



บทความวิจัย

การศึกษาสภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียน รายวิชา ของอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ

A Study of Situations and Problems in Measurement and Assessment in Science Courses of Lectures in Government Universities

ประดิษฐ์ มีสุข กศ.ม. (อุดมศึกษาและการฝึกหัดครู-เคมี)
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สมภาพ อินทสุวรรณ Ph.D. (Botany)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปิยาภรณ์ ภาษิตกุล วท.ด. (ชีวเคมี)
อาจารย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The purpose of this study was to investigate the situations and problems of measurement and assessment in Science courses of the lecturers in Government Universities. By using the questionair asking Science lecturers in 7 Government University namely Thaksin , Naresuan , Khonkhan , KMUT Thonburi , Kasetsart , KMIT North Bangkok and Ubolrajthani in 5 aspects. The questionare returned rate was 131 copies (18.32%)

The results of the study were as followed :

1. **The knowledge about measurement and assessment aspect** : most of lecturers used to analyse the objective of the curriculum and courses , know how to classify the learner group by behavioral objectives and they have learned how to measure and assess from the past experienced and from attending the workshop.

2. **Tools for evaluation and measurement aspect** : Most of lecturer evaluate students by quiz , mid term and final test. Most of test used was subjective type (short writing or essay). The most objective type test used was multiple choice (4 alternatives). The subjective type test could evaluate the ability of thinking and complex ability moderately. There were many methods of evaluation and most lecturers never analysed the quality of their testing tools.

3. **The process of evaluation and measurement and grading aspect** : Most lecturers informed students about the detail and criteria of course evaluation and let students involved their teaching plan by the feed back of evaluation and accepted that the evaluation result could reflected the real knowledge and ability of student moderately. The laboratory course or practicum evaluated from student report , testing and performance observing. The lecturers informed the result of testing to students and the grading procedure were both norm reference and criterion reference. The grade A value set at 80% above. Most of teaching courses had no excursion trip. They preferred using SD and self calculated.

4. **The evaluation and measurement administration and grade approval procedure aspect** : Most of testing papers for both foundation and major subjects were under the responsible of the individual lecturer , it had no committee for screening and improving the test and also no supporting system for create and develop the testing tools. Most of lecturers sent grade through their department for checking and allowed the students knew their grade by post the result before sent to the registration office. Correcting or changing the result or grade were made under the faculty committee. Some faculty or department had the project for improve or develop the evaluation experience for their staff and had the teaching and evaluation handbook or guideline.

5. **The knowledge about learner assessment in National Education Act (1999)** : Most of science lecturers knew and understood about NEA item 26.

The problems and suggestions concluded from the open and of the questionnaires were as follow : The problems of evaluation and measurement of science courses in sciences faculties of the the government universities arose from the different knowledge and experience of the lectures and also effected the quality standard and reliability. Lack of standard for evaluation in practicing or skill or affective knowledge of student. For improving or solving these problems it should have an evaluation guideline or manual in every aspect for staff. It should have a computer software or unit for evaluation and analyse the testing tools and should include the F value in grade point evarage calculation. The procedure of approval grade should be finish at department level. And also set up some means to let the staff know about National Education Act.

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาของอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ โดยใช้แบบสอบถามสภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชา 37 ข้อ และแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาการวัดและประเมินการเรียนรายวิชา 5 ด้าน สอบถามอาจารย์มหาวิทยาลัยของรัฐ 7 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รวม 131 คน คิดเป็นร้อยละ 18.32 ของอาจารย์ทั้งหมด

ผลการศึกษา พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล อาจารย์ส่วนใหญ่ เคยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เคยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายรายวิชาที่สอน ทราบการจำแนกกลุ่มวัดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านต่างๆ และมีความรู้เรื่องการวัดและประเมินผลจากประสบการณ์เดิมและจากการฝึกอบรม ด้านเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล อาจารย์

ส่วนใหญ่ประเมินโดยสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค ลักษณะข้อสอบส่วนใหญ่เป็นแบบอัตนัย กรณีใช้ข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ ส่วนใหญ่ใช้ 4 ตัวเลือก แบบสอบถามอัตนัยใช้วัดความคิดและความสามารถที่ซับซ้อนได้ในระดับปานกลาง มีการประเมินแบบอื่นนอกจากการทดสอบ และส่วนใหญ่ไม่มีการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ ด้านกระบวนการวัดและประเมินผลและวิธีการให้คะแนน อาจารย์ส่วนใหญ่ สอบระหว่างภาคและสอบหลังเรียนจบ ได้แจ้งองค์ประกอบการวัดผลและเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้เรียนทราบให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนการประเมิน มีการนำผลประเมินระหว่างเรียนมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน และมีความเห็นว่าผลประเมินสอดคล้องกับความรู้ความสามารถและลักษณะที่เป็นจริงของผู้เรียนระดับปานกลาง ประเมินทักษะปฏิบัติจากรายงานการปฏิบัติการ การสอบ และการสังเกต แจ้งผลให้ผู้เรียนทราบ รายวิชาส่วนใหญ่ ไม่มีกิจกรรมทัศนศึกษา ประเมินค่าระดับชั้นแบบอิงเกณฑ์โดยส่วนใหญ่กำหนดช่วงคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ A และอิงกลุ่มโดยวิธีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้นำระเบียบการคุมสอบมาปฏิบัติ และส่วนใหญ่ให้คะแนนโดยการคำนวณเอง ด้านกระบวนการบริหารการวัดและประเมินผล และการอนุมัติค่าระดับชั้น ส่วนใหญ่ไม่มีคณะกรรมการพิจารณาตรวจสอบคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบทั้งวิชาพื้นฐานและวิชาเอก ไม่มีระบบสนับสนุนการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือวัดผล ส่วนใหญ่ส่งค่าระดับชั้นที่ภาควิชา มีการตรวจสอบค่าระดับชั้นในหน่วยงาน ประกาศค่าระดับชั้นให้ผู้เรียนทราบ เปิดเผยค่าระดับชั้นก่อนส่งทะเบียนอนุมัติและแก้ไขค่าระดับชั้นโดยคณะกรรมการประจำคณะ มีการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลในหน่วยงาน และมีการจัดทำคู่มือการสอนหรือคู่มือการวัดและประเมินผลสำหรับอาจารย์ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 อาจารย์ส่วนใหญ่ทราบและทำความเข้าใจหลักการประเมินผู้เรียน ตาม พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 26

ผลการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลจากแบบสอบถามปลายเปิด พบว่า ผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ในการวัดและประเมินผลต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาด้านความเที่ยงตรงตามสภาพจริง ด้านมาตรฐานและความเชื่อมั่น ความรู้ด้านวัดและประเมินผลส่วนมากเป็นการวัดด้านเนื้อหาความรู้ภาคทฤษฎี ยังขาดมาตรฐานในการวัดทักษะปฏิบัติ โครงการงาน และเจตคติ ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลแก่อาจารย์อย่างต่อเนื่อง และควรมีเอกสารคู่มือหรือเผยแพร่ทางเว็บไซต์ ขาดความรู้และทักษะในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือให้ได้มาตรฐาน ควรมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐานเพื่อใช้ในการวัดและประเมิน ควรมีคู่มือการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือ รวมทั้งมีบริการสร้างและประเมินเครื่องมือ ขาดมาตรฐานและระบบตรวจสอบความเที่ยงตรงหรือความเชื่อมั่น ควรมีคู่มือและระบบตรวจสอบให้เป็นมาตรฐาน และควรมีค่า F มาคิดเฉลี่ยสะสมด้วย เพื่อให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น มีขั้นตอนการบริหารจัดการการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน ควรมีคู่มือหรือแนวปฏิบัติเป็นมาตรฐานกลาง ควรมีกรรมการกำกับควบคุมสิ้นสุดระดับภาควิชา อาจารย์บางส่วนไม่มีความรู้ความเข้าใจ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ควรอบรม สัมมนาให้ความรู้และสรุปสาระสำคัญที่ผู้สอนควรทราบเผยแพร่

คำนำ (Introduction)

ที่ประชุมคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ กำหนดการจัดสัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 6 - 7 กันยายน 2546 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การสัมมนาแบ่งเป็น 6 กลุ่ม และได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รับผิดชอบกลุ่มการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และจากการประชุมเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2545 ได้มอบให้มหาวิทยาลัยในเครือรับผิดชอบในการทำวิจัยในหัวข้อ การพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 5 เรื่องดังนี้ (1) ปัญหาการจัดการเรียนการสอนทางไกล (มหาวิทยาลัยนเรศวร) (2) ปัญหาด้านการใช้สื่อ (สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) (3) ปัญหาด้านการวัดและประเมินผล (มหาวิทยาลัยทักษิณ) (4) ปัญหาการให้บริการวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานแก่คณะอื่น ๆ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) (5) ปัญหาการสอนปฏิบัติการและการทดลองใช้วิธีสอนแบบสืบค้นอิสระ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

เพื่อดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายมา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระดมความคิดเห็นจากคณะกรรมการพัฒนาการศึกษาของคณะและผู้สนใจ เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2545 เห็นควรดำเนินการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐใน 5 ด้าน คือ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ด้านเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล ด้านกระบวนการวัดและประเมินผล ด้านกระบวนการบริหารการวัดและประเมินผล และด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผู้เรียนตาม พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

วัตถุประสงค์การวิจัย มีดังนี้ (1) เพื่อศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชา ในทัศนะของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ (2) เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาตามทัศนะของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ และแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุง

เมื่อปี พ.ศ.2541 ภิญญู พานิชพันธ์ และคณะ ได้ศึกษาสภาพของกระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา จำนวน 2,469 คน อาจารย์ 270 คน จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 8 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบข้อสรุปจากแบบสอบถามอาจารย์ด้านการประเมินผลการ

เรียน ว่ามีการทำแบบฝึกหัดหรือการบ้านในระดับน้อย การสอบย่อยมีน้อย ส่วนใหญ่สอบปลายภาค ข้อสอบเน้นความเข้าใจ และพบข้อสรุปจากแบบสอบถามนักศึกษา ด้านการประเมินผลการเรียนพบว่า ต้องการทำแบบฝึกหัด และต้องการทดสอบย่อยให้มากขึ้น รวมทั้งต้องการข้อสอบที่วัดความเข้าใจและการนำไปใช้มากขึ้น นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยยังมีข้อเสนอเกี่ยวกับการวัดผลการเรียน 5 ประการ คือ (1) การทำปฏิบัติการ ทุกวิชา ควรมีการทำกับ Unknown ให้มากขึ้น เพื่อให้นักศึกษาเตรียมตัวและเข้าใจมากขึ้น (2) การทดสอบและข้อสอบ ควรมีสัดส่วนเป็นอัตนัยมากกว่าและต้องการให้วัดความเข้าใจและการนำไปใช้ให้มากขึ้น ให้สามารถประเมินจินตนาการ ความคิดริเริ่ม และความลึกซึ้ง ควรให้เกียรตินิยมแก่ผู้ที่เด่นจริง ๆ เท่านั้น (3) อาจารย์ควรประเมินความรู้ ความสามารถของนักศึกษา โดยการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบที่ทำทายมากกว่า (4) นักศึกษาต้องผ่าน proficiency test ได้จำนวนหนึ่งหรือตามมาตรฐานสากล (5) ต้องตระหนักว่าการให้เกรด A ในมาตรฐานระดับประเทศไม่ดีพอ ต้องให้เกรด A ในมาตรฐานระดับนานาชาติ และต้องสนับสนุนให้มีการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบ

อุปกรณ์และวิธีการ

(Materials and Method)

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามสภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ มี 3 ตอน ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพ ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชา สถาบัน และอายุราชการ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการวัดและประเมินผล รวม 37 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้านต่างๆ แบบสอบถามสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล (ผศ.เสริมศักดิ์ศรี) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ระดับ

อุดมศึกษา (ผศ.ดร.สมภพ อินทสุวรรณ) ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนศึกษาศาสตร์ (รศ.ดร.สมใจ จิตพิทักษ์) ผู้มีประสบการณ์ในการบริหารวิชาการ (รศ.ประดิษฐ์ มีสุข และ อ.บรรจง โอพาริ) รวมทั้งผู้มีประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษา (อ.ดร.ปิยาภรณ์ ภาษิตกุล ผศ.เสกสรรค์ ดำกระบี่ และ อ.ไฉยยักษ์ แซ่จู้)

ส่งเครื่องมือที่สร้างขึ้น ให้คณะบดีหรือรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยในเครือรวม 8 แห่ง ช่วยตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือหลังจากปรับปรุงเครื่องมือแล้วส่งไปให้อาจารย์มหาวิทยาลัยในเครือข่ายกรอกข้อมูล ได้แก่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และได้รับแบบสอบถามคืน 131 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 โดยจำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ด้านกระบวนการวัดและประเมินผล ด้านกระบวนการบริหารการวัดและประเมินผล และด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 รวมทั้งสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลจากแบบสอบถามปลายเปิดส่วนที่ 3

ผลการศึกษาและวิจารณ์ (Results and Discussion)

ผลการศึกษา

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย ร้อยละ 44.3 เพศหญิง ร้อยละ 55.7 วุฒิการศึกษาปริญญาโท ร้อยละ 61.9 ปริญญาเอก ร้อยละ 37.3 มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 41.9 ไม่มีตำแหน่งทาง

วิชาการ ร้อยละ 58.1 สังกัดกลุ่มภาควิชาวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 47.3 กลุ่มภาควิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 36.4 อายุราชการน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 40.4 มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 59.6 สังกัดมหาวิทยาลัยทักษิณ ร้อยละ 18.3 มหาวิทยาลัยนเรศวร ร้อยละ 18.3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร้อยละ 8.4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร้อยละ 5.3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร้อยละ 25.2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ร้อยละ 13.0 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ร้อยละ 11.5

ผลการศึกษาศาภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ สรุปตามด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาด้านความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล พบว่า (1) อาจารย์ร้อยละ 70.8 เคยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (2) อาจารย์ร้อยละ 83.8 เคยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของรายวิชาที่สอน (3) อาจารย์ร้อยละ 58.3 ทราบการจำแนกกลุ่มของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ (4) อาจารย์ร้อยละ 38.8 มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักและเทคนิคการวัดและประเมินผลจากประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับและหรือจากการฝึกอบรม/ประชุมปฏิบัติการหลังบรรจุเข้ารับราชการ

2. ผลการศึกษาด้านเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล พบว่า (1) อาจารย์ร้อยละ 67.2 ประเมินโดยวิธีสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค (2) ลักษณะข้อสอบวิชาพื้นฐาน เป็นแบบ อัตนัย ร้อยละ 45.1 แบบอัตนัยและแบบปรนัย ร้อยละ 41.0 และแบบปรนัย ร้อยละ 13.9 (3) ลักษณะข้อสอบวิชาเอก เป็นแบบอัตนัย ร้อยละ 79.4 แบบอัตนัยและปรนัย ร้อยละ 17.6 และแบบปรนัย ร้อยละ 3.1 (4) กรณีใช้ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ร้อยละ 69.3 กำหนด 4 ตัวเลือก (5) อาจารย์ร้อยละ 74.2 เห็นว่าแบบทดสอบอัตนัยที่ใช้วัดความคิดและความสามารถที่สลับซับซ้อนได้ระดับปานกลาง (6) อาจารย์ร้อยละ 70.3 มีการประเมินผลแบบอื่นนอกจากการทดสอบ (7) อาจารย์ร้อยละ 73.1 ไม่มีการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ

3. ผลการศึกษาด้านกระบวนการวัดและประเมินผล และวิธีการให้ค่าระดับชั้น พบว่า (1) อาจารย์ ร้อยละ 69.3 สอระหว่างภาคเรียนและหลังเรียนจบ (2) อาจารย์ร้อยละ 98.4 แจงองค์ประกอบการวัดผลให้ผู้เรียนทราบ (3) อาจารย์ร้อยละ 90.8 แจงเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้เรียนทราบ (4) อาจารย์ร้อยละ 50.8 ให้นิสิต/นักศึกษา มีส่วนร่วมในการวางแผนการประเมิน (5) อาจารย์ร้อยละ 96.9 นำผลการประเมินระหว่างเรียนมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน (6) อาจารย์ร้อยละ 53.7 เห็นว่าผลการประเมินสอดคล้องกับความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่เป็นจริงของผู้เรียนปานกลาง (7) อาจารย์ร้อยละ 73.8 ประเมินทักษะปฏิบัติ โดยวิธีรายงานปฏิบัติการและหรือการสอน และหรือสังเกตขณะปฏิบัติ (8) อาจารย์ร้อยละ 97.5 แจงผลการสอบให้ผู้เรียนทราบ (9) รายวิชาที่สอนร้อยละ 71.0 ไม่มีกิจกรรมทัศนศึกษา (10) อาจารย์ร้อยละ 90.1 ประเมินผลค่าระดับชั้น แบบอิงเกณฑ์และหรืออิงกลุ่ม (11) อาจารย์ร้อยละ 96.1 ได้นำระเบียบการเข้าสอบและคุมสอบมาปฏิบัติ (12) อาจารย์ร้อยละ 72.5 กำหนดช่วงคะแนนในการให้ค่าระดับชั้น แบบอิงเกณฑ์ระดับ A ร้อยละ 80 ขึ้นไป (13) อาจารย์ร้อยละ 55.2 ใช้เกณฑ์อิงกลุ่มวิธีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (14) อาจารย์ร้อยละ 51.7 ให้ค่าระดับชั้นโดยการคำนวณเอง

4. ผลการศึกษาด้านกระบวนการบริหารการวัดและประเมินผล และการอนุมัติค่าระดับชั้น พบว่า (1) อาจารย์ร้อยละ 77.0 เห็นว่าไม่มีคณะกรรมการรับผิดชอบพัฒนาตรวจสอบ/คัดเลือก/ปรับปรุงข้อสอบรายวิชาพื้นฐาน (2) อาจารย์ร้อยละ 84.9 เห็นว่าไม่มีคณะกรรมการรับผิดชอบพัฒนาตรวจสอบ/คัดเลือก/ปรับปรุงข้อสอบรายวิชาเอก (3) อาจารย์ร้อยละ 73.6 เห็นว่าไม่มีระบบสนับสนุนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผลในหน่วยงานที่สังกัด (4) อาจารย์ 86.4 ส่งค่าระดับชั้นที่ภาควิชา (5) อาจารย์ร้อยละ 80.5 มีการตรวจสอบค่าระดับชั้นในหน่วยงาน (6) มีการประกาศค่าระดับชั้นให้ผู้เรียนทราบ ร้อยละ 90.0 (7) หน่วยงาน

ร้อยละ 56.8 อนุญาตให้มีการเปิดเผยค่าระดับชั้นก่อนส่งฝ่ายทะเบียน (8) ถ้ามีข้อผิดพลาดในการให้ค่าระดับชั้นหลังจากทะเบียนแจ้งผลแล้ว ส่วนใหญ่คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติแก้ไขค่าระดับชั้น (ร้อยละ 31.4) (9) อาจารย์ร้อยละ 62.1 เห็นว่ามีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัด การประเมินผลให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน (10) อาจารย์ร้อยละ 54.7 เห็นว่ามหาวิทยาลัย/คณะมีการจัดทำคู่มือการสอน/คู่มือการวัดและประเมินผลสำหรับอาจารย์

5. ผลการศึกษาด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ตาม พ.ร.บ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พบว่า (1) อาจารย์ร้อยละ 59.1 ทราบหลักการประเมินผู้เรียนตามมาตรา 26 แห่ง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ (2) อาจารย์ร้อยละ 55.0 มีการทำความเข้าใจหลักการประเมินผู้เรียนตามมาตรา 26 แห่ง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ

ผลการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยของรัฐ สรุปตามด้านต่าง ๆ จากแบบสอบถามปลายเปิดได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาด้านความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินการเรียนการสอน สภาพปัญหา คือ (1) ผู้สอนมีความรู้ความชำนาญหรือประสบการณ์ในการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาในด้านมาตรฐานและความเชื่อมั่น (2) ความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลส่วนมากเป็นการวัดด้านเนื้อหาความรู้หรือภาคทฤษฎี แต่ยังไม่มีความรู้หรือมาตรฐานในการวัดทักษะด้านอื่นๆ ของผู้เรียน เช่น การปฏิบัติ โครงการ หรือด้านเจตคติ ข้อเสนอแนะ (1) ควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบุคลากรใหม่ (2) ควรมีเอกสารคู่มือหรือเผยแพร่ทางเว็บไซต์

2. ผลการศึกษาด้านเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล สภาพปัญหา คือ ขาดความรู้และทักษะในการ



สร้างและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือให้ได้มาตรฐาน ข้อเสนอแนะ (1) ควรมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน เพื่อใช้ในการวัดและประเมิน (2) ควรมีคู่มือการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือ (3) ควรมีบริการช่วยสร้างและประเมินเครื่องมือ

3. ผลการศึกษาปัญหาด้านการวัด การประเมินผล และวิธีการให้ค่าระดับชั้น สภาพปัญหาคือ ยังไม่มีมาตรฐานและระบบตรวจสอบความเที่ยงตรงหรือความเชื่อมั่น ข้อเสนอแนะ (1) ควรมีคู่มือ (2) ควรมีระบบตรวจสอบให้เป็นมาตรฐาน โดยเฉพาะสาขาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ควรมีมาตรฐานกลาง (3) ควรนำค่า F มาคิดเฉลี่ยสะสมด้วย เพื่อให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น

4. ผลการศึกษาปัญหาด้านกระบวนการบริหาร การวัดและประเมินผล และการอนุมัติค่าระดับชั้น สภาพปัญหาคือ ยังมีขั้นตอนการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน ข้อเสนอแนะ (1) ควรมีคู่มือและแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานกลาง (2) ควรมีคณะกรรมการตรวจสอบและกำกับควบคุม (3) ควรเป็นดุลยพินิจของผู้สอนหรือสิ้นสุดแค่ระดับภาควิชา

5. ผลการศึกษาปัญหาด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 สภาพปัญหาคือ (1) บุคลากรบางส่วนไม่มีความรู้ ความเข้าใจใน พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (2) มีความเชื่อว่าปฏิบัติให้บรรลุผลได้ยาก ข้อเสนอแนะ (1) ควรสรุปสาระสำคัญที่ผู้สอนควรทราบแจกหรือเผยแพร่ (2) ควรมีการอบรมหรือสัมมนาเพื่อให้ความรู้ในเรื่องเหล่านี้

วิจารณ์ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาสภาพและปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาของอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐดังกล่าวแล้ว สามารถวิจารณ์ผลการศึกษาตามด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1. ด้านความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

(1) อาจารย์ส่วนใหญ่เคยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของรายวิชาที่สอนมากกว่าร้อยละ

70 นับว่าเป็นที่น่าพึงพอใจ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากต้องศึกษาเพื่อจัดทำประมวลรายวิชา (Course Syllabus) จึงควรส่งเสริมการจัดทำประมวลรายวิชาที่สะท้อนจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้มากขึ้น (2) อาจารย์ทราบการจำแนกกลุ่มของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่างๆ ร้อยละ 58.3 ยังไม่ทราบร้อยละ 41.7 และอาจารย์ร้อยละ 38.8 มีความรู้ความเข้าใจการวัดและประเมินผลจากประสบการณ์เดิมและหรือจากการฝึกอบรม จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลแก่อาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ รวมทั้งควรมีคู่มือการสอนและการวัดผลเผยแพร่

2. ด้านเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล อาจารย์ส่วนใหญ่ประเมินผลการเรียนหลายครั้ง ทั้งสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค รวมทั้งมีการประเมินผลแบบอื่นนอกจากการทดสอบ และใช้ข้อสอบอัตนัยในการทดสอบทั้งวิชาพื้นฐานและวิชาเอกเป็นส่วนใหญ่ อาจารย์ส่วนใหญ่ไม่มีการวิเคราะห์ข้อสอบ และอาจารย์ส่วนใหญ่ยังเห็นว่าแบบทดสอบอัตนัยใช้วัดความคิดและความสามารถที่ซับซ้อนได้ระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอาจารย์ขาดความรู้และทักษะในการวิเคราะห์และพัฒนาประสิทธิภาพของข้อสอบ ทำให้ขาดความเชื่อมั่น จึงควรมีคู่มือการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ รวมทั้งบริการสร้างและประเมินแบบทดสอบ

3. ด้านกระบวนการวัดและประเมินผล และวิธีการให้ค่าระดับชั้น (1) อาจารย์ส่วนใหญ่สอบระหว่างภาคเรียนและหลังเรียนจบ แจกองค์ประกอบและเกณฑ์วัดผลให้ผู้เรียนทราบ รวมทั้งให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนการประเมิน ซึ่งอาจเนื่องมาจากข้อกำหนดตามประมวลรายวิชา รวมทั้งอาจารย์ส่วนใหญ่นำผลประเมินมาใช้ปรับปรุงการสอน และแจ้งผลประเมินให้ผู้เรียนทราบ นับว่าเป็นเรื่องที่น่าพึงพอใจที่ผู้สอนให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนและควรส่งเสริมให้มากขึ้นและต่อเนื่อง (2) อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าผลการประเมินสอดคล้องกับความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่เป็นจริงของผู้เรียนระดับปานกลาง อาจเนื่องจากขาดมาตรฐานและระบบ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงหรือความเชื่อมั่น จึงควรมีคู่มือและระบบตรวจสอบให้เป็นมาตรฐาน (3) อาจารย์ประเมินทักษะปฏิบัติจากรายงานปฏิบัติการจากการสอบและหรือการสังเกตขณะปฏิบัติ วิชาส่วนใหญ่ไม่มีกิจกรรมทศศึกษา มีการนำระเบียบการเข้าสอบและคุมสอบมาปฏิบัติ ประเมินค่าระดับขั้นแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม ใช้อิงกลุ่มวิธีใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งส่วนใหญ่ให้ค่าระดับขั้นโดยการคำนวณเอง ควรมีโปรแกรมสำเร็จใช้กรณีประเมินผู้เรียนกลุ่มใหญ่ จะเห็นได้ว่ามีความหลากหลายมาก ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติและองค์ประกอบของปัจจัยต่างๆ แต่ควรให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อดีข้อด้อยของการประเมินแบบต่างๆ แก่ผู้สอน

4. ด้านกระบวนการบริหารการวัดและประเมินผล และการอนุมัติค่าระดับขั้น (1) ไม่มีคณะกรรมการรับผิดชอบพัฒนา/ตรวจสอบ/คัดเลือก/ปรับปรุง ทั้งข้อสอบรายวิชาพื้นฐานและข้อสอบวิชาเอก ไม่มีการสนับสนุนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผล ควรมีคู่มือปฏิบัติและเป็นมาตรฐานกลางและควรมีคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาระดับภาคศึกษาดำเนินการ (2) อาจารย์ส่งค่าระดับขั้นที่ภาควิชา ตรวจสอบค่าระดับขั้นในหน่วยงาน อนุญาตให้เปิดเผยค่าระดับขั้นก่อนส่งฝ่ายทะเบียน ประกาศค่าระดับขั้นให้ผู้เรียนทราบ นับเป็นสิ่งที่ดี เพราะผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและค่าระดับขั้น ก่อนคณะกรรมการประจำคณะอนุมัติ (3) ถ้ามีข้อผิดพลาดในการให้ค่าระดับขั้น ส่วนใหญ่คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติแก่ค่าระดับขั้น ทั้งนี้อาจเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษา และพระราชบัญญัติการศึกษาของสถาบันต่างๆ ซึ่งกำหนดให้กรรมการประจำคณะจัดการวัดผล ประเมินผลและควบคุมมาตรฐานการศึกษาของคณะ (4) อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน และเห็นว่ามหาวิทยาลัย/คณะจัดทำคู่มือการสอน/คู่มือการวัดและประเมินผลสำหรับอาจารย์นั้นเป็นเรื่องที่น่าพึงพอใจควรจัดทำให้กว้างขวางและต่อเนื่อง และควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสถาบันด้วยกัน

5. ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนตามพ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 อาจารย์ส่วนใหญ่ทราบหลักการและทำความเข้าใจหลักการประเมินผู้เรียนตาม พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ มาตรา 26 ประมาณร้อยละ 40 ยังไม่ทราบและไม่เข้าใจ ควรประชุมสัมมนาให้ความรู้โดยสรุปสาระสำคัญที่ผู้สอนควรทราบตาม พ.ร.บ.การศึกษาทุกมาตราเผยแพร่ โดยเฉพาะหมวดที่ 4 แนวทางจัดการศึกษา

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรกำหนดมาตรฐานและคู่มือเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของคณะ/สถาบัน ให้มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน รวมทั้งจัดประชุมสัมมนาอาจารย์ผู้สอน เพื่อพัฒนาระบบการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละครั้ง
2. ควรมีคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาระดับภาควิชา กำหนดมาตรฐานและพัฒนาระบบการวัดและประเมินตามนโยบายของคณะ/สถาบัน และเป็นไปตามมาตรา 26 แห่ง พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542
3. ควรกำหนดให้จัดทำประมวลรายวิชาและแผนการสอนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อ การวัดและประเมินผล เพื่อให้การวัดและประเมินผลสอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์มากที่สุด
4. ควรมีการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเพื่อใช้วัดผลการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นสูง ซึ่งจะทำให้อาจารย์มั่นใจในคุณภาพข้อสอบมากขึ้น
5. การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ บางสถาบันได้รับแบบสอบถามคืนน้อย และบางสถาบันมีข้อบังคับว่าด้วยการศึกษา (การวัดและประเมินผล) ที่แตกต่างกัน จึงควรศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลของแต่ละสถาบัน โดยกำหนดตัวแปรที่น่าสนใจเกี่ยวกับอาจารย์ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา อายุราชการ กลุ่มสาขาวิชา เพื่อทราบปัญหาและพัฒนาได้ตรงประเด็น และควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันในเรื่องปัญหาและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการสอน

ประกาศขอบคุณ (Acknowledgement)

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยสร้างเครื่องมือ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ขอขอบคุณคณบดี และรองคณบดีฝ่ายวิชาการ/ฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยในเครือที่ได้ช่วยตรวจแก้แบบสอบถาม ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่จัดงบประมาณสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยในเครือทุกท่าน ที่ช่วยตอบแบบสอบถามการวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณอาจารย์พีระ ทองมี ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง (Reference)

บุญญานันท์ พานิชพันธ์, พิณทิพย์ รื่นวงษา, สุนันทา วัฒนวิจิตร, มนต์ทิพย์ เทียนสุวรรณ และขวัญ อารยะธนิศกุล. (2541). การศึกษาสถานภาพการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. เอกสารการสัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2544). คู่มือการสอน (ฉบับปรับปรุงใหม่). (พิมพ์ครั้งที่ 2) สงขลา : ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
อุทุมพร จามรมาน. (2530). การวัดและประเมินผล การเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ฟีนิกซ์บุ๊คส์.