน 31 คน
3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/IS และ อาจารย์ผู้สอน ในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 จำนวน 4 คน

เครื่องมือวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบประเมิน ที่มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ แบบประเมินแบ่งเป็น 4 ตอน โดยตอนที่ 1-3 ให้ทำเครื่องหมาย ☒ ตรงกับระดับความคิดเห็น ส่วนตอนที่ 4 ให้เขียนตอบอิสระตามประเด็นคำถามที่กำหนดไว้ แต่ละตอนมีขอบเขต ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร โดยนิสิตจะพิจารณาถึงความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ โครงสร้าง (จำนวนหน่วยกิต) และรายวิชา (ได้แก่ วิชาพื้นฐาน วิชาเอกบังคับ และวิชาวิทยานิพนธ์)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับความเหมาะสมของการดำเนินการใช้หลักสูตร ซึ่งจะพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ (เช่น การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ และการใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้) ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้ (เช่น ห้องสมุด สื่อการสอน เทคโนโลยี) ความเหมาะสมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (เช่น คุณวุฒิ ประสบการณ์ เวลาในการเข้าพบ) การบริหารจัดการและการประเมินผล (เช่น ระบบการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ การสอบวิทยานิพนธ์) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (เช่น การปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย การปฐมนิเทศของคณะ การจัดอบรม/สัมมนา การศึกษาดูงาน)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับคุณลักษณะของนิสิตด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ ในด้านความรู้ จะสำรวจเกี่ยวกับความเข้าใจและการถ่ายทอดความรู้ ส่วนด้านทักษะวิชาชีพ จะสำรวจเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวิจัย และการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อเผยแพร่ในระดับประเทศ/นานาชาติ เป็นต้น

ตอนที่ 4 ให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็นว่า การที่นิสิตจะประสบความสำเร็จกับการทำวิทยานิพนธ์ นิสิตคิดว่ารายวิชาใดช่วยให้ตนเองไปสู่ความสำเร็จนั้น นอกจากนี้ ยังเปิดโอกาสให้นิสิตแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ นอกเหนือ จากที่ระบุไว้ในแบบประเมิน

วิธีเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ส่งแบบประเมินให้มหาบัณฑิต นิสิต และ อาจารย์ในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตร

ปรับปรุง พ.ศ.2552 โดยส่งให้กับนิสิตที่มาเรียน หรือมาพบอาจารย์เพื่อปรึกษางานวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งส่งเป็นไฟล์ doc. แนบเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และโพสต์ลงใน Facebook ของสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ซึ่งได้แบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 55 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 22 ของจำนวนทั้งหมด

2. นำแบบประเมินที่นิสิตตอบกลับ มาจำแนกดังนี้

2.1 จำแนกตามแขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิทยาศาสตร์ (17 คน) แขนงวิชาคณิตศาสตร์ (27 คน) และแขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (7 คน) จากนั้นวิเคราะห์ความถี่ ค่าร้อยละ และค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น

2.2 จำแนกตามระบบการจัดการศึกษา ได้แก่ แบบเรียนวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ (16 คน) และแบบเรียนเฉพาะภาคฤดูร้อน (35 คน) จากนั้นวิเคราะห์ความถี่ ค่าร้อยละและค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น

3. วิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 4 ของแบบประเมินด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

4. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินจากมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ เพื่อการแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยคะแนน ใช้เกณฑ์ ดังนี้

1.00 – 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 เมื่อจำแนกตามแขนงวิชา (ดูตารางที่ 1) พบว่า

1) แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ นิสิตคิดว่า วัตถุประสงค์ โครงสร้างและ รายวิชาในหลักสูตร มีความเหมาะสมที่ระดับ 4 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41, 4.15 และ 4.28 ตามลำดับ นิสิตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.12) คิดว่า หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสมที่ระดับ 5 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 (มากที่สุด) ของจำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด อย่างไรก็ตาม พบว่า ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ซึ่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของการดำเนินการใช้หลักสูตรในด้านอื่นๆ นอกจากนี้ พบว่า นิสิตมากกว่าร้อยละ 54 คิดว่าตนเองได้รับการพัฒนาคุณลักษณะทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะวิชาชีพที่ระดับ 4 และพบว่า คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะด้านความรู้ใกล้เคียงกับด้านทักษะวิชาชีพ หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และ 4.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 เมื่อจำแนกตามแขนงวิชา

รายการ	แขนงวิชาวิทยาศาสตร์						แขนงวิชาคณิตศาสตร์						แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์					
	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					คะแนนเฉลี่ย
	5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1	
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร																		
ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์หลักสูตร	41.18	58.82	0.00	0.00	0.00	4.41	35.19	62.96	1.85	0.00	0.00	4.33	57.14	42.86	0.00	0.00	0.00	4.50
ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร	27.44	57.69	14.87	0.00	0.00	4.15	42.80	51.40	5.80	0.00	0.00	4.37	38.69	61.31	0.00	0.00	0.00	4.44
ความเหมาะสมของรายวิชา	40.80	45.94	13.26	0.00	0.00	4.28	45.14	44.24	10.09	0.53	0.00	4.34	55.51	42.45	2.04	0.00	0.00	4.53
ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับความเหมาะสมของการดำเนินการใช้หลักสูตร																		
ความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้	42.28	50.00	7.72	0.00	0.00	4.35	25.02	55.33	18.27	0.66	0.72	4.03	42.21	49.57	6.71	1.52	0.00	4.33
ความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้	37.25	41.18	17.65	3.92	0.00	4.12	13.72	61.30	24.98	0.00	0.00	3.89	28.57	66.67	4.76	0.00	0.00	4.24
ความเหมาะสมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	74.12	24.71	1.18	0.00	0.00	4.73	64.24	31.83	3.94	0.00	0.00	4.60	71.43	28.57	0.00	0.00	0.00	4.71
ความเหมาะสมของการบริหารจัดการและการประเมินผล	36.79	58.75	4.46	0.00	0.00	4.32	28.51	58.19	13.30	0.00	0.00	4.15	50.00	47.22	2.78	0.00	0.00	4.47
ความเหมาะสมของกิจกรรมต่างๆในหลักสูตร	25.09	47.43	25.92	1.56	0.00	3.97	23.81	50.91	22.93	0.00	2.34	3.95	32.14	39.29	25.00	3.57	0.00	4.00
ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับคุณลักษณะของนิสิตด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ																		
คุณลักษณะด้านความรู้	37.25	54.9	7.84	0.00	0.00	4.29	17.47	67.47	15.05	0.00	0.00	4.03	28.57	71.43	0.00	0.00	0.00	4.29
คุณลักษณะด้านทักษะวิชาชีพ	35.97	54.67	9.35	0.00	0.00	4.27	8.55	71.75	19.17	0.53	0.00	3.88	19.05	80.95	0.00	0.00	0.00	4.19

2) แผนงวิชาคณิตศาสตร์ นิสิตมากกว่าร้อยละ 50 คิดว่า วัตถุประสงค์ โครงสร้างและ รายวิชาในหลักสูตร มีความเหมาะสมที่ระดับ 4 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33, 4.37 และ 4.34 ตามลำดับ นิสิตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.24) คิดว่า หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสมที่ระดับ 5 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 (มากที่สุด) ของจำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด อย่างไรก็ตาม พบว่า ความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ซึ่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของการดำเนินการใช้หลักสูตรในด้านอื่น ๆ นอกจากนี้พบว่า นิสิตมากกว่าร้อยละ 67 คิดว่าตนเองได้รับการพัฒนาคุณลักษณะทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะวิชาชีพที่ระดับ 4 โดยให้คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะด้านความรู้สูงกว่าด้านทักษะวิชาชีพ หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และ 3.88 ตามลำดับ

3) แผนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นิสิตมากกว่าร้อยละ 55 คิดว่า วัตถุประสงค์และรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมที่ระดับ 5 ส่วนโครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมที่ระดับ 4 นิสิต ร้อยละ 71.43 คิดว่า หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสมที่ระดับ 5 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 (มากที่สุด) และนิสิตร้อยละ 50 คิดว่า การบริหารจัดการและการประเมินผลของหลักสูตรมีความเหมาะสมที่ระดับ 5 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบว่า ความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของการดำเนินการใช้หลักสูตรในด้านอื่น ๆ นอกจากนี้พบว่า นิสิตมากกว่าร้อยละ 71 คิดว่าตนเองได้รับการพัฒนาคุณลักษณะทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะวิชาชีพที่ระดับ 4 โดยให้คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะด้านความรู้สูงกว่าด้านทักษะวิชาชีพ หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และ 4.19 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อจำแนกตามระบบการศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนแบบวันศุกร์ เสาร์

และอาทิตย์ กับแบบที่จัดการเรียนการสอนเฉพาะภาคฤดูร้อน (ดูตารางที่ 2) พบว่า

1) แบบศุกร์-เสาร์-อาทิตย์ นิสิตส่วนใหญ่คิดว่า วัตถุประสงค์และรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมที่ระดับ 5 ส่วนโครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมที่ระดับ 4 นิสิตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.25) คิดว่า หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสมที่ระดับ 5 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 (มากที่สุด) ของจำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด อย่างไรก็ตาม พบว่า ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ซึ่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของการดำเนินการใช้หลักสูตรในด้านอื่น ๆ นอกจากนี้พบว่า นิสิตมากกว่าร้อยละ 66 คิดว่าตนเองได้รับการพัฒนาคุณลักษณะทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะวิชาชีพที่ระดับ 4 และมีคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะด้านความรู้ใกล้เคียงกับด้านทักษะวิชาชีพ หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และ 4.17 ตามลำดับ

2) แบบเรียนเฉพาะภาคฤดูร้อน นิสิตส่วนใหญ่คิดว่า วัตถุประสงค์ โครงสร้างและ รายวิชาในหลักสูตร มีความเหมาะสมที่ระดับ 4 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28, 4.30 และ 4.29 ตามลำดับ นิสิตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.86) คิดว่า หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสมที่ระดับ 5 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ของจำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด อย่างไรก็ตาม พบว่า ความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ซึ่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของการดำเนินการใช้หลักสูตรในด้านอื่น ๆ นอกจากนี้พบว่า นิสิตมากกว่าร้อยละ 61 คิดว่าตนเองได้รับการพัฒนาคุณลักษณะทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะวิชาชีพที่ระดับ 4 โดยให้คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะด้านความรู้สูงกว่าด้านทักษะวิชาชีพ หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และ 3.98 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 เมื่อจำแนกตามระบบการศึกษา และความคิดเห็นของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ผู้สอน ที่มีต่อหลักสูตร การดำเนินการใช้หลักสูตร และคุณลักษณะของนิสิต

รายการ	ศุภร-เสาร์-อาทิตย์						ฤดีรวัน						ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/อาจารย์ผู้สอน					
	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					คะแนนเฉลี่ย
	5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		เฉลี่ย	5	4	3	2	
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร																		
ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์หลักสูตร	62.50	37.50	0.00	0.00	0.00	4.63	30.46	66.68	2.86	0.00	0.00	4.28	75.00	25.00	0.00	0.00	0.00	4.75
ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร	38.91	49.11	11.98	0.00	0.00	4.34	38.43	53.37	8.20	0.00	0.00	4.30	78.13	21.88	0.00	0.00	0.00	4.78
ความเหมาะสมของรายวิชา	54.14	41.40	4.46	0.00	0.00	4.49	41.88	45.88	11.27	0.98	0.00	4.29	50.00	35.71	14.29	0.00	0.00	4.36
ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับความเหมาะสมของการดำเนินการใช้หลักสูตร																		
ความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้	50.41	43.90	5.68	0.00	0.00	4.44	25.53	55.76	16.92	1.02	0.77	4.04	27.27	68.18	4.55	0.00	0.00	4.23
ความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้	37.12	52.65	8.144	2.083	0.00	4.26	24.73	65.82	9.45	0.00	0.00	4.15	0.00	77.27	22.73	0.00	0.00	3.79
ความเหมาะสมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	71.25	28.75	0.00	0.00	0.00	4.71	70.86	25.71	3.43	0.00	0.00	4.67	15.00	75.00	10.00	0.00	0.00	4.05
ความเหมาะสมของการบริหารจัดการและการประเมินผล	54.90	45.10	0.00	0.00	0.00	4.55	26.53	60.07	13.39	0.00	0.00	4.13	0.00	87.50	12.50	0.00	0.00	3.88
ความเหมาะสมของกิจกรรมต่างๆ ในหลักสูตร	31.25	43.75	21.88	3.13	0.00	4.03	22.52	53.43	20.82	3.23	0.00	3.97	6.25	39.58	54.17	0.00	0.00	3.53
ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับคุณลักษณะของนิสิตด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ																		
คุณลักษณะด้านความรู้	27.08	66.67	6.25	0.00	0.00	4.21	23.81	61.90	14.29	0.00	0.00	4.10	25.00	50.00	25.00	0.00	0.00	4.00
คุณลักษณะด้านทักษะวิชาชีพ	23.04	71.13	5.82	0.00	0.00	4.17	16.77	65.15	17.67	0.41	0.00	3.98	14.29	57.14	25.00	3.57	0.00	3.82

ผลการสำรวจความคิดเห็นของที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอน จำนวน 4 คน ที่มีต่อหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 (ตารางที่ 2) พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ คิดว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมด้านวัตถุประสงค์ โครงสร้าง และรายวิชาที่ระดับ 5 หรือคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.75, 4.78 และ 4.36 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของการดำเนินการใช้หลักสูตร พบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.23 รองลงมาคือ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การบริหารจัดการและการประเมินผล ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้ ตามลำดับ ส่วนด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.53 สำหรับความคิดเห็นของอาจารย์ที่มีต่อคุณลักษณะของนิสิตด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และ 3.82 ตามลำดับ

นอกจากผลการวิจัยที่แสดงดังตารางที่ 1 -2 แล้ว ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติม (ในตอนที่ 4 ของแบบประเมิน) พบว่า

1) นิสิตคิดว่ารายวิชาที่ช่วยให้ นิสิตประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์/IS 3 รายวิชาแรก คือ

1.1) การวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิชาเฉพาะ (Research and Development for

Learning Management in Major Subject) จำนวน 36 คน

1.2) การรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Scientific and Technological Literacy) จำนวน 13 คน

1.3) ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Research Methodology in Social Sciences) จำนวน 11 คน

ซึ่งเหตุผลที่ นิสิตคิดเช่นนั้นเพราะ รายวิชาดังกล่าวเปิดโอกาสให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติ ได้สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้สร้างเครื่องมือวิจัยที่ได้นำไปทดลองใช้จริง และมีเนื้อหา รายวิชาที่สอดคล้องกับการทำวิทยานิพนธ์

“...การเรียนรู้ R&D ทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยอย่างละเอียด และได้ทดลองทำวิจัยก่อนที่จะทำจริง ทำให้ทราบถึงปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ที่จะเกิดขึ้น” (มหบัณฑิตรหัส 52 แขนงวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา)

2) นิสิตคิดว่า หลักสูตร มีความจำเป็นต้องปรับปรุงเกี่ยวกับ

2.1) รายวิชาเอกเลือก ที่เป็นรายวิชาของคณะวิทยาศาสตร์ นิสิต (จำนวน 27 คน) เสนอแนะให้ปรับลดหน่วยกิตลง และต้องการให้เพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนเฉพาะทาง เช่น การสอนเคมี การสอนฟิสิกส์ และการสอนชีววิทยา เป็นต้น ทั้งนี้ เพราะ

เนื้อหาที่เรียนทางคณะวิทยาศาสตร์เป็นขั้นสูง ไม่สามารถนำไปใช้ได้จริงในวิชาชีพครู ซึ่งส่วนใหญ่เป็นครูระดับมัธยมและประถมศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

“...อยากให้ปรับปรุงเกี่ยวกับการจัดเนื้อหาวิชาเลือก...ใน [แขนงวิชาเคมีศึกษา] ควรเป็นเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาทางศึกษาศาสตร์ ไม่ใช่เนื้อหาเป็นเคมีโดยตรง ซึ่งบางเนื้อหา ผู้เรียนไม่สามารถนำไปใช้ในการสอนได้จริง” (มหابัณฑิตรหัส 52 แขนงวิชาเคมีศึกษา)

2.2) รายวิชาเอกบังคับและแผนการศึกษา นิสิต (จำนวน 20 คน) เสนอแนะให้เพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ การวัดและประเมินผล และต้องการให้ปรับย้ายรายวิชาการวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะ และวิชาสัมมนา ซึ่งเดิมจัดแผนการศึกษาไว้ที่ ภาคต้นของชั้นปีที่ 2 ไปเป็น ภาคปลายของชั้นปีที่ 1 ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ นิสิตได้หัวข้อวิทยานิพนธ์เร็วยิ่งขึ้น

“...ควรจัดให้เรียนวิชาวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะในเทอมแรก เพื่อให้เห็นภาพของการทำวิจัยในสาขา นิสิตจะได้มองเห็นงานวิจัยของตัวเองในอนาคตว่าจะทำวิจัยทางด้านใด และควรจัดรายวิชาสัมมนาไว้เทอมแรก เพื่อกระตุ้นให้นิสิตเลือกหัวข้อวิจัยในเทอมแรกของการเรียน...อาจจะช่วยให้ทำวิจัยได้สำเร็จเร็วขึ้น...และอาจให้ลดจำนวนรายวิชาเลือก 1 วิชา แล้วเปลี่ยนเป็นวิชาสัมมนา 2 แทน” (มหابัณฑิตรหัส 52 แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)

“...ต้องการให้มีวิชาเกี่ยวกับการวัดผล ประเมินผล เพราะบางครั้งการที่เราไม่เข้าใจการวัดผลที่แท้จริง ทำให้ไม่ทราบว่าจะวัดตรงไหน วัดอย่างไร ส่งผลต่อการคิดงานเป็นอย่างมาก” (นิสิตรหัส 53 แขนงวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา)

2.3) วิทยานิพนธ์/IS นิสิต (จำนวน 14 คน) เสนอแนะให้มีการกำหนดเวลาที่แน่นอน สำหรับการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เช่น ให้มีการสอบโครงร่างตั้งแต่ชั้นปี 1 หรือให้คิดหัวข้อตั้งแต่ชั้นปี 2 และเสนอให้เพิ่มเวลาการสอบประมวลผลความรู้ เพราะเวลา 3 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ ทำข้อสอบไม่ทัน

“...ควรมีการจัดสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือกำหนดช่วงสอบโครงร่างให้กับนิสิตให้เสร็จสิ้นก่อนเรียนปี 2 เทอม 2 อาจจะเป็นการบังคับก็ได้ เพื่อให้จบ

ทันเวลาที่กำหนด” (มหابัณฑิตรหัส 52 แขนงวิชาฟิสิกส์ศึกษา)

2.4) ชื่อหลักสูตร นิสิต (จำนวน 12 คน) เสนอแนะให้ปรับชื่อหลักสูตรให้ตรงตามแขนงวิชาเอก และขอให้เพิ่มจำนวนอาจารย์และแหล่งค้นคว้าด้านคณิตศาสตร์ศึกษา รวมทั้ง ขอให้จัดอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ มาเป็นผู้สอนรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ โดยใช้แบบประเมิน 5 ระดับ (rating scale) สำนวจความคิดเห็นของมหบัณฑิตและนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตร สรุปได้ว่า

1) นิสิตทุกแขนงวิชาทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ คิดว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมในด้านวัตถุประสงค์ โครงสร้าง และรายวิชาที่ระดับ 4 ซึ่งนิสิตให้ข้อเสนอแนะว่า หลักสูตรยังต้องปรับปรุงเกี่ยวกับจำนวนหน่วยกิตและเนื้อหารายวิชาเอก เลือก ลำดับการเรียนวิชาเอกบังคับหรือแผนการศึกษา และกำหนดเวลาการทำวิทยานิพนธ์/IS สอดคล้องกับผลการประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2551 ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2553)

2) การดำเนินการใช้หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับ 4 โดยความเหมาะสมด้านการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย การปฐมนิเทศของคณะ การจัดอบรมสัมมนาและการศึกษาดูงาน รองลงมาคือ ด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งนี้ นิสิตโดยเฉพาะแขนงวิชาคณิตศาสตร์ ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญและแหล่งค้นคว้าด้านคณิตศาสตร์ศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

3) นิสิตทุกแขนงวิชาส่วนใหญ่ คิดว่า หลักสูตรช่วยให้ตนเองพัฒนาคุณลักษณะของนิสิตทั้งด้านความรู้ และด้านทักษะวิชาชีพที่ระดับ 4

4) ผลการนำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มาจัดระบบการศึกษาทั้งแบบสฤร์ เสาร์ และอาทิตย์ และแบบเฉพาะภาคฤดูร้อน พบว่า คณะแนลลี่ยระดับความคิดเห็นของนิสิตที่เรียนเฉพาะภาคฤดูร้อน ทั้งด้านวัตถุประสงค์ โครงสร้าง รายวิชา การจัดการเรียนรู้ ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ การบริหารจัดการและการประเมินผล กิจกรรมเสริมหลักสูตร ตลอดจนคุณลักษณะด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพ มีค่าน้อยว่าคณะแนลลี่ยระดับความคิดเห็นของนิสิตที่เรียนแบบสฤร์ เสาร์ และอาทิตย์ (ดูตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนิสิตที่เรียนเฉพาะภาคฤดูร้อน มีโอกาสได้มาศึกษาที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพียง 3 เดือน คือ ช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคมเท่านั้น ต่างกับนิสิตแบบสฤร์-เสาร์-อาทิตย์ ที่มีโอกาสมาศึกษาตลอดทั้งปี จึงอาจทำให้ให้นิสิตที่เรียนเฉพาะภาคฤดูร้อน รู้สึกว่าตนเองได้รับประโยชน์จากหลักสูตรน้อยกว่า

จากรายงานสรุปผลการสำเร็จการศึกษาของ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ของ สิริณภา กิจเกื้อกูล (2556) ยังพบว่า นิสิตที่เรียนเฉพาะภาคฤดูร้อน มีแนวโน้มที่จะทำวิทยานิพนธ์สำเร็จได้น้อยกว่านิสิตที่เรียนแบบสฤร์ เสาร์ และอาทิตย์ ทั้งนี้เพราะนิสิตจะใช้เวลากับการทำงานประจำที่โรงเรียน มากกว่าการทำวิทยานิพนธ์ และไม่สามารถเดินทางมาพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ เนื่องจากลาศึกษาต่อเฉพาะภาคฤดูร้อน

ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาครั้งต่อไป อาจจำเป็นต้อง 1) ปรับปรุงเนื้อหา รายวิชาเลือก ให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้หลังสำเร็จการศึกษา และมีความเฉพาะเจาะจงกับสาขาวิชาชีพ (สศศ., 2556) 2) เพิ่มรายวิชาเอกบังคับทางการสอนเฉพาะทาง การวิจัยเชิงคุณภาพ การวัดและประเมินผล และยังคงต้องเปิดโอกาสให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติ ได้สืบค้นข้อมูล และได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงให้ครอบคลุมทุกรายวิชา เพื่อช่วยให้นิสิตมีสมรรถนะในวิชาชีพ มีทักษะการคิดและทักษะปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น 3) เตรียมแผนการพัฒนาอาจารย์หรือการรับอาจารย์ใหม่ ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา รวมทั้งควรจัดซื้อหนังสือ แหล่งเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพิ่มเติม ตลอดจนอาจต้องพัฒนาหลักสูตร “คณิตศาสตร์ศึกษา” แยกจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา 4) ควรต้องมีการทบทวนว่า นิสิตที่เรียนแบบเฉพาะภาคฤดูร้อน อาจไม่เหมาะที่จะเรียนแผนการศึกษาที่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องใช้เวลาสำหรับการศึกษาค้นคว้า การเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งคณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ตลอดทั้งปี การศึกษา หลักสูตรจึงอาจต้องกำหนดให้นิสิตเหล่านี้เรียนแผนการศึกษาที่ทำเฉพาะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study, IS) เท่านั้น สุดท้าย 5) หลักสูตรควรสร้างกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อช่วยให้กระบวนการพัฒนาครู เป็นไปอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับสภาพการใช้งาน และมีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติประเทศ (สศศ., 2556)

เอกสารอ้างอิง

- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2553). รายงานการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2551 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2556). รายงานสรุปผลการสำเร็จการศึกษาของนิสิต หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2552 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.). 2554. การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (2552-2561). สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2556, จาก http://www.sopon.ac.th/sopon/plan_SPM8/files/Seminar-eduReformSecondDecade-24-may-2011.pdf
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.). 2556. กรอบและทิศทางการวิจัยทางการศึกษาของประเทศ (พ.ศ. 2555-2558) เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายด้านการศึกษารัฐบาล. กรุงเทพฯ: สกศ., หน้า 149.
- Tyler, R. (1971). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicaco: The University of Chicaco Press.