

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตสุพรรณบุรี
Learning Achievement on Computer Application by Multimedia Package
via the Internet in Institute of Physical Education Suphanburi

เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ และสุพิชชา ณ ป้อมเพ็ชร
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตสุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับกลุ่มที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนปกติ และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) คือ คัดเลือกกลุ่มนักศึกษาจำนวน 2 ห้องเรียน โดยจัดเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยชุดสื่อประสม 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน กลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน

การพัฒนาชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้คือ เลือกรื้อหา วิเคราะห์เนื้อหาเป็นหน่วยย่อย กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ เพื่อใช้หาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยมีคุณภาพดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าดัชนีความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.68 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.82 ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ชุดสื่อประสมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.70/83.40 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กลุ่มที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีบรรยายในชั้นเรียนแบบปกติ

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในระดับมากทุกรายการ และในภาพรวม

คำสำคัญ : ชุดสื่อประสม บทเรียนผ่านเครือข่าย ประสิทธิภาพของบทเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to develop and seek for the effectiveness of multimedia package via the internet on “Computer Application”, compare students’ learning achievement between the group learning with multimedia package via the internet and the group learning with conventional method and investigate students’ satisfaction with multimedia package via the internet.

The subject were the 2nd year students of the academic year 2009 in the bachelor’s degree of Sport Science Program at Institute of Physical Education Suphanburi. The subjects were divided into two groups, in the experimental group there were 27 subjects and in the control group there were 27 subjects .

For developing multimedia package via the internet on “Computer Application”, the lesson content was first selected. It was divided into sub-topics. General and behavioral objectives were defined to discover all sub-topics. The behavioral objectives were analyzed to construct the fifty – item test used to find out the efficiency. The Index of Item Objective Congruence (IOC) was at 0.67 – 1.00, a difficulty level (p) was at 0.20 – 0.80 , a discrimination level (r) was at 0.20 – 0.68 and reliability of a test (KR-20) was at 0.82. The finding revealed found that

1. The multimedia package via the internet on “Computer Application” met the efficiency at 84.70/83.40 level of criteria standard, which is higher than set standard at 80/80. This multimedia package can be used efficiently for learning and teaching.

2. The students’ learning achievement of multimedia package via the internet on “Computer Application” of the post-test was higher than the pre-test.

3. The result of learning achievement comparison between the group learning with multimedia package via the internet and the group learning with conventional method was found that the learning achievement mean score of the two groups was statistically different at the .05 level of significance, and the mean score of the students

learning with multimedia package via the internet was higher than the student learning with conventional method.

4. The students' attitude on multimedia package via the internet on "Computer Application" was at a high level in both the overall and each item of the test.

Keyword : multimedia package, e-Learning, Computer assisted instruction, Achievement

คำนำ

ช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างกว้างขวาง สำหรับประเทศไทยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ.2550-2554 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญคือ "ยุทธศาสตร์การพัฒนาคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้" (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานยกรัสมนตรี. 2550 :13)

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรีเป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีหน้าที่ผลิตบัณฑิต เพื่อสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นและสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 10 โดยมีวิสัยทัศน์ มุ่งผลิต พัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีด้านพลศึกษา กีฬา สุขภาพและนันทนาการ ส่งความเป็นเลิศ ระดับมาตรฐานสากลอย่างยั่งยืน ได้เปิดสอนหลากหลายสาขาวิชา มีการบริหารด้านจัดการเรียนการสอน 3 คณะ คือ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะศิลปศาสตร์ โดยคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ในหลักสูตรกำหนดให้เรียนหมวดวิชาทั่วไป วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Application) เพื่อให้นักศึกษาได้

ศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้าง วิธีใช้งาน การประยุกต์ใช้งานระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ประเภทต่างๆ เช่นฐานข้อมูล โปรแกรมกระดาชตคิเล็กทรอนิกส์ (Eletronic Spreadsheet) โปรแกรมพิมพ์รายงาน (Word Processing) โปรแกรมด้านการนำเสนอข้อมูล (Presentation) โปรแกรมด้านการออกแบบกราฟิก (Graphic Design) โปรแกรมด้านการสื่อสารและการสืบค้น จากประสบการณ์การสอนในชั้นเรียน พบว่านักศึกษาขาดทักษะและความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ เนื่องจากนักศึกษาต้องเรียนรู้การประยุกต์ใช้งานหลายโปรแกรม ทำให้อาจารย์ผู้สอนต้องรีบสอนให้ครอบคลุมเนื้อหา ทำให้นักศึกษามีเวลาในการฝึกปฏิบัติน้อย จึงไม่เกิดทักษะความชำนาญในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างชิ้นงานได้ โดยเฉพาะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel นักศึกษาต้องมีความเข้าใจคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน และต้องสามารถเข้าใจคำสั่ง ของ Excel ซึ่งนักศึกษาคจะจดจำได้เพียงเวลาอันสั้นขณะที่อาจารย์สอนเท่านั้น ทั้งนี้เพราะนักศึกษาขาดการฝึกปฏิบัติเป็นประจำ และขาดทักษะพื้นฐานในการคิดเชิงคณิตศาสตร์ ซึ่งการเรียนการสอนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ในปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอนมีบทบาทหลักในการสอน โดยบรรยายให้นักศึกษาในชั้นเรียน และฝึกปฏิบัติ นักศึกษาขาดความสนใจเนื่องจากเป็นวิชาทฤษฎีมี

เนื้อหา และนักศึกษา มีกิจกรรมที่ต้องฝึกปฏิบัติ ซึ่งต้องใช้เวลามาก ทำให้ไม่สามารถสอนเนื้อหาวิชาที่เรียนได้ครบถ้วน การเรียนวิชาดังกล่าวได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร การแก้ปัญหาดังกล่าวอีกวิธีคือ การเรียนการสอนที่นักศึกษาเข้ามา มีบทบาทในการเรียนรู้ ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน สร้างสื่อการเรียนรู้ที่นักศึกษาสามารถทบทวนความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองได้ สามารถฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยสามารถเลือกเวลาในการทบทวนเนื้อหาได้ตามเวลาและสถานที่ สะดวกและติดตามความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนได้ทันที จากแนวคิดดังกล่าว สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหลายแห่ง สนับสนุนให้มีการใช้นวัตกรรมทางการศึกษามาช่วยแก้ปัญหาและเพิ่มศักยภาพการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้คณาจารย์มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น CAI หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WBI) ในปีการศึกษา 2552 นี้ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี มุ่งเน้นการจัดอบรมในเรื่องดังกล่าวเป็นพิเศษ เพื่อให้คณาจารย์มีความรู้ มีทักษะสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังเช่นงานวิจัย เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสารีรวิทยาการกีฬาและการออกกำลังกาย ในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสารีรวิทยาการกีฬาและการออกกำลังกายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ และพิทยา บุญคงเสน. 2551 : 46) และงานวิจัย เรื่องการสร้างสื่อประสมบทเรียนช่วยสอน

Multimedia ผ่าน Internet พบว่าบทเรียนช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.85/85.07 หลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการทดลอง และนักศึกษามีความพอใจระดับมาก (กฤติกา สังขวดี. 2546)

จากแนวคิดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามาช่วยแก้ปัญหาและเพิ่มศักยภาพการจัดการเรียนการสอน คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและสร้างชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาทั้งด้านผู้เรียนและผู้สอน ผลสำเร็จจากการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่ามีคุณค่าอย่างยิ่งต่อนักศึกษา สถาบันการพลศึกษาทั้ง 17 วิทยาเขต โดยเฉพาะวิทยาเขตสุพรรณบุรี รวมถึงสถาบันการศึกษาอื่น และบุคคลทั่วไปที่สนใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อเป็นการบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม ตลอดจนสนับสนุนให้มีการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างกลุ่มที่เรียน

ด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับ
กลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีบรรยายแบบปกติ

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา
กลุ่มที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

กลุ่มประชากรเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การ
กีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขต
สุพรรณบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการประยุกต์ใช้
คอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552
จำนวน 2 ห้องเรียน 54 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การ
กีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขต
สุพรรณบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการประยุกต์ใช้
คอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552
โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายจำนวน 1
ห้องเรียนเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยชุดสื่อประสม จำนวน
27 คน กลุ่มที่เรียนแบบวิธีปกติจำนวน 1 ห้องเรียน
จำนวน 27 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน
ด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชา
การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แนะนำวิธีการเรียนการสอนกับนักศึกษา
กลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มควบคุม พร้อมทั้งทำแบบ
ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 50 ข้อ
2. นักศึกษากลุ่มทดลองเริ่มเรียนด้วยชุด
สื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เวลา
เรียน 4 คาบ (คาบละ 50 นาที) ต่อ 1 เรื่อง
จำนวน 5 เรื่อง และทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่องแต่ละ
เรื่องจนครบ
3. นักศึกษากลุ่มควบคุมเรียนวิชาการ
ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ มีอาจารย์เป็นผู้สอน
บรรยายในชั้นเรียนตามปกติ โดยใช้เวลาเรียน
4 คาบ (คาบละ 50 นาที) ต่อ 1 เรื่อง จำนวน
5 เรื่องและทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่องจนครบทั้งหมด
4. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test)
เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ข้อสอบ
ชุดเดียวกับการสอบก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม
5. สอบถามความพึงพอใจของกลุ่มที่เรียน
ด้วยชุดสื่อประสมที่มีต่อการใช้ชุดสื่อประสมผ่าน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
6. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบ
ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุด
สื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปวิเคราะห์
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
โดยใช้สูตร t-test dependent
7. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลัง
เรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม ผ่านเครือ
ข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีบรรยายใน
ชั้นเรียนปกติ ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้สูตร t-test
independent

การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพของชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2 ด้าน คือด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคผลิตสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านละ 3 ท่าน

2. หาประสิทธิภาพของชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามวิธีการทางสถิติ ด้วยสูตร E1/E2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้สถิติ t-test dependent

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับกลุ่มที่เรียนโดยบรรยายในชั้นเรียนตามปกติโดยใช้สถิติ t-test Independent

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์พบว่าประสิทธิภาพมีค่า E1/E2 เท่ากับ 84.70/83.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

การทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	27	23.44	1.78	40.42*	.00
หลังเรียน	27	41.67	1.07		

จากตารางที่ 1 พบว่าค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 40.42 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีปกติ

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับ กลุ่มที่เรียนโดยวิธีบรรยายในชั้นเรียนปกติ

การทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
กลุ่มควบคุม	27	39.74	1.07	4.15*	.00
กลุ่มทดลอง	27	41.67	2.16		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าค่า t จากการคำนวณได้ 4.15 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการเรียนโดยวิธีปกติ

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สื่อประสมทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้น	4.20	0.73	มาก

2. ความเหมาะสมของสื่อประสมกับระดับของนักศึกษา	4.05	0.71	มาก
3. ความเหมาะสมในการจัดแบ่ง และเรียงลำดับเนื้อหา	4.24	0.53	มาก
4. ความง่ายต่อการใช้ชุดสื่อประสมแต่ละเนื้อหา	4.28	0.65	มาก
5. ภาษาที่ใช้ในชุดสื่อประสมเข้าใจง่าย	4.10	0.79	มาก
6. ภาพประกอบภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.15	0.75	มาก
7. ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในการนำเสนอชุดสื่อประสม	3.92	0.82	มาก
8. ชุดสื่อประสมมีความเข้าใจ และสนใจในการเรียนรู้	4.14	0.84	มาก
9. กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.01	0.81	มาก
10. แบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจ และพัฒนาการได้	4.15	0.70	มาก
เฉลี่ย	4.51	0.77	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของ

นักศึกษาโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และเมื่อศึกษาเป็นรายข้อพบว่า ความง่ายต่อการใช้ชุดสื่อประสมแต่ละเนื้อหาหามีค่าเฉลี่ย 4.28 อยู่ในระดับความพึงพอใจสูงสุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรีตามหลักสูตรสถาบันการพลศึกษาพบว่า

1. ด้านประสิทธิภาพชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระหว่างคะแนนเฉลี่ยร้อยละของแบบทดสอบท้ายบท และแบบทดสอบหลังเรียน (E1/E2) เท่ากับ 84.70/83.40 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนาชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ควบคุมงานวิจัย ทั้งด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตลอดจนมีการปรับปรุงเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง และได้ทำการตรวจสอบการใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่าย ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นผล

มาจากการได้เรียนชุดสื่อประสมที่มีการจัดเนื้อหาองค์ประกอบที่เหมาะสม และการเรียนการสอนด้วยชุดสื่อประสมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถ มีการทบทวนเนื้อหาการเรียนได้หลายครั้ง สามารถเรียนเนื้อหา ก่อนหลังได้ตามความชอบใจ ความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิษฐา ดีสุบิน (2549:บทคัดย่อ) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยชุดการเรียนสื่อประสมระบบหลายช่องทางมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.47 และการสอนแบบปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80.74 สรุปได้ว่าชุดการเรียนที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้อย่างเหมาะสมในการเรียนการสอน

3. ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีบรรยายในชั้นเรียนปกติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ เป็นผลมาจากสาเหตุหลายประการ ทั้งนี้เพราะชุดการเรียนสื่อประสมผ่านเครือข่าย ประกอบด้วยสื่อหลายชนิด คือบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ซึ่งเป็นใบงาน และสื่อ PowerPoint เป็นชุดการเรียนที่ตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น โดยผู้เรียนสามารถเลือกใช้ได้ตามความถนัดของตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนยังสามารถทบทวนเนื้อหาในชุดการเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญาของ ธนอมพร

เลาหจรัสแสง (2544 : 51) และสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบตลอดชีวิต (Lifelong Learning) คือสามารถเรียนรู้ ได้ทุกที่และทุกเวลาตามที่คุณเรียนต้องการ

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ หน่วยการเรียนรู้การประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางงาน Microsoft Excel อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อำนาจ ปาละหงษา (2551 : บทคัดย่อ) ชุดการสอนวิชาการระบบสื่อสาร จากผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการสอนจากชุดการสอนนี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และจากผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่า นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนด้วยชุดการสอนนี้ การวิจัยครั้งนี้ซึ่งสรุปได้ว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจสืบเนื่องจาก ชุดสื่อประสมที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเป็นสื่อที่มีความหลากหลาย และเร้าความสนใจของนักศึกษาอยู่ตลอดเวลา เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีรูปภาพประกอบคำบรรยาย บทเรียนที่มีภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ มีสื่อ PowerPoint แสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมมีใบงานให้นักศึกษาได้ประกอบกิจกรรม ซึ่งเป็นสื่อที่ให้นักศึกษาได้เห็นเป็นรูปธรรม และได้ลงมือปฏิบัติตามกิจกรรมในใบงาน มีการนำชุดสื่อประสมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นลำดับขั้นตอน จึงทำให้นักศึกษาเกิดความพึงพอใจในระดับมาก

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. การเลือกเนื้อหาที่จำเป็นนำมาสร้างชุดสื่อประสมนั้น จะต้องศึกษาหลักสูตรและศึกษาปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อจะได้นำปัญหาเหล่านั้นมาประกอบการตัดสินใจในการสร้างชุดสื่อประสม

2. เนื้อหาที่นำมาสร้างชุดสื่อประสม ต้องเหมาะสมกับนักศึกษาในด้านจิตวิทยาการเรียนรู้อ และการลำดับเนื้อหาต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน รวมทั้งสอดคล้องกับหลักสูตรและจุดประสงค์ของหลักสูตร

3. ในการนำชุดสื่อประสมไปใช้ ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนในการใช้ให้เข้าใจ มีการวางแผนกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ให้แน่นอน และอธิบายขั้นตอนการเรียนการสอนให้นักศึกษาเข้าใจ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรส่งเสริมและพัฒนาชุดสื่อประสมเพื่อให้สามารถนำไปใช้ ในรายวิชาอื่นๆ ด้านพลศึกษา สุขศึกษา และวิทยาศาสตร์การกีฬา

2. ควรมีการวิจัยการรวมเทคโนโลยีหลายชนิดเพื่อการเรียนการสอนทางพลศึกษา เช่นการประยุกต์ใช้อินเตอร์แอกทีฟไวท์บอร์ด (Interactive whiteboard) ร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

- กฤติกา สังขวดี. 2546. รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างสื่อประสมบทเรียนช่วยสอน Multimedia ผ่าน Internet. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ชนิษฐา ดีสุบิน. 2550. การพัฒนาชุดการเรียนรู้สื่อประสมระบบหลายช่องทางวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2544. การสอนบนเว็บนวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. ศึกษาศาสตรสาร.28(1) :87-94
- เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ และพิทยา บุญคงเสน. 2551. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาสรีรวิทยาการกีฬาและการออกกำลังกาย ในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี. สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตสุพรรณบุรี, สุพรรณบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550 – 2554. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.