

คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ชุดวิชาการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

The Quality of Instruction of Provision of Learning Experience in Science
Course, School of Educational Studies, SukhothaiThammathirat Open University

บทความวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์

ดร.ดวงเดือน พินสุวรรณ์

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) เพื่อศึกษาคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนด้วย e-learning 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4) เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 22761 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2555 จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาเป็นแบบมาตราประเมินค่า และแบบคำถามปลายเปิด การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อหลัก ในระดับมากในเรื่องการแบ่งหน่วย ตอน และหัวเรื่อง การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาในประมวลสาระชุดวิชา และเนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยสามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้ 2) นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมาย และการเรียนด้วย e-learning ในระดับดี-ดีมาก 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนชุดวิชาในภาพรวมในระดับมาก 4) นักศึกษาเสนอประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะในการเรียนด้วย e-learning ในส่วนของความจำกัดเรื่องความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของตนเองและปัญหาการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

คำรหัส : คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the quality of media used in the Provision of Learning Experience in Science Course, 2) to study the quality of the instructional management of the course, assignment, and e-Learning 3) to study the students' satisfaction on instructional management of the Provision of Learning Experience in Science Course, and 4) to study problems and suggesti on soninstructional management of the Provision of Learning Experience in Science Course. The respondents in this research were 5 graduate students majoring in Science Education in the Master's Degree Program in Curriculum and Instruction of the School of Educational Studies, SukhothaiThammathirat Open University, who enrolled in the course 22761 : Provision of Learning Experience in Science in the first semester of the academic year 2012. The employed research instrument was a rating scale and open-ended questionnaire on quality and satisfaction of teaching and learning management of Provision of Learning Experience in Science course. The employed statistics for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, and content analysis.

The research findings were as follows : 1) the students' opinions on the quality of media was at the high level on the topic of dividing chapters, sequencing the content in the book, and content in each chapter can be studied and understandable 2) the students' opinions of the quality of teaching and learning management of the course, assignment, and e-Learning were at the high to the highest level, 3) the students were satisfied with instructional management of the course in a high level, and 4) the students suggested about problems and recommendations on e-Learning focusing on their ability of using computer and computer system of STOU.

Keywords : Quality of Instructional Management, the Provision of Learning Experience in Science Course

บทนำ

ชุดวิชา 22761 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นชุดวิชาในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกวิทยาศาสตร์ ให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มวิชาชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์และดาราศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มต่างๆ ที่กล่าวถึง มีการจัดการเรียนการสอนแล้ว 2 ครั้ง ในภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยจัดให้มีการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า 2 ครั้ง ต่อมาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ได้เปิดการสอนให้เป็นพิเศษสำหรับนักศึกษาแผนกที่ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์เรียนเป็นวิชาเลือก และได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ที่เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายและการสัมมนาออนไลน์ซึ่งเป็นไปตามยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจะมีการใช้สื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทดแทนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าหนึ่งครั้ง โดยชุดวิชาจะเริ่มใช้การเรียนแบบออนไลน์เป็นครั้งแรก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จึงต้องการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนชุดวิชานี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และเป็นข้อมูลในการจัดทำ ม.ค.อ. 5 สำหรับการจัดการเรียนการสอนชุดวิชานี้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนด้วย e-learning
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

กรอบแนวคิดทฤษฎี

1. คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน

คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนแสดงได้จากคุณภาพขององค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน และผลผลิตจากการจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน การกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ใน

การจัดการเรียนการสอน วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ส่วนผลผลิตจากการจัดการเรียนการสอนแสดงได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

2. คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จากข้อมูลคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน นำมาพิจารณาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบทางไกล โดยพิจารณาถึงรูปแบบ ขั้นตอน และสื่อในการจัดการศึกษาทางไกล ตามที่ สุมาลี สังข์ศรี (2549 : 72-73) กล่าวว่า รูปแบบของการจัดการศึกษาทางไกลที่ประเทศต่างๆ ดำเนินอยู่ในปัจจุบันนี้สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

1) การศึกษาทางไกลแบบเดี่ยว เป็นการที่สถาบันหรือหน่วยงานจัดการศึกษาทางไกลเพียงอย่างเดียวไม่มีชั้นเรียน

2) การศึกษาทางไกลแบบคู่ขนานเป็นลักษณะที่สถาบันจัดการศึกษาในแบบชั้นเรียนอยู่เดิมแล้ว นำวิธีการศึกษาทางไกลแบบคู่ขนานไปกับแบบชั้นเรียนในโปรแกรมเดียวกัน ผู้เรียนสามารถเลือกได้ว่าจะเลือกลงทะเบียนเรียนแบบใด

3) การศึกษาทางไกลแบบผสมผสาน เป็นลักษณะที่สถาบันจัดการศึกษาทั้งแบบชั้นเรียนและแบบทางไกล ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนทั้ง 2 แบบผสมผสานกันได้โดยไม่ต้องแยกเหมือนแบบที่ 2 โดยอาจเป็นลักษณะที่สถานศึกษาผสมผสานไว้ หรือผู้เรียนผสมผสานเองเพราะไม่สะดวกจะเข้าชั้นเรียน โดยตลอด นอกจากนี้ยังมีลักษณะที่สถาบันการศึกษาแห่งใดแห่งหนึ่งทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายแล้วนำหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเปิดอื่นๆ มาประกอบกันเปิดเป็นโปรแกรมต่างๆ เป็นต้น ในส่วนของขั้นตอนของการจัดการศึกษาทางไกลประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลักคือ (1) ชั้นศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (2) การกำหนดโครงการ/หลักสูตร (3) การพัฒนาหลักสูตร (4) การกำหนดสื่อที่เหมาะสม (5) การพัฒนาสื่อ (6) การดำเนินการเรียนการสอนและการจัดบริการสนับสนุนการเรียนและ (7) การประเมินผล สำหรับสื่อในการศึกษาทางไกลได้มีวิวัฒนาการมา 5 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการใช้อุปกรณ์พิมพ์เป็นหลักและอาจมีการเสริมด้วยวิทยุกระจายเสียงบ้าง ระยะที่ 2 มีสื่อเพิ่มเติมคือวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วีดิทัศน์ เทปเสียง ระยะที่ 3 เริ่มนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้แต่ยังไม่มีการหรือรูปแบบที่หลากหลายนัก ระยะที่ 4 และระยะที่ 5 เป็นการใช้อย่างไรก็ตามจากความก้าวหน้าของสื่อและเทคโนโลยีอย่างมาก โดยจัดทำบทเรียนในหลายรูปแบบ โดยเฉพาะระยะที่ 5 ได้นำความก้าวหน้าของสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนให้มากที่สุด ให้เสมือนผู้เรียนได้อยู่ในห้องเรียนจริง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนได้ทุกเวลา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นมหาวิทยาลัยที่สอนโดยใช้ระบบการศึกษาทางไกลโดยใช้สื่อประสม นอกเหนือจากการเปิดสอนหลักสูตรต่างๆ แก่นักศึกษาและผู้สนใจแล้ว มหาวิทยาลัยยังจัดบริการให้ความรู้ในด้านต่างๆ แก่ประชาชนทั่วไปด้วย โดยประกอบด้วย (1) รายการวิทยุกระจายเสียงเป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปทางวิทยุกระจายเสียง (2) รายการวิทยุโทรทัศน์ (3) เอกสาร ตำราได้แก่ เอกสารชุดวิชาในระดับปริญญาตรี และประมวลสาระชุดวิชากับแนวการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นสื่อหลัก และใช้เทปเสียงและสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าเป็นสื่อเสริม ดังนั้นการพิจารณาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนด้วยระยะทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจึงพิจารณาจากคุณภาพของสื่อหลักคือเอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่อเสริมคือการจัดการเรียนการสอนเสริมแบบเผชิญหน้า การสัมมนาเสริมรวมถึงการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่เรียกว่า e-learning (สำนักเทคโนโลยีการศึกษา 2556)

3. การจัดการเรียนการสอนผ่าน e-learning

e-learning หรือการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการสอนแบบออนไลน์ หมายถึง การถ่ายทอดเนื้อหาสาระหรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่างๆ เช่น e-mail , web สำหรับตั้งคำถาม หรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือกับวิทยากร การจัดให้มีแบบทดสอบหลังจากเรียนจบ เพื่อวัดผลการเรียน รวมทั้งการจัดให้มีระบบบันทึกติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการเรียน (วุฒิสักดิ์ โภชนกุล 2550)

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับอุดมศึกษาได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่ามีประสิทธิภาพมากในหลายบริบทการศึกษา (Isabel, N., Laura, V., & Maria, R., 2013) การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ประโยชน์จากข้อมูลออนไลน์ การติดต่อสื่อสาร การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Javad, M., & Masoumehsadat, A., 2012) การบูรณาการระบบอินเทอร์เน็ตเข้ากับการเรียนการสอนจึงเป็นการส่งเสริมผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น ด้านความรู้และด้านสังคม เป็นต้น สอดคล้องกับการรายงานประสิทธิผลของผู้เรียนที่ได้เรียนโดยการมีปฏิสัมพันธ์ในโปรแกรมออนไลน์ ซึ่งมีการรายงานว่าการอภิปรายออนไลน์ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Davies, J., & Graff, M. 2005) ดังนั้นจึงมีการเสนอแนะให้ใช้ประโยชน์จากการอภิปรายออนไลน์ในการจัดการการศึกษาในรูปแบบของ e-Learning เพื่อพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ

ณิชา ชานินันต์ นิพาดา ไตรรัตน์ และวรสรวง ดวงจินดา (2555) กล่าวถึงการจัดการจัดการศึกษาในรูปแบบของ e-Learning ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือที่นิยมเรียกว่า Online Teaching and Learning ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่ดำเนินการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความสะดวกและคล่องตัวสูง ผู้เรียนสามารถเรียนที่ไหน (anywhere) และเวลาใดก็ได้ (anytime)

ในส่วนประกอบของ e-learning วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2550) สรุปว่า e-Learning ประกอบด้วย 1) เนื้อหา (Content) เช่น คำประกาศ/คำแนะนำการเรียนทาง e-Learning ข้อความทักทายต้อนรับผู้เรียนเข้าสู่การเรียนทาง e-Learning และประมวลรายวิชา (Syllabus) 2) ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System) ผู้สอน (Instructor) ผู้เรียน (Students) และผู้บริหารเครือข่าย (Network Administrator) 3) โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) ทั้งที่ใช้ติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (asynchronous) เช่น Webboard และในลักษณะของการติดต่อสื่อสารแบบเวลาเดียวกัน (synchronous) เช่น Chat และ 4) แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ

จากที่กล่าวมานั้น e-Learning มีคุณค่าทางการศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดข้อมูลความรู้ และการมีปฏิสัมพันธ์แบบร่วมมือ ทั้งในรูปแบบของการสื่อสารแบบเวลาเดียวกัน ผ่านการสัมมนาทางวิดีโอ (Video Conferences) หรือระบบทางเลือกอื่นๆ เช่น กระดานสนทนา (Forums) การสนทนาสด (Chats) หรือโดยทางอื่นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมแบบต่างเวลาก็ได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิสุทธา อาริราษฎร์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ในประเด็นถาม-ตอบ ของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เครือข่ายสังคมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 41 คน ใช้เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เครือข่ายสังคมการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ เครือข่ายสังคม ผู้เรียนมีส่วนร่วมเฉลี่ยโดยรวม

ร้อยละ 99.07 และผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในประเด็นถาม-ตอบ เฉลี่ยโดยรวมร้อยละ 113.43 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และ 3) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการเรียนของผู้เรียน จากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายสังคมการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าร้อยละ 75

นิยามศัพท์

คุณภาพการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ผลของการจัดการเรียนการสอนในระบบทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช รายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แสดงจากการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาต่อประมวลสาระชุดวิชาและแนวการศึกษา การจัดสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าและการจัดสัมมนาเสริมด้วย e-Learning ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Study)

2. ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล คือ นักศึกษาระดับปริญญาโท วิชาเอกวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 22761 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2555 จำนวน 5 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนด้วย e-learning

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

คณะผู้วิจัยแจกแบบสอบถามและรับแบบสอบถามคืนจากผู้ให้ข้อมูล ด้วยตนเองในช่วงเวลา
การสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ร้อยละ

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน
คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนด้วย
e-learning ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา ปัญหาและข้อ
เสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็น
แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีการกำหนดช่วงของ
ค่าเฉลี่ยที่มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของมาตราประเมินค่าดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย		
4.50 – 5.00	หมายความว่า	ความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายความว่า	ความคิดเห็นอยู่ในระดับ	มาก
2.50 – 3.49	หมายความว่า	ความคิดเห็นอยู่ในระดับ	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายความว่า	ความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อย
1.00 – 1.49	หมายความว่า	ความคิดเห็นอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อคำถามที่เป็นคำถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและร้อยละ

ผลการวิจัย

จากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 5 คน สามารถเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ได้กลับคืนมาจำนวน 5 ฉบับ
คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 5 คน เป็นเพศชาย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 เป็นเพศหญิง 2 คน
คิดเป็นร้อยละ 40 มีอายุ 26 ปี 1 คน และอายุ 32 ปี 3 คน

ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์ในการใช้งานทางคอมพิวเตอร์และการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่างๆ ได้แก่การสืบค้นข้อมูล และสังคมออนไลน์ เช่น facebook, twitter, MSK, Hi5 ร้อยละ 100 มีประสบการณ์ในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ร้อยละ 80 และมีประสบการณ์ในการใช้กระดานสนทนา (Webboard) ร้อยละ 60 โดยผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าตนเองมีระดับความสามารถหรือทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และการใช้งานอินเทอร์เน็ตในระดับปานกลางร้อยละ 100

ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การเรียนรู้แบบออนไลน์ 2 คน โดยเคยศึกษาชุดวิชา 22758 สารัตถะและวิธีทางวิทยาศาสตร์ และชุดวิชา 22760 ฟิสิกส์และดาราศาสตร์สำหรับครู และไม่มีประสบการณ์การเรียนรู้แบบออนไลน์ 2 คน

ส่วนการเข้าเรียน e-Learning ของชุดวิชา ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเข้าปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองในหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย และการสนทนาออนไลน์ 4 คน เคยปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จากซีดีเสียงชุดวิชาและการตอบคำถามใน Webboard 3 คน และเคยเข้าทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 1 คน โดยจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ของการเข้าเรียน e-Learning ของชุดวิชา มากกว่า 5 ครั้ง 2 คน และน้อยกว่า 3 ครั้ง 1 คน สถานที่ที่เข้าใช้อินเทอร์เน็ตคือ ที่ทำงาน ที่บ้าน 3 คน และที่อื่นๆ ทุกที่เพราะใช้ notebook 1 คน โดยมีความยากลำบากในการเข้าใช้อินเทอร์เน็ตในระดับปานกลางร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักศึกษา คือ ผลการวิเคราะห์จากการตอบแบบสอบถามแบบประเมินค่าจำนวน 3 ข้อ ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อที่	รายการประเมินระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1	การแบ่งหน่วย ตอน และหัวเรื่องของประมวลสาระชุดวิชา	3.6	0.55
2	การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาในประมวลสาระชุดวิชา	3.2	0.45
3	เนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยสามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้	3.4	0.55

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนด้วย e-learning

การนำเสนอผลในตอนนี้ แยกเป็น 2 ส่วนคือ 3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า และ 3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วย e-learning ดังนี้

3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

ข้อที่	รายการประเมินระดับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1	โครงสร้างเนื้อหาของชุดวิชาในแผนกิจกรรมการศึกษาเข้าใจง่าย	3.2	0.45
2	วิธีการศึกษาในแผนกิจกรรมการศึกษาให้แนวทางปฏิบัติ อย่างชัดเจน	4.2	0.84
3	งานที่กำหนดให้ทำในแผนกิจกรรมการศึกษามีรายละเอียด อย่างเพียงพอ	3.8	0.84
4	งานที่กำหนดให้ทำในแผนกิจกรรมการศึกษาส่งเสริมการเรียนรู้	3.6	0.55
5	สื่อประกอบการเรียนรู้ต่างๆ ช่วยในการทำความเข้าใจเนื้อหา	4.0	0.00
6	เอกสารและสื่อที่ใช้ประกอบการสัมมนาเสริมมีความเหมาะสม	4.6	0.55
7	กิจกรรมการเรียนการสอนในสัมมนาเสริมส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ ระหว่างเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์	4.6	0.89
8	อาจารย์ผู้สอนสามารถสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ได้ดี	4.4	0.55
9	อาจารย์ผู้สอนมีส่วนในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นการเรียนรู้	3.8	0.84
10	การเข้าร่วมสัมมนาเสริมทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่ง กันและกัน	4.4	0.89
11	การเข้าร่วมสัมมนาเสริมช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา	4.8	0.45
12	สถานที่ที่ใช้ในการจัดสัมมนาเสริมมีความเหมาะสม	4.2	0.84

3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วย e-learning ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วย e-learning

ข้อที่	ข้อความ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1	กิจกรรมช่วยทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น	3.4	0.90
2	กิจกรรมมีส่วนในการสนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลและประสบการณ์	3.4	0.55
3	ในการเข้าร่วมกิจกรรม ท่านได้รับการตอบสนองและผลย้อนกลับจากเพื่อนและอาจารย์	4.4	0.55
4	กิจกรรมสามารถกระตุ้นให้ท่านเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	3.6	1.14
5	กิจกรรมมีส่วนช่วยให้ท่านสามารถทำงานที่กำหนดในแผนกิจกรรมได้ดีขึ้น	3.2	1.30
6	การปฏิบัติกิจกรรมทำให้ได้เพื่อนใหม่	3.2	1.30
7	การปฏิบัติกิจกรรมทำให้ได้ติดต่อกับเพื่อนในเรื่องเรียนและเรื่องอื่นๆ มากขึ้น	3.4	1.14
8	กิจกรรมทำให้มีโอกาสได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	3.6	1.14
9	ท่านมีความตื่นเต้น สนุกสนาน เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมใน e-learning	2.8	0.84
10	การมีส่วนในการอภิปรายงานกลุ่มของท่านมีประโยชน์ต่อท่านและเพื่อนในกลุ่ม	4.0	0.00
11	กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์	3.4	0.89
12	กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการสื่อสาร	3.8	0.84
13	กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา	3.8	0.45
14	กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการใช้งานทางคอมพิวเตอร์	4.2	1.09
15	กิจกรรมช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการสืบค้นข้อมูลได้ดีขึ้น	4.4	0.55

ข้อที่	ข้อความ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
16	กิจกรรมมีส่วนทำให้ท่านเกิดความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียน ให้ประสบผลสำเร็จ	3.4	1.67
17	กิจกรรมมีส่วนให้ท่านมีความต้องการพัฒนาตนเองในการ ค้นคว้าสืบค้นข้อมูลเพื่อพัฒนาการเรียนของท่านให้ประสบผล สำเร็จ	4.0	0.71
18	กิจกรรมช่วยทำให้เกิดความพยายามที่จะแก้ไขและพัฒนา ตนเองในด้านการเรียน	4.0	0.71
19	กิจกรรมส่งเสริมให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดเวลา	4.2	0.84
20	กิจกรรมช่วยทำให้ท่านมองเห็นความสำเร็จในการเรียนของ ตนเอง	3.2	1.48

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถประมวลได้จากความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของสื่อหลัก กระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมาย และการเรียนด้วย e-learning ดังนี้

ในเรื่องคุณภาพของสื่อหลักและกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในการ เอกสารและสื่อที่ใช้ประกอบการสัมมนาเสริมมีความเหมาะสม ($\bar{x}=4.6$, S.D.=0.55) กิจกรรมการเรียนการสอนในการสัมมนาเสริมส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ ($\bar{x}=4.6$, S.D.=0.89) และ การเข้าร่วมสัมมนาเสริมช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา ($\bar{x}=4.6$, S.D.=0.45)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในการแบ่งหน่วย ตอน และหัวเรื่องของประมวลสาระชุดวิชา ($\bar{x}=3.6$, S.D.=0.55) การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาในประมวลสาระชุดวิชา ($\bar{x}=3.2$, S.D.=0.45) เนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยสามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้ ($\bar{x}=3.4$, S.D.=0.55) โครงสร้างเนื้อหาของชุดวิชาในแผนกิจกรรมการศึกษาเข้าใจง่าย ($\bar{x}=3.2$, S.D.=0.45) วิธีการศึกษาในแผนกิจกรรมการศึกษาให้แนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจน ($\bar{x}=4.2$, S.D.=0.84) งานที่กำหนด

ให้ทำในแผนกิจกรรมการศึกษามีรายละเอียดอย่างเพียงพอ ($\bar{x}=3.8$, S.D.=0.84) งานที่กำหนดให้ทำในแผนกิจกรรมการศึกษาส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{x}=3.6$, S.D.=0.55) สื่อประกอบการเรียนรู้ต่างๆ ช่วยในการทำความเข้าใจเนื้อหา ($\bar{x}=4.0$, S.D.=0.00) อาจารย์ผู้สอนสามารถสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ได้ดี ($\bar{x}=4.4$, S.D.=0.55) อาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วมในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นการเรียนรู้ ($\bar{x}=3.8$, S.D.=0.84) การเข้าร่วมสัมมนาเสริมทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ($\bar{x}=4.4$, S.D.=0.89) และสถานที่ที่ใช้ในการจัดสัมมนาเสริมมีความเหมาะสม ($\bar{x}=4.2$, S.D.=0.84)

นักศึกษามีความคิดเห็นต่อกิจกรรมใน e-Learning ของวิชา 22761 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับมากในรายการต่อไปนี้ ในการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาได้รับการตอบสนอง และผลย้อนกลับจากเพื่อนและอาจารย์ ($\bar{x}=4.4$, S.D.=0.55) กิจกรรมสามารถกระตุ้นให้ท่านเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ($\bar{x}=3.6$, S.D.=1.14) กิจกรรมทำให้มีโอกาสได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ($\bar{x}=3.6$, S.D.=1.14) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายงานกลุ่มของท่านมีประโยชน์ต่อท่านและเพื่อนในกลุ่ม ($\bar{x}=4.0$, S.D.=0.00) กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีทักษะในการสื่อสาร ($\bar{x}=3.8$, S.D.=0.84) กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา ($\bar{x}=3.8$, S.D.=0.45) กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการใช้งานทางคอมพิวเตอร์ ($\bar{x}=4.2$, S.D.=1.09) กิจกรรมช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นข้อมูลได้ดีขึ้น ($\bar{x}=4.4$, S.D.=0.55) กิจกรรมมีส่วนให้ท่านมีความต้องการพัฒนาตนเองในการค้นคว้าสืบค้นข้อมูล เพื่อพัฒนาการเรียนของท่านให้ประสบผลสำเร็จ ($\bar{x}=4.0$, S.D.=0.71) กิจกรรมช่วยทำให้เกิดความพยายามที่จะแก้ไขและพัฒนาตนเองในด้านการเรียน ($\bar{x}=4.0$, S.D.=0.71) กิจกรรมส่งเสริมให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดเวลา ($\bar{x}=4.2$, S.D.=0.84)

นักศึกษามีความคิดเห็นต่อกิจกรรมใน e-Learning ของวิชา 22761 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางในรายการต่อไปนี้ กิจกรรมช่วยทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น ($\bar{x}=3.4$, S.D.=0.90) กิจกรรมมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์ ($\bar{x}=3.4$, S.D.=0.55) กิจกรรมมีส่วนช่วยให้ท่านสามารถทำงานที่กำหนดในแผนกิจกรรมได้ดีขึ้น ($\bar{x}=3.2$, S.D.=1.30) การปฏิบัติกิจกรรมทำให้ได้เพื่อนใหม่ ($\bar{x}=3.2$, S.D.=1.30) การปฏิบัติกิจกรรมทำให้ได้ติดต่อกับเพื่อนในเรื่องเรียนและเรื่องอื่นๆ มากขึ้น ($\bar{x}=3.4$, S.D.=1.14) นักศึกษามีความตื่นตัว สนุกสนานเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมใน e-Learning ($\bar{x}=2.8$, S.D.=0.84) กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ($\bar{x}=3.4$, S.D.=0.89) กิจกรรมมีส่วนทำให้ท่านเกิดความมุ่งมั่น ตั้งใจ ในการเรียนให้ประสบผลสำเร็จ ($\bar{x}=3.4$, S.D.=1.67) กิจกรรมช่วยทำให้ท่านมองเห็นความสำเร็จในการเรียนของตนเอง ($\bar{x}=3.2$, S.D.=1.48)

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้วิทยาศาสตร์

5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ นักศึกษาระบุปัญหาที่เกิดจากการเรียนด้วย e-learning ดังนี้

- 1) ปัญหาความขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยในบางระยะ
- 2) นักศึกษาลืม User name และ password ทำให้ login ไม่ได้
- 3) ความไม่แน่ใจว่าอาจารย์ได้รับข่าวสารที่ส่งให้แล้วหรือไม่
- 4) ปัญหาเรื่องสถานที่ที่ไม่มีอินเทอร์เน็ต และระยะเวลาในการทำงานไม่สัมพันธ์กับ
เวลาในชีวิตประจำวัน เช่น การเข้าไป chat ในเวลาที่กำหนดไม่ได้
- 5) ความจำกัดเรื่องความสามารถและเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา
- 6) การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตทำได้ยาก โดยเฉพาะในบางภูมิภาค

5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาจัดประสบการณ์
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- 1) ควรทำ auto login และการมี sms แจ้งเตือนการทำงานเข้ามาในโทรศัพท์
มือถือของนักศึกษา
- 2) ควรจัดให้มีสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า 2 ครั้ง เป็นหลัก และจัดกิจกรรม e-learning
เป็นกิจกรรมเสริมเนื่องจากเนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องยาก การเรียนโดยใช้ e-learning ไม่ทำให้เกิด
ความเข้าใจ
- 3) ควรคำนึงถึงนักศึกษาที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตใช้
- 4) ไม่ควรใช้โปรแกรมใช้ e-learning ที่มีความซับซ้อน
- 5) ควรมีตัวอย่างของงานที่ต้องการให้ทำ
- 6) ควรจัดแบบกิจกรรมของ e-learning ให้ชัดเจนก่อนเรียน โดยระบุให้ชัดถึงสัปดาห์
การสนทนาออนไลน์ สัปดาห์การตอบคำถาม สัปดาห์การตั้งกระทู้เพื่อให้สามารถทำงานตามแผนได้

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัยจะเสนอใน 4 ประเด็น คือ 1) คุณภาพของสื่อหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนด้วย e-learning 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของประมวลสาระชุดวิชาซึ่งเป็นสื่อหลัก ในระดับมากในรายการการแบ่งหน่วย ตอน และหัวเรื่องของประมวลสาระชุดวิชา การลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาในประมวลสาระชุดวิชาและเนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยสามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้ ทั้งเพราะระบบการผลิตเอกสารการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีขั้นตอนตามหลักการตามหลักวิชาการที่ชัดเจนอยู่ภายใต้การควบคุมและตรวจสอบของคณะกรรมการกลุ่มผลิตรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำ และอาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ทำงานร่วมกันในการประชุมพิจารณาปรับแก้ผลงานให้มีความถูกต้องเหมาะสมและเข้าใจง่าย มีผลให้เอกสารสาระชุดวิชาที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับคำกล่าวของ สุมาลี สังข์ศรี (2549 : 51-52) กล่าวถึงคณะกรรมการผลิตสื่อของมหาวิทยาลัยสุโขทัยว่าคณะกรรมการผลิตสื่อจะประกอบด้วยกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ กัน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ ด้านการวัดและประเมินผล มาทำการวิเคราะห์ในหลักสูตรจะกำหนดกลุ่มเนื้อหา และในแต่ละชุดวิชาจะมีการกำหนดกรอบของเนื้อหาเพื่อนำมาวิเคราะห์อย่างละเอียด โดยเริ่มจากกำหนดเนื้อหาที่จะผลิตสื่อก่อน และกำหนดว่าจะแยกเนื้อหาย่อยออกมาเป็นกี่บท พร้อมทั้งกำหนดว่าแต่ละบทหรือแต่ละหน่วยจะมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องอะไรที่เรียกว่าการกำหนดโครงสร้างของเนื้อหา เนื้อหาในแต่ละบทหรือแต่ละหน่วยจะต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน แต่จะต้องเชื่อมโยงและสอดคล้องกันและรวมทุกบทแล้วจะต้องครอบคลุมกรอบเนื้อหา (Course – Description) ของวิชานั้นทั้งหมด สื่อหลักจะต้องบรรจุเนื้อหาที่ครบสมบูรณ์ของวิชานั้น ๆ และจะต้องเป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในวิชานั้นๆ อย่างสมบูรณ์

2. นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่ได้รับมอบหมาย และการเรียนด้วย e – learning ในระดับดี – ดีมาก ในรายการเอกสารและสื่อที่ใช้ประกอบการสัมมนาเสริมมีความเหมาะสม กิจกรรมการเรียนการสอนในการสัมมนาเสริมส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ ระหว่างเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ การเข้าร่วมสัมมนาเสริมช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา โครงสร้างเนื้อหาของชุดวิชาในแผนกิจกรรมการศึกษาเข้าใจง่าย วิธีการศึกษาแผนกิจกรรมการศึกษาให้แนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจน งานที่กำหนดให้ทำในแผนกิจกรรมการศึกษามีรายละเอียด

อย่างเพียงพอ งานที่กำหนดให้ทำในแผนกิจกรรมการศึกษาส่งเสริมการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนรู้ ต่างๆ ช่วยในการทำความเข้าใจเนื้อหา อาจารย์ผู้สอนสามารถสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ได้ดี อาจารย์ผู้สอนมีส่วนในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นการเรียนรู้ การเข้าร่วมสัมมนาเสริมทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และสถานที่ที่ใช้ในการจัดสัมมนามีความเหมาะสม ที่เป็นเช่นนี้เพราะมีคณะกรรมการบริหารชุดวิชาที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อ เป็นคณะกรรมการมาร่วมประชุม วางแผน และตรวจสอบคุณภาพของสื่อเสริมต่างๆ ทำให้การเรียนการสอนมีลักษณะเป็นสื่อประสมสามารถลดข้อจำกัดและเสริมคุณภาพของสื่อเสริมให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับคำกล่าวของ วิจิตร ศรีสอาน (2529 : 5) ที่กล่าวว่า สื่อแต่ละประเภทต่างมีจุดดีและจุดด้อย จะใช้สื่อประเภทใดประเภทหนึ่งเพียงอย่างเดียวย่อมไม่บังเกิดประสิทธิภาพโดยสมบูรณ์ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จึงใช้สื่อเสริมอื่นๆ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยสื่อหลัก เพื่อเพิ่มคุณภาพของการเรียนการสอนให้มากขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักศึกษาแสดงความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมากในส่วนของสื่อหลัก และกระบวนการจัดการเรียนการสอนชุดวิชา งานที่มอบหมายและกิจกรรม e-learning แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลจากปัญหาและข้อเสนอแนะพบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาข้อจำกัดและข้อเสนอแนะบางประการในการเข้าร่วมกิจกรรม e-learning ได้แก่ การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และข้อจำกัดของนักศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์ ที่เป็นเช่นนี้เพราะนักศึกษามีข้อจำกัดในการใช้ระบบออนไลน์ติดต่อกับมหาวิทยาลัย แสดงจากข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่ให้ข้อมูลว่า นักศึกษาทั้งหมดระบุว่ามีความยากลำบากในการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับปานกลาง

4. ปัญหา และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนชุดวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากผลการสำรวจ พบว่านักศึกษาระบุปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของตนเองและปัญหาการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย รวมถึงความยากของเนื้อหาที่เรียนไม่เหมาะสมกับการเรียนที่ไม่ได้เผชิญหน้ากับผู้สอนทำให้เกิดปัญหาการทำความเข้าใจเนื้อหาวิชา ทั้งนี้เพราะนักศึกษาแต่ละคนมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน และมหาวิทยาลัยต้องให้บริการกับนักศึกษาจำนวนมาก และหลายชุดวิชา จึงมีผลให้เกิดปัญหาบ้างในการให้บริการแก่นักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อมูลจากผลการวิจัยนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนโดยเฉพาะในส่วนของ การเรียนการสอน โดยใช้ e-learning ดังต่อไปนี้

1) ควรมีการปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบการเรียนออนไลน์ การใช้เครื่องมือต่างๆ ในบทเรียนออนไลน์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดความคุ้นเคยและลดความวิตกกังวลในการเรียนแบบออนไลน์ และมีการจัดทำคู่มือการเรียนออนไลน์ ซึ่งจะมีการกำหนดแผนกิจกรรมของ e-learning ให้ชัดเจนโดยระบุถึงสัปดาห์การสนทนาออนไลน์ สัปดาห์การตอบคำถาม สัปดาห์การตั้งกระทู้เพื่อให้ นักศึกษาทำงานได้ตามแผน

2) กิจกรรมในการเรียนแบบออนไลน์ ควรเป็นกิจกรรมที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกันให้มากขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้นเปิดโอกาสให้นักศึกษาและผู้สอนให้ผลย้อนกลับซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรียนรู้ซึ่งกันและกันจะส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์มากยิ่งขึ้น และกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่เน้นการเรียนแบบร่วมมือ ที่จะส่งผลให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยชุดวิชาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนสำหรับชุดวิชาอื่นๆ ที่จะเปิดการเรียนการสอนในภาคเรียนต่อไป

บรรณานุกรม

- ณิชา ชานินนต์, นิพาดา ไตรรัตน์, และวรสรวง ดวงจินดา. (2555). ผู้ความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาออนไลน์ : ผลสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการระบบ e-Learning (ยุคใหม่) ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์นงบูรณาการการเรียนรู้ออนไลน์ประชาคมอาเซียน : นโยบายและกระบวนการของโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ประจำปี 2555.* (อัดสำเนา)
- พิศุทธา อารีราษฎร์. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์* (รายงานผลการวิจัย). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. (2529). *การศึกษาทางไกล*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วุทธิศักดิ์ โภชนนุกูล. (2550). “การจัดการเรียนรู้แบบ e-learning ด้วย Moodle-LMS”. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (อัดสำเนา)
- สุมาลี สังข์ศรี (2549). *การศึกษาทางไกล*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2556, จาก <http://www.stou.ac.th/Offices/oet/media/>
- Davies, J., & Graft, M. (2005). Performance in e-learning : online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657-663.
- Isabel, N., Laura, V., & Maria, R. (2013). E-learning and face to face mixed methodology : Evaluating effectiveness of e-learning and perceived satisfaction for a microeconomic course using the Moodle platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 410-415.
- Mehrabi, J., & Abtahi, M. (2012). Teaching with Moodle in Higher Education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1320-1324.