

การพัฒนาชุดการสอน วิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
THE DEVELOPMENT OF TEACHING SET IN DATA COMMUNICATION AND
NETWORKING FOR HIGHER VOCATIONAL CERTIFICATE STUDENT,
OFFICE OF THE VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION

สรวงสุดา แสนดี¹
Suangsuda Sandee²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เครื่องมือ ประกอบด้วย ชุดการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยชุด การสอน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) จำนวน 33 คน สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที (t-test)

ผลการวิจัย พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) 84.85/83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่ 80/80 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยชุดการสอนก่อนและหลังเรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูล และเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง $X = 4.27$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD. = 0.17) ผลประเมินมีระดับพึงพอใจ ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดการสอน, การพัฒนาชุดการสอน

¹ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี เลขที่ 8 ถ.โพศรี ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000, 0835007346, t.suangsuda59@gmail.com

² Udon Thani Vocational College, 8 Phosri Rd., Mak Khaeng, Mueang Udon Thani, Udon Thani 41000, 0835007346, t.suangsuda59@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to develop learning materials in Network and communication subject for high vocational certificate student. In order to study effectiveness of the developed tools, achievement test and questionnaire were used. Participants were thirty-three students. The data were analyzed using descriptive statistics and t-test. The results indicated that the materials' efficiency value was 84.85/83.33 which was greater than the given criteria of 80/80. Moreover, post test score of the students was significantly higher than their pretest score ($p < .01$). Finally, the survey revealed a mean of 4.27 and a standard deviation of 0.17 which could be implied that students felt highly satisfied with the learning materials.

Keywords: The development of teaching set, Develop learning

ที่มาและความสำคัญ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทันให้มีความพร้อมทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้อย่างมั่นคง แนวทางการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะพร้อมทั้งมีสมรรถนะทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติให้เข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การสื่อสารเป็นพฤติกรรมพื้นฐานของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กรตลอดจนการสื่อสารระดับประเทศ ผ่านช่องทางการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารในปัจจุบันการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกจัดเป็นรูปแบบ การสื่อสารที่มีความทันสมัย และมีบทบาทความสำคัญต่อสังคมเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากมีความแตกต่างไป จากการสื่อสารแบบเดิม คือ ผู้ส่งสารและผู้รับสาร สามารถที่จะโต้ตอบสนทนา แสดงความพึงพอใจวิพากษ์วิจารณ์แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนการสร้าง และเผยแพร่ข้อมูลใหม่สู่สาธารณชนได้ด้วยตนเอง (ณัฐษา นน่อทอง, 2551)

เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นวัฒนธรรมการสื่อสารรูปแบบใหม่ที่มีอัตราการใช้งานที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกนำมาใช้เพื่อการประกอบกิจกรรม และธุรกรรมต่าง ๆ มากมาย เกิดการลงทุนในสื่อออนไลน์ มีการแข่งขันด้านการโฆษณาการตลาด และอื่น ๆ จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้พร้อมเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีทักษะที่ต้องเสริม คือ ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพ และทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารและเทคโนโลยี การเรียนรู้ในสาระวิชาควรเป็นการเรียนรู้จากการค้นคว้า แสวงหาความรู้ ผิ่การคิดวิเคราะห์ด้วยตัวเองโดยครูแนะนำ และออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ประเมินความรู้ด้วยตัวเอง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมการสอนที่ส่งเสริมการคิดและการปฏิบัติเพื่อให้ได้องค์ความรู้มีความจำเป็น ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา สื่อที่หลากหลายในเครือข่ายทำให้ความสนใจของผู้เรียนมีการกระจายผู้เรียนเข้าถึงสื่อตามความสนใจแบบไม่จำกัดจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้นักศึกษาให้ความสนใจในการอ่านหนังสือลดลง เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำนักศึกษาขาดความสนใจทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อการสอนเข้าสู่ระบบออนไลน์รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย พบว่านักศึกษามีความสนใจในการเรียนรู้จากสื่อระบบออนไลน์มากกว่าการศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อน และหลังเรียนพบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาสื่อและกิจกรรมในระบบออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าหน่วยการเรียนรู้อื่น ซึ่งรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เป็นรายวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ส่วนที่มีกิจกรรมในภาคปฏิบัติ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอาจเป็นเพราะในสื่อมีการแนะนำกิจกรรม มีเนื้อหาที่ให้ความรู้ทีละขั้นตอน และให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติทำกิจกรรม และแบบทดสอบ จึงทำให้ผลการเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยเอกสารประกอบการสอนควบคู่กับบรรยาย จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการจัดทำชุดการสอนที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ที่มีกรอบแบบ ให้ครบทุกส่วนทั้งวัตถุประสงค์ คำชี้แจงการเรียน เนื้อหา กิจกรรมกลุ่มทั้งรายวิชา เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สมมติฐาน

1. ชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1/E_2 = 80/80$)
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วย ชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003
3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วย ชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ในระดับมาก

นิยามศัพท์

ชุดการสอน หมายถึง ชุดของสื่อผสมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชุดประกอบการสอนของครูที่มีกิจกรรมวิธีการสอนที่หลากหลาย ชุดการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แบ่งเป็น 10 ชุดการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เอกสารประกอบการสอน คู่มือการใช้งานชุดการสอน

ประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง ผลการใช้ชุดการสอนแล้วประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง การนำชุดการสอนที่ได้ออกแบบไว้ นำไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้กับกลุ่มทดลองโดยกำหนดเกณฑ์ให้เป็นตัวเลข เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมีค่าเป็น E_1/E_2

E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ที่นักศึกษาได้รับโดยเฉลี่ย จากกิจกรรมระหว่างเรียน ในการทำกิจกรรม ใบงาน ซึ่งกำหนดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของชุดการสอนในแต่ละชุด กำหนดค่า ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เรียนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับคะแนนของการทำแบบทดสอบของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับของค่าคะแนนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดยมีการให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจระดับมากที่สุด 5 คะแนน

พึงพอใจระดับมาก 4 คะแนน พึงพอใจระดับปานกลาง 3 คะแนน พึงพอใจน้อย 2 คะแนน และ พึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ภาคเรียนที่ 2/2560 ที่เรียนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
2. กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ภาคเรียนที่ 1/2560 ที่เรียนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 33 คน ได้มาจากการสุ่มแบบ (Cluster Sampling) มีห้องเรียน เป็นหน่วยการสุ่มขอบเขตด้าน

เครื่องมือในการวิจัย

1. ชุดการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2006 ประกอบด้วย 10 ชุด
2. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

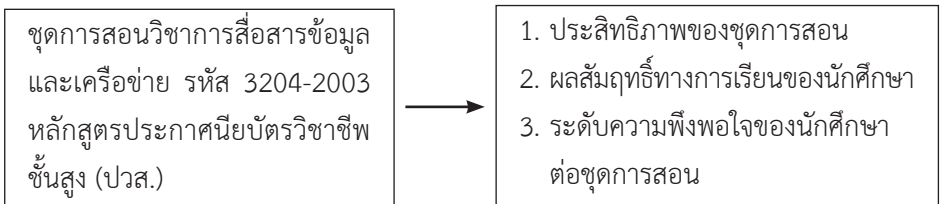
1. ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ ชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ประสิทธิภาพของชุดการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอน วิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ขอบเขตด้านระยะเวลา ภาคเรียนที่ 2/2560

แนวคิดและทฤษฎี

การสร้างชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมา กำหนดสร้างและเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับชุดการสอน
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างเอกสารประกอบการสอน
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแผนการสอน
4. ทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อประกอบการสอน
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการศึกษา

การสร้างและพัฒนาชุดการสอน

1. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของสำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปี 2557 โดยศึกษาวัตถุประสงค์ สมรรถนะ และคำอธิบายรายวิชา
2. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รวบรวมเนื้อหา แบ่งเนื้อหาออกเป็น ส่วน เรียงลำดับความยากง่าย จัดสร้างกิจกรรม และแบบฝึกหัดตามเนื้อหา
3. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดการสอน กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และส่วนประกอบของชุดการสอน
4. ยกร่างเนื้อหาที่นำมาใช้ในการพัฒนาชุดการสอน และทำการสร้างชุดการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003
5. นำชุดการสอนที่ได้จัดสร้างไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อย จำนวน 3 ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 3 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนทุกรายวิชาเฉลี่ยอยู่ในกลุ่ม เก่ง ปานกลาง และอ่อน (1:1:1)
6. ครั้งที่ 2 ทดลองกับกลุ่มเล็กนักศึกษา 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนทุกรายวิชาเฉลี่ยอยู่ในกลุ่ม เก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 3 คน

7. ครั้งที่ 3 ทดลองกับกลุ่มเล็กนักศึกษา 18 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนทุกรายวิชาเฉลี่ยอยู่ในกลุ่ม เก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 6 คน
8. นำชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ไปใช้สอนด้วยตัวเองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดการสอน วิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003
9. สรุปผลและรายงานผลการดำเนินการวิจัย

การสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในการสร้างเครื่องมือวิจัย เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดด้านเนื้อหาวิชาวิธีการประเมินเอกสารหลักที่ใช้สำหรับสร้างเครื่องมือเป็นเอกสารประกอบการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการสอนรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
2. สร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบฝึกหัดแบบสอบถาม ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอน
 1. นำร่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้อง เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ที่วัด ($IOC > 0.5$)
 2. จัดพิมพ์เครื่องมือที่ผ่านการพัฒนาคุณภาพเพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 33 คน

ผลการศึกษา

1. ผลจากการพัฒนาชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003

ชุดการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	จำนวนนักศึกษา	คะแนนรวม	ร้อยละ	หมายเหตุ
คะแนนระหว่างเรียน	33	2,800.00	84.85	E1 = 84.85
คะแนนทดสอบหลังเรียน	33	1,650.00	83.33	E2 = 83.33

จากตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของของชุดการสอน วิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 พบว่า มีคะแนนระหว่างเรียนรวม 2,800 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.85 และคะแนนทดสอบหลังเรียนรวม 1,650 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ระดับ 84.85/83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วย ชุดการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 แสดงในตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วย ชุดการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003

ชุดการสอนวิชาการ สื่อสารข้อมูลและ เครือข่าย	จำนวน นักศึกษา	คะแนน รวม	ร้อยละ	S.D.	t	df	Sig
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	33	745.00	37.63	0.08	24.29	32	**
คะแนนทดสอบหลังเรียน	33	1,650.00	83.33	0.06			

จากตารางที่ 2 การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนรวม 553 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 33.88 และคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนรวม มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีคะแนนทดสอบก่อนเรียนรวม 745 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 37.63 และคะแนนทดสอบหลังเรียน รวม 1,650 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.33 แสดงว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แสดงได้ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003

ลำดับที่	รายการประเมิน	รวม (คน)	เฉลี่ย (X)	SD.	ผลการประเมิน
1	ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	33	4.32	0.17	มาก
2	ด้านเนื้อหา	33	4.41	0.25	มาก
3	ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	33	4.00	0.03	มาก
4	ด้านจัดการเรียนการสอน	33	4.23	0.13	มาก
5	ด้านการประเมินผล	33	4.41	0.25	มาก
	รวม	33	4.27	0.17	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอนวิชา (X= 4.27) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.17) ผลประเมินมีระดับพึงพอใจ ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพของของชุดการสอน วิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 พบว่า มีคะแนนระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.85 และคะแนนทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่ 80/80 แสดงว่า ชุดการสอนที่จัดทำมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณัษชา เดชสุภา (255) ที่ได้พัฒนาชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.22/84.44

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียน ด้วยชุดการสอนวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัส 3204-2003 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน มีคะแนนรวม 745 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 37.63 และคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนรวม 1,650 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.33 แสดงว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะก่อนเรียนนักศึกษา ไม่มีพื้นฐานความรู้ และเมื่อผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยชุด การสอนที่มีการเสริมกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้นักศึกษามีผลการเรียนที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุวัฒน์ เปรมปรี (2556) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศน้ำจืด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประเทียวิทยาทาน จังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง

กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้อง กับงานวิจัยของ อภิชาติ บัวตุม ที่ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนรายบุคคลแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ภัยจากสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 90.29/91.43 และยิ่งสอดคล้องกับ ณรงค์ โคตรศรี ที่ได้ทำวิจัย ชุดการสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดการสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วย รายบุคคล (TAI) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่จัดทำสามารถทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนวิชา ($X = 4.27$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($SD = 0.17$) ผลประเมินมีระดับพึงพอใจ ในระดับมาก ที่มีผลเช่นนี้อาจเป็นเพราะ การออกแบบที่ผู้วิจัยได้มีประสบการณ์ด้านการสอน มีการนำผลการวิจัยในแต่ละภาคเรียน มาปรับแก้ไขทำให้ชุดการสอนที่จัดสร้างสามารถให้ความรู้แก่นักศึกษา และทำให้นักศึกษามีระดับความพึงพอใจภาพรวมในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระ วรณเกตุศิริ ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้การออกแบบโปรแกรมด้วยผังงานโปรแกรม แบบจำลองสถานการณ์ ในรายวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากชุดการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่จัดทำขึ้นมีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้แสดงออก ส่งเสริมให้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง มีส่วนร่วม ทำให้มีระดับความพึงพอใจในการเรียนในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุวัฒน์ เปรมปรี (2556) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศน้ำจืด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประเทยวิทยาทาน จังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการจัดการเรียนรู้ในระดับดีมาก (4.88)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดสร้างชุดการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ ควรมีการออกแบบการเรียนรู้อย่างรายบุคคล เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการสอนสำหรับนักเรียนรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรมีการเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ในชุดการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษายุค Thailand 4.0

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดทำวิจัยพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองระบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล
2. การจัดทำวิจัยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณ การใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน

บรรณานุกรม

- ณัฐชา หน่อทอง. (2551). *การสื่อสารการตลาดแบบไวรัลของตราสินค้าดีแทค*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ณรงค์ โคตรศรี. (2557). ชุดการสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่. *วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์*, (1).
- ภาณุวัฒน์ เปรมปรี. (2556). *ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศน้ำจืด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประเทียวิทยาทาน*. สระบุรี: ม.ป.พ.
- มนตรี แยมกสิกร. (2551). เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอนความแตกต่าง 90/90 Standard และ E1/E2. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 19(1).
- มยุรา เรืองศิลป์. (2550). *การพัฒนาแบบฝึกการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดอนหญ้านาง สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, คณะครุศาสตร์.
- รัตนา มาลัย. (2552). *ชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 1*. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). *สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้*. ปทุมธานี: สกายบุ๊กส์.
- สุนัชชา เดชสุกาล. (2558). *การพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2537). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อุทุมพร จามรมาน. (2540). *การสร้างและการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในแบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.