ผลการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่างกัน

Learning Effects of Roles Assignments via Web-Based Learning Entitle 0503 983 Seminar in Educational Technology and Communications of Graduate Students toward Different Levels of Problem Solving Abilities and Self-Directed Learning

เผชิญ กิจระการ[1], เหมราช ธนะปัทม์[2], รัฐสาน์ เลาหสุรโยธิน[3]

Pachoen Kidrakarn[1], Hemarat Thanaputama[2], Ratasa Laohasurayothin[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการคิดวิจารณญาณ ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น เปรียบเทียบความสามารถคิดวิเคราะห์ ความสามารถคิดวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่างกันหลังการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บรายวิชา 0503893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่พัฒนาขึ้น และศึกษาความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่

[1] *รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*

[2] *อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*

[3] *อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*

[1] *Associate Professor, Department of ETC, Faculty of Education, Mahasarakham University*

[2] *Lecturer, Department of ETC, Faculty of Education, Mahasarakham University*

[3] *Lecturer, Department of ETC, Faculty of Education, Mahasarakham University*

ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 3/2555 จำนวน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เว็บการเรียนแบบแก้ปัญหา โดยใช้สถานการณ์จำลอง แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดการเรียนแบบนำตนเอง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถคิดวิเคราะห์ และแบบวัดความสามารถคิดวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนบนเว็บที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลอง รายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.10/80.65 2. หลังการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น นิสิตมีความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนเรียนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง ที่เรียนบทเรียนบนเว็บ มีความสามารถคิดวิเคราะห์ ความสามารถคิดวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่ำ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากทุกด้าน

คำสำคัญ: การเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน สถานการณ์จำลอง การเรียนการสอนผ่านเว็บ ความสามารถในการแก้ปัญหา การเรียนแบบนำตนเอง ความสามารถคิดวิเคราะห์ ความสามารถคิดวิจารณญาณ ความพึงพอใจต่อการเรียน

Abstract

The purposes of this study were to develop simulated problem solvingweb-based instruction entitle 0503 983 Seminar in Educational Technology and Instruction with an efficiency of 80/80, to compare students' critical thinking and analytical thinking between before and after learning, to compare students' critical thinking, analytical thinking and learning achievement between different levels of problem solving abilities and self-directed learning. The sample used in this study consisted of 46 graduate students majoring educational technology

and communication who were enrolled in the 3/2012 semester. The research instruments were a web-based instruction using problem solving process with simulation learning, a problem-solving ability test, a self-directed learning test, a critical thinking test, a analytical thinking test, an achievement test, and a questionnaire of learning satisfaction. The data were analyzed using arithmetic mean, standard deviation, and t-test. The research results were as follows: the developed WBI had an efficiency of 81.10/80.65 which met the criterion 80/80. The 1st year graduate students have had the critical thinking abilities, and the analytical thinking abilities posttest's mean scores higher than pretest's mean scores with significant difference at the .01 level. The high levels of problem solving and self-directed learning abilities students studied a role assignment by web-based instruction using problem solving process with simulation learning had higher critical thinking abilities, analytical thinking abilities and the learning achievement than the lower ones at .01 level of significance. Finally, The students' satisfaction who studied through a role assignment by web-based instruction using problem solving process with simulation learning mean score, as a whole and in each aspect, were at a high level.

Keywords: problem-based learning, self-directed learning, critical thinking, analytical thinking, Simulated environment, satisfactions toward WBI

บทนำ

ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนผลการวิจัยเกี่ยวกับสมอง และการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้กระบวนทัศน์ทางการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดแบบวิจารณญาณ ฯลฯ รวมทั้งการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ และการมีทักษะทางสังคม แนวโน้มการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องบูรณาการทั้งด้านศาสตร์ต่าง ๆ และบูรณาการการเรียนในห้องเรียนและชีวิตจริง ทำให้การเรียนนั้นมีความหมายต่อผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเห็นประโยชน์คุณค่าของการเรียน และ

สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิต ประจำวัน ได้ซึ่งเป็นการเตรียมผู้เรียนในการเรียนต่อไปในชั้นสูงขึ้น เกิดการเพิ่มโอกาสการทำงานในอนาคต การเพิ่มมูลค่า และการสร้างความแข็งแกร่งให้กับประเทศด้านเศรษฐกิจได้ (สถานเอกอัคร-ราชทูตไทยประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. 2556)

บทเรียนบนเว็บเป็นสื่อการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่งที่นักการศึกษาได้พยายามคิดค้น พัฒนารูปแบบให้สามารถตอบสนองต่อการเรียนการสอน การที่ระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงเครือข่ายและข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้อันมหาศาลได้ตลอดโดยไม่จำกัดทั้งเวลา สถานที่ และขอบเขตของเนื้อหา ช่วยผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจของตนเองในลักษณะที่เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งเป็นการพลิกโฉมหน้าของการเรียนรู้และการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2554 ; สมชาย นำประเสริฐชัย และยืน ภู่วรวรรณ, 2551) การจำลองสถานการณ์บนเว็บเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้การจำลองสถาน การณ์สามารถนำมาไปประยุกต์ใช้ได้กับหลากหลายอุตสาหกรรม อาทิเช่น อุตสาหกรรมในโรงงาน การขนส่งโดยหากได้วิเคราะห์ถึงการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์กับการจัดการศึกษาแล้วจะพบว่ามีความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 ที่ระบุไว้ว่า 1) สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มีการเรียนรู้ทุกเวลาทุกสถานที่ 2) เรียนรู้จากประสบ การณ์จริง 3) ฝึกการปฏิบัติเพื่อให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 5) ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน และ 6) ให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้ คุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (วิชัย ตันศิริ. 2543)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation Packages) จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ Simulation languages และ Application-Oriented Simulator ข้อได้เปรียบของ Simulation languages คือ มีความยืดหยุ่นมากกว่า Application-Oriented Simulator แต่การใช้งานจะทำได้ยากกว่า Application-Oriented Simulator (Maria, 1997) รายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นรายวิชาหนึ่งที่เปิดสอนเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนในสาขาวิชานี้จะต้องนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เมื่อสำเร็จการ

ศึกษา เนื่องจากการ ศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญในด้านการเรียนรู้จากเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ไม่จำกัดสถานที่และเวลา การเรียนการสอนบนเว็บแบบสถาน การณ์จำลองสามารถใช้ได้กับทุกวิชาทำให้กลาย เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เว็บเทคโนโลยีที่สำคัญ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นหนังสือที่กางอยู่บนผนังสำหรับคนทั่วไปเรียนได้อย่างง่ายดาย (สุธี พงศาสกุลชัย และณรงค์ ล่ำดี. 2552)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถคิดวิเคราะห์ และการคิดวิจารณญาณของนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษาก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถคิดวิเคราะห์และคิดวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่างกันหลังการเรียนด้วยบทเรียน

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บ

สมมุติฐานของการวิจัย

1. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บ แล้วจะมีความสามารถคิดวิเคราะห์ และคิดวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นิสิตที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่างกันที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้นจะมีความสามารถคิดวิเคราะห์ ความ สามารถคิดวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 1 ศูนย์ฯ มหาสารคาม จำนวน 46 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2555 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกลุ่มการเรียนจำแนกตามคุณลักษณะเป็น 2 แบบ ดังนี้

1) ความสามารถในการแก้ปัญหาจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีความสามารถในการแก้ ปัญหาสูงกับกลุ่มที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำ

2) การเรียนรู้แบบนำตนเอง จำแนก

เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงกับ กลุ่มที่มีการเรียนรู้แบบนำตนเองต่ำ

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ความสามารถคิดวิเคราะห์ 3) ความ สามารถคิดวิจารณญาณ 4) ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บ

เครื่องมือใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยบทเรียนที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยเครื่องมือ 6 ฉบับ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบวัดความสามารถในการคิดวิจารณญาณ แบบวัดความ สามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

การทดลอง

1. นำบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาแล้วไปติดตั้งที่เว็บไซต์ ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบนิสิตกลุ่มทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อนำคะแนนจากการทดสอบมาจัดแบ่งกลุ่มนิสิต จากนั้นทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณ

3. ชี้แจงการเข้าเรียนบทเรียน พร้อมกับการแจกคู่มือการใช้บทเรียนดังกล่าวและให้นิสิตทำการลงทะเบียนเรียนโดยการกำหนดรหัสประจำตัวและรหัสผ่านด้วยตนเอง ซึ่งนิสิตสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามช่วงเวลาที่กำหนด

4. ให้นิสิตเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งนำเสนอผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

5. หลังการทดลอง ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถคิดวิเคราะห์ ความสามารถคิดวิจารณญาณ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนและขอรับคืนหลังจากแจกแล้วทันที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองโดยการหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t – test (Dependent Sample)

3. เปรียบเทียบความสามารถคิด

วิเคราะห์ความสามารถคิดวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนิสิตที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีการเรียนแบบนำตนเองต่างกัน โดยใช้สูตร t–test (Independent Sample)

4. ศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. บทเรียนบนเว็บที่เรียนโดยการมอบ หมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิ ภาพตามเกณฑ์ 81.10/80.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

จำนวนนักเรียน	ระหว่างเรียน		หลังเรียน		E1/ E2
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	
46	150	5596	50	1855	81.10/80.65

2. หลังการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนเรียนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปรากฏผลดังตาราง 2-3

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลอง

การทดสอบ	n	Mean (เต็ม 30)	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	46	22.18	3.10	3.927**	.01
หลังเรียน	46	26.36	2.37		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลอง

การทดสอบ	n	Mean (เต็ม 30)	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	46	31.18	3.15	5.627**	.01
หลังเรียน	46	38.36	2.39		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหา (HPS) และการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง (HDL) ที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีความ สามารถคิดวิเคราะห์ความสามารถคิดวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหา (LPS) และการเรียนรู้แบบนำตนเองต่ำ (LDL) และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ทุกด้านอยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านรูปแบบการออกแบบบทเรียนบนเว็บ ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการเอื้ออำนวยของบทเรียนต่อการเรียนการสอนบทเรียนบนเว็บ และด้านภาพรวมของบทเรียน ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านรูปแบบการออกแบบบทเรียนบนเว็บ	4.29	0.84	มาก
ด้านเนื้อหาของบทเรียน	3.88	0.69	มาก
ด้านการเอื้ออำนวยของบทเรียนต่อการเรียนการสอนบทเรียนบนเว็บ	3.86	0.75	มาก
ด้านภาพรวมของบทเรียน	3.73	0.95	มาก

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. บทเรียนบนเว็บแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.10/80.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่ากระบวนการสร้างบทเรียนบนเว็บแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างอย่างเป็นระบบขั้นตอน ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมทั้งด้านการใช้ภาษา รูปแบบโครงสร้างของสื่อแต่ละประเภทจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านการวัดผล แล้วนำมาปรับปรุงก่อนที่จะนำไปทดลองใช้กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2554) วิชัย ตันศิริ. (2543) กล่าวว่าถ้าวิเคราะห์ถึงการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์กับการจัดการศึกษาแล้วจะพบว่ามีความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 ที่ระบุไว้ว่า 1) สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มีการเรียนรู้ทุกเวลาทุกสถานที่ 2) เรียนรู้จากประสบการณ์จริง 3) ฝึกการปฏิบัติเพื่อให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 5) ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน และ 6) ให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้ คุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ Kelton (2003) ยังสรุปว่าการจำลองสถานการณ์ (Simulation) เป็นการรวบรวมวิธีการต่าง ๆ

ที่ใช้จำลองสถานการณ์จริงหรือพฤติกรรมของระบบต่าง ๆ มาไว้บนคอมพิวเตอร์โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) เข้ามาช่วย เพื่อที่จะศึกษาการลื่นไหลของกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีการเก็บข้อมูลและทำการวิเคราะห์หารูปแบบที่ถูกต้องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อปรับปรุงในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนดล ภูสีฤทธิ์ (2550) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์จากบทเรียนบนระบบเครือข่ายรายวิชาการผลิตมัลติมีเดียระหว่างนิสิตที่เรียนเป็นรายบุคคลและเรียนเป็นคู่ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนระบบเครือข่าย เรื่องการผลิตมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนระบบเครือข่ายรายวิชาการผลิตมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.33 /86.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงฤทัย บ่อคำเกิด (2554) ที่ได้ศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมบนเว็บเรื่องทักษะการเรียนที่ทำให้ประสบผลสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเทศบาล 3 สังกัดโรงเรียนเทศบาลนครอุดรธานีจำนวน 68 คน การวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมบนเว็บมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.35/82.05 ทั้งนี้

2. หลังการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามีความสามารถคิดวิเคราะห์ และความ สามารถคิดวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนเรียนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะบทเรียนบนเว็บแบบแก้ปัญหาโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นนวัตกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รู้จักการค้นหาความรู้ การวิเคราะห์ความเป็นจริงที่พบเห็นว่าจริงหรือเท็จก่อนจะตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ เป็นกระบวนการเรียนด้วย

การวิเคราะห์หาสาเหตุและเหตุผลที่นำมาสนับสนุนความเชื่อเพื่อหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นการคิดที่ประกอบด้วยเจตคติ (Attitudes) ความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skill) คิดอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ มีหลักฐาน ก่อนตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่ออะไรหรือก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะทำอะไรหรือไม่ทำอะไร ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถคิดวิเคราะห์และคิดวิจารณญาณหลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับนิตยา สีนาเคน (2551) ที่ได้ศึกษา เปรียบเทียบความ สามารถคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนบริหารธุรกิจวิทยาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 33 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบ

ว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานมีความสามารถคิดวิเคราะห์ด้านวิเคราะห์ความสำคัญ ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และด้านวิเคราะห์หลักการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดารารัตน์ มากมีทรัพย์ (2554) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนความสามารถคิดวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถคิดวิจารณญาณของนักศึกษาที่ได้รับ การจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหามีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.44 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 49.81

3. นิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง ที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บ รายวิชา 0503893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีความสามารถคิดวิเคราะห์ ความสามารถคิดวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่ำ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เป็นเพราะ การเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งเป้าหมายในการเรียน แสวงหาผู้สนับสนุน แหล่งความรู้ สื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนอาจได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น หรืออาจจะไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ได้ ในการกำหนดพฤติกรรมตามกระบวนการดังกล่าว (Dixon. 1992) นอกจากนี้การเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นกระบวนการศึกษาของบุคคล โดยเริ่มจากความต้องการการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย มีการวางแผนการเรียนรู้ สามารถระบุแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้ มีการวัดและประเมินผลตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในชีวิตประจำวันทุกคนต้องเคยพบกับปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านการเรียน การงาน การเงิน หรือแม้แต่การเล่นเกม เมื่อพบกับปัญหา แต่ละคนมีวิธีที่จะจัดการหรือแก้ปัญหาเหล่านั้นแตกต่างกันไป ซึ่งแต่ละวิธีการอาจให้ผลลัพธ์ที่เหมือนหรือแตกต่างกันเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ของบุคคลผู้นั้น อย่างไรก็ตาม หากนำวิธีการแก้ปัญหาต่างวิธีนั้นมาวิเคราะห์ให้ดี จะพบว่าสามารถสรุปวิธีการเหล่านั้นเป็นทฤษฎีซึ่งมีรูปแบบที่แน่นอนได้ และบางครั้งต้องอาศัยการเรียนรู้ในระดับสูงเพื่อแก้ปัญหาบางอย่างให้สมบูรณ์แบบ และจากการศึกษาพฤติกรรมในการเรียนรู้และแก้ปัญหาของมนุษย์พบว่า โดยปกติมนุษย์มีกระบวนการในการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้1) การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา 2) การเลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธี 3) การดำเนินการแก้ปัญหา และ

4) การตรวจสอบและปรับปรุง จากเหตุผลดังกล่าว ผู้เรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงและมีการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงย่อมมีความสามารถคิดวิเคราะห์และความสามารถคิดวิจารณญาณสูงกว่าผู้เรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำและมีการเรียนรู้แบบนำตนเองต่ำอย่างแน่นอน สอดคล้องกับ Lumpkin (1999) ที่ได้ศึกษาผลของการสอนที่ใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณ ว่าเป็นวิธีการสอนที่ส่งผลโดยตรงในเรื่องความสามารถคิดวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนของเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถคิดวิจารณญาณของนักเรียนเกรด 5 กับนักเรียนเกรด 6 ไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนเกรด 6 ที่ได้รับการสอนด้วยทักษะการคิดวิจารณญาณ ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของเนื้อหาสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ ณรัณ มุสิกบุญเลิศ (2550) ที่ได้ศึกษา 1) ระดับความสามารถคิดวิจารณญาณ และคุณลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัย 2) เปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหา ความสามารถคิดวิจารณญาณ และคุณลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัย 3) ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถคิดแก้ปัญหา ความสามารถคิดวิจารณญาณ และคุณลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัย โดยทดลองกับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ระดับปริญญาตรีในจังหวัดนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 653 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถคิดแก้ปัญหาเมื่อจำแนกตามตัวแปรชั้นปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนความสามารถคิดวิจารณญาณ และคุณลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Ge and Land (2003) ได้ศึกษาผลของการกระตุ้นด้วยคำถาม การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และการใช้การกระตุ้นด้วยคำถามร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนที่มีต่อกระบวนการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและได้รับการกระตุ้นด้วยคำถาม กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนแต่ได้รับการกระตุ้นด้วยคำถาม และกลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและไม่ได้รับการกระตุ้นด้วยคำถาม ผลการวิจัยพบว่า การกระตุ้นด้วยคำถามมีผลบวกต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนไม่มีผลต่อการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามผลการวิจัยจากพหุกรณี พบว่า ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีผลทางบวกต่อทักษะการคิด และทักษะการรู้คิด

4. นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ทุกด้านอยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับ

ดังนี้ ด้านรูปแบบการออกแบบบทเรียนบนเว็บ ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการเอื้ออำนวยของบทเรียนต่อการเรียนการสอนบทเรียนบนเว็บ และด้านภาพรวมของบทเรียน ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนโดยการลงมือปฏิบัติเอง ซึ่งจากการสอบถามส่วนมากให้ความเห็นตรงกันว่า รู้สึกเพลิดเพลินและสนุกกับการเรียนเพราะมีภาพประกอบกับบทเรียนที่เรียน ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น และสามารถเลือกศึกษาบทใดก่อนก็ได้ และวัดความรู้ได้เลยคือการทำแบบฝึกหัดท้ายบท ซึ่ง Piaget เชื่อว่ามนุษย์จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการพัฒนาทางสติปัญญาของแต่ละคน แนวคิดนี้สอดคล้องกับ “การเรียนรู้ด้วยการกระทำ” (Learning by Doing) ของ Dewey และการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Participate) อย่างสำคัญในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของ Skinner เป็นการตอบสนองที่เกิดจากอินทรีย์ของผู้เรียนเอง (Operant Behavior) ซึ่งปัจจุบันมีการสอนนักเรียนโดยเน้นกระบวนการสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง (Discovering Learning) และสัมพันธ์กับสภาพการเรียนปัจจุบันจากการเรียนด้วยบทเรียนแบบแก้ปัญหาโดยใช้สถานการณ์จำลองบนเว็บ สามารถช่วยผู้เรียนให้การค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ การเชื่อมโยงข้อมูล (Link) ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว สถานการณ์ปัญหา (Problem Based) กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ฐานความช่วยเหลือ (Scaffolding) ช่วยผู้เรียนในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและอนาคตได้ จากพฤติกรรมการเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นที่ผู้เรียนขลุกอยู่กับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและตอบคำถามโดยการส่งคำตอบ (Post) มายังผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งคำตอบของผู้เรียนแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญ ทำให้มีมุมมองที่กว้างขึ้น และยังช่วยให้ผู้ที่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (Misconception) ให้สามารถปรับทัศนคติไปในทิศทางเดียวกันกับเพื่อน นอกจากจะมีการอภิปรายภายในกลุ่มอภิปรายผ่านเครือข่ายแล้ว ยังมีการอภิปรายหรือตอบคำถามกับผู้เชี่ยวชาญโดยตรง เพื่อจะช่วยให้ได้กรอบแนวคิดที่ชัดเจน และยังเป็นการฝึกทักษะการติดต่อของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแก้ปัญหาโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบ เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Disequilibrium) ผู้เรียนต้องหาวิธีการที่จะปรับเข้าสู่ภาวะสมดุลโดยการดูดซึม (Assimilation) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับข้อมูลใหม่ จนมีการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) ในที่สุด ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบทเรียนบนเว็บ จึงทำให้มี ความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ นิตยา สีนาเคน (2551) ที่ได้

ศึกษาความพึงพอใจหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนบริหารธุรกิจวิทยาสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 33 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดารารัตน์ มากมีทรัพย์ (2554) ซึ่งได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาพบว่า อยู่ในระดับดี จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้นทุกด้านอยู่ในระดับมาก

สรุป

บทเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บรายวิชา 0503 893 สัมมนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.10/80.65 หลังการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทจากเว็บที่พัฒนาขึ้น นิสิตมีความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนเรียนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง ที่เรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บ มีความสามารถคิดวิเคราะห์ ความสามารถคิดวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่มีความสามารถแก้ปัญหาและการเรียนรู้แบบนำตนเองต่ำ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ดังนั้นบทเรียนบนเว็บเควสท์ที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ ความสามารถการคิดวิเคราะห์ และความคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากการวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ

ที่สนใจได้เพื่อพัฒนา การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ โดยการปรับเนื้อหาและการออกแบบบทเรียนบนเว็บให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น และแต่ละรายวิชา

2. ผลการวิจัยพบว่า หลังการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บที่พัฒนาขึ้น นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษามีความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณ สูงกว่าก่อนเรียนและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาผลการเรียนรู้หลังเรียนให้กับผู้เรียนสูงขึ้น และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นการสร้างเสริมความสามารถคิดวิเคราะห์ และความสามารถคิดวิจารณญาณให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้ได้ ดังนั้นผู้สอนที่จะนำไปใช้ควรกำหนดกรอบเนื้อหาในการสร้างบทเรียนให้มีความชัดเจน และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยการทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่อยู่ในช่วงวัยเดียวกันเพื่อหาคุณภาพของบทเรียน การให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในแต่ละด้านพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของบทเรียนเพื่อให้บทเรียนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดกิจกรรมการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บในบทเรียนผู้สอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเมื่อต้องเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้สอนต้องทำคำชี้แจงการใช้บทเรียนอย่างชัดเจน คู่มือกับบทเรียนจะต้องสอดคล้องกัน ในการกำหนดสถานการณ์ผู้สอนต้องจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนให้สามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ และควรทำการทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูลบนเว็บบอร์ดก่อนนำไปใช้กับผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยและพัฒนาการเรียนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับอื่น ๆ

2. ควรมีการวิจัยถึงผลของการเรียนการสอนโดยการมอบหมายบทบาทในการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยสถานการณ์จำลองบนเว็บในด้านพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนกับการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายในระยะยาวในการเรียนการสอนจริง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ที่ได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการดำเนิน การทำวิจัยครั้งนี้จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน ได้แก่ รศ.ดร.สิงห์ ทอง พัฒนเศรษฐานนท์ รศ.วิรัตน์ พงษ์ศิริ จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ รศ.ดร.วชิระ อินทร์อุดม จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอขอบใจนิสิตระดับปริญญาโทสาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้อย่างดียิ่ง

Reference

Chaiyod Reangsuwan. (2011). **Design, Develop Lessons and Tutorials on the web. 15th Edition**. Mahasarakham: Department of Technology and Communications Mahasarakham University.

Dararut Makmeesub (2011). **Education The Critical Thinking and Achievement Learning Combination Model By Problem Solving Academic Selection And Using the Medium of Instruction of Undergraduate**. Thesis M.Ed.: Nakhon Pathom ; Silpakorn University,

Dixon, A. (1992). Parents: Full partners in the decision-making process. **NASSP Bulletin**, 76(543), April 15-18.

Dungreathai Buakhumkerd (2011). **A Comparison of Achievement Between Training on the web with Normal Training Subject Skills to make a success of their students Mattayomsuksa 4**. Thesis M.Ed. Mahasarakham: Mahasarakham University.

Ge, X., & Land, S. M. (2003). Scaffolding Students' Problem-solving Processes in an Ill-structured Task Using Question Prompts and Peer Interactions. **Educational Technology Research and Development**, 51(1), 21-38.

Kelton, W. David. & Barton. Russell R. (2003). **Experimental Design for Simulation: Experimental Design for Simulation**. Proceedings of the 35th Conference on Winter Simulation: Driving Innovation. p. 59-65.

Lumpkin. GT. & Erdogan. B. (1999). **If not Entrepreneurship, can Psychological Characteristics Predict Entrepreneurial Orientation? A Pilot Study**. Proceedings of the USASBE/SBIDA Annual National Conference-Sailing the Entrepreneurial Wave Into, San Diego, California.

Maria, Anu. (1997). **Introduction to Modeling and Simulation. State University of New York at Binghamton, Department of Systems Science and Industrial Engineering, Binghamton, NY.**

Naran Musikbunlead. (2007). **The Relationship Between the Ability to Solve Problems Critical Thinking Abilities And Features that Enhance the Students' Research Bachelor Degree of University in Nakhon Pathom.** Thesis M.Ed. Department of Development Studies Silpakorn University.

Nittaya Seenakhen (2007). **Learning Management by Problem Solving Activities Learning Teaching Model Combination In 2 Department of Accounting For Development Achievement And The Ability to Analyze Degree Diploma Year 1.** Thesis M.Ed. Songkhla: Songkhla Rajabhat University.

Phaiboon SeeThoob. (2010). **Development Lesson Computer For Training via web Subject The use of video Conferencing Lawrence Between Physician And Authorities Health Station Public Health Network Aumphur Thuptan.** Master of Industrial Education (M.I.Ed.): Department of Computer Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

Royal Thai Embassy in Washington, DC. (2013). **STEM Education Innovation, Science and Technology Education.** - See more at: http://www.krusmart.com/stem-education-innovation thailand/#sthash -.wVgVdO5l.dpuf.

Surachet Kaewtubthong. (2011). **Effects of Training on the Web For Performance Media Production E-Learning of Students Preparing to Teach Operating.** Thesis M.Ed.: Pattani Faculty of Education ; Prince of Songkla University.

Sutee Phongsakunchai and Narong Lumdee. (2009). **Web technology.** Bangkok: KTP.

Tanadol Phoosreerid (2007). **A Comparison Learning Outcomes And Creativity Thinking From Lessons on the Network Course Multimedia Production Between Students Learning Individually And Learn a Couple.** Thesis M.Ed.: Mahasarakham: Mahasarakham University.

Wichai Tonsiri (2000). **Explanation Education Act of 2542.** Bangkok: Say than

Yean Phooworawan And Somchai Numpraserd. (2008). **ICT For Education Thailand.** Bangkok: C-ed-Ucation.