

การพัฒนาบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้
แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี *

Development of Virtual Classroom Lesson Based on Application of Problem-Based
Learning for Undergraduate Students, Faculty of Education,
Prince of Songkla University, Pattani Campus

สุดาพันธ์ จุลเอียด**

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา (3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 42 คน ได้มาโดยใช้ผลการเรียนสะสมของนักศึกษาในการแบ่งกลุ่ม จากนั้นจึงจับฉลากโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อแบ่งกลุ่มทดลองแบบรายบุคคล แบบกลุ่มย่อย และภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน

* ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีประสิทธิภาพมีเท่ากับ 82.00/82.33 (2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านความเร็วในการแสดงภาพและบทเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ

บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก, ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to: (1) develop the virtual classroom lesson based on application of problem-based learning on unit: Leadership in Educational Technology with estimated efficiency scores of no less than 80/80 standard; (2) to compare the students' pre-test and post-test scores, after using the virtual classroom lesson based on application of problem-based learning; and (3) to study the students' satisfaction in virtual classroom lesson based on application of problem-based learning.

Forty-two research participants were third year education students of Prince of Songkla University majoring in Educational Technology in the academic year 2008. They were selected by their GPA and simple random sampling respectively.

The research instruments were virtual classroom lesson based on application of problem-based learning, an achievement test and a questionnaire on satisfaction of the students in the virtual classroom lesson. Statistics used for data analysis are means, standard deviation and paired t-test.

The results revealed that (1) the virtual classroom lesson based on application of problem-based learning on unit: Leadership in Educational Technology had estimated efficiency scores of 82.00/82.33; (2) the students' post-test scores of learning achievement were significantly higher than their pre-test scores at the .01 level of significance; and (3) the students were highly satisfied with the virtual classroom lesson in every aspect while their satisfaction towards the frame rate was at medium level.

Key words : Virtual Classroom Lesson Based on Application of Problem-Based Learning, Leadership in Educational Technology, Learning achievement

บทนำ

ปัจจุบันโลกของเรามีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก ความเจริญรุดหน้าในทุกด้านของมนุษยชาติ กำลังก้าวไปข้างหน้าพร้อม ๆ กับเทคโนโลยี จึงกล่าวได้ว่า เป็นช่วงเวลาที่ยุทธศาสตร์และเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านอย่างสูงสุด นับเป็นช่วงเปลี่ยนจากคริสต์ศตวรรษที่ 20 สู่คริสต์ศตวรรษที่ 21 ก้าวเข้าสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างกว้างขวาง เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการกำหนดหน้าที่ต่อสังคมยุคใหม่ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน ความสำคัญของเครือข่ายโทรศัพท์ โทรทัศน์มีสาย และข้อมูลบนแผ่นกระดาษในอดีตได้ถูกเปลี่ยนมาเป็นโลกของโทรศัพท์จากสายเคเบิลและดาวเทียม รวมไปถึงการสื่อสารด้วยระบบดิจิทัล และข้อมูลบนจอคอมพิวเตอร์อีกด้วย และด้วยความเจริญรุดหน้าทุกด้าน โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโลกให้เป็นหนึ่งเดียวกันได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อทุกสังคมโลก ซึ่งการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย ปัจจุบันสามารถทำได้ง่ายขึ้น ด้วยการใช้เทคโนโลยี ในยุคสังคมสารสนเทศจึงเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร ที่รวดเร็ว การพัฒนาความคิดใหม่ๆ และการศึกษาที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต คนและความรู้ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันมีผลสืบเนื่องมาจากพลังและศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศในการขจัดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทาง ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลเกิดได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ จากวิวัฒนาการดังกล่าว จึงเกิดการศึกษารูปแบบการศึกษาทางไกล (Distance Learning) ซึ่ง Grimes (1993) ได้ให้นิยามของคำว่าการศึกษาทางไกลไว้ คือ "แนวทางทุก ๆ แนวทางของการเรียนรู้จากหลักสูตรการเรียนการสอนปกติที่เกิดขึ้นโดยที่กระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนจะอยู่คนละสถานที่กัน"

การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษาโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สำคัญที่สุด ซึ่งต้องอาศัยแนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ย่อมจำเป็นต้องอาศัยหลักการ รูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอนที่หลากหลาย เข้าไปช่วยและในการจัดระบบใด ๆ ก็ย่อมต้องมีการกำหนดองค์ประกอบและจัดองค์ประกอบของระบบให้มีความสัมพันธ์กันอย่างดี เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ (ทิตินา แชมมณี, 2546: 4) จากสาเหตุดังกล่าวซึ่งได้สะท้อนถึงแนวคิดในการจัดสภาพการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และมีความสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบันให้มากที่สุด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้รวบรวมแนวคิดทางทฤษฎีของการเรียนรู้ และได้เสนอแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพทั้งด้านความรู้ ทักษะ จิตใจ และอารมณ์
2. ลดการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาลง ให้ผู้เรียนกับผู้สอนมีบทบาทร่วมกัน ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ผู้เรียนได้เรียนจากสถานการณ์จริงที่เป็นประโยชน์และสัมพันธ์กับชีวิตจริง เรียนรู้ความจริงในตัวเองและความจริงในสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

3. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่เตรียมการ จัดสิ่งเร้า ให้คำปรึกษา วางแนวกิจกรรม และประเมินผล

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักนั้นเป็นการเรียนที่เน้นความสำคัญกับผู้เรียนหรือมุ่งเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน เป็นการเรียนที่ปรับมาจากการเรียนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง มาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้สอนไปเป็นผู้ให้ความสะดวกในการเรียนแทนการให้เนื้อหาความรู้อย่างเดียว (อูตม รัตนอัมพรโสภณ, 2544: 1) กลไกพื้นฐานการเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วยการใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนเป็นกลุ่ม การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักได้รับการยอมรับว่าเป็นนวัตกรรมที่สมบูรณ์โดยแท้จริง และได้รับการกล่าวถึงตลอดระยะเวลา 25 ปีที่ผ่านมา ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้จะให้ผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเน้นที่การใช้ปัญหาจริงหรือเป็นปัญหาจำลองเป็นตัวเริ่มต้น หลังจากนั้นก็จะมีการกระตุ้นการเรียนรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์ญาณขึ้นในตัวผู้เรียนเองอีกด้วย (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2544) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนในรูปแบบการใช้ปัญหาเป็นหลักจะทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา และรู้จักคิดในวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักนั้นเน้นกระบวนการคิดระดับสูง หรือเรียกการคิดในลักษณะนี้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) โดยทุกครั้งที่เข้ากลุ่มทำกิจกรรมกัน ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และผ่านกระบวนการคิดซ้ำ ๆ ดังนั้นสิ่งที่ติดตัวผู้เรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว นั่นก็คือ การเป็นคนช่างคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นได้หลังจากการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักนั่นเอง

การเรียนการสอนที่จำลองแบบเสมือนจริงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจและจะขยายตัวมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนในระบบนี้อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การโทรคมนาคม และเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลักที่เรียกว่า Virtual Classroom หรือ Virtual Campus ในการออกแบบสื่อเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความหลากหลาย สามารถที่จะเชื่อมโยงความรู้ได้ในหลายมิติ และรูปแบบที่ซับซ้อนได้มากยิ่งขึ้น การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย จึงเป็นแนวทางของการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและลดข้อจำกัดเรื่องเวลาออกไป รูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่จึงต้องหาทางเพิ่มประสิทธิภาพให้ได้ผลผลิตที่สูงที่สุด ผู้สอนจึงต้องหาสิ่งเสริมในการสอนให้ดำเนินไปได้ตามปกติแต่สะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งการเรียนการสอนบนห้องเรียนเสมือนจะเปรียบได้กับห้องเรียนที่เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง เนื้อหาวิชาจะถูกบรรจุอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนทุกคนจะสามารถเข้ามาศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลา จุดเด่นของรูปแบบของการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนอยู่ที่การสร้างรูปแบบที่ให้บริการได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ส่วนฐานข้อมูลที่คอยให้บริการก็สามารถเข้าถึงจากที่ใดก็ได้ ซึ่งในการออกแบบ การให้บริการการสอนบนห้องเรียนเสมือนนั้น สามารถทำได้โดยการจำลองตัวแทนการดำเนินการสอน เพื่อใช้แทนการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติผ่านรูปแบบการเรียนรู้นบนห้องเรียนเสมือนนั่นเอง ส่วนวิธีการที่สามารถนำมาประยุกต์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้นั้น มีมากมาย และหลากหลายวิธี ซึ่งโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบการสอนที่สามารถนำมาใช้

ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี เพราะสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คือ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิด กระบวนการคิด เพื่อแก้ปัญหาและการคิดอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก ส่วนผู้สอนต้องลดบทบาทของการเป็นผู้ควบคุมชั้นเรียนเปลี่ยนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียนเท่านั้น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักสามารถนำไปประยุกต์กับการเรียนในสาขาต่างๆ ได้ทุกแขนงโดยเน้นการพัฒนา ด้านพุทธิพิสัย พื้นความรู้เดิม การถ่ายโอนทักษะ และส่งเสริมความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

จากรูปแบบข้างต้น ผู้วิจัยได้นำหลักการที่สำคัญ รวมถึงประโยชน์ของการเรียนบนห้องเรียนเสมือนมาประยุกต์กับรูปแบบการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยวิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนทั้งสองอย่าง เพื่อสังเคราะห์ออกมาเป็นบทเรียนที่ประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งจะสามารถกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถกำหนดการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง รูปแบบการสอนดังกล่าวสามารถนำมาใช้ได้ในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการเรียนการสอนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ผลงานที่ออกมามีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์กับวงการศึกษาในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา
3. เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

สมมติฐานในการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนบนห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) หมายถึง บทเรียนที่ออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ โดยมีกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนได้ด้วยตนเอง ซึ่งภายในประกอบด้วย สถานการณ์จำลอง กิจกรรมการเรียนรู้ และแบบทดสอบระหว่างเรียน ตลอดจนแหล่งเชื่อมโยง

ความรู้ที่ผู้วิจัยได้จัดทำไว้เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำหลักการมาประยุกต์ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะในวิธีการคิด กระบวนการวิเคราะห์ การกำหนดวัตถุประสงค์และการทำงานอย่างเป็นกระบวนการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำหลักการที่สำคัญของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาประยุกต์กับเรียนบนห้องเรียนเสมือน คือ การจัดสร้างโจทย์สถานการณ์จำลองมาเป็นตัวกระตุ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อนำไปสู่กระบวนการคิด ตัดสินใจ และค้นคว้าหาความรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งต้นเหตุและผลลัพธ์ของปัญหา รวมถึงหลักการเรียนรู้ในรายวิชาที่กำหนดโดยผู้เรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือน โดยนำหลักการของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาประยุกต์เป็นรูปแบบการเรียนรู้ภายในบทเรียน เพื่อให้เกิดกระบวนการการเรียนรู้ และเป็นสิ่งเร้าคอยกระตุ้น ส่งเสริมและจูงใจให้ผู้เรียนอยาก رؤ้อยากเห็นและสามารถที่จะกำหนดกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยวิธีการสอนนั้นจะมีการแนะนำคู่มือการใช้งานให้แก่ผู้เรียน หลังจากนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้เรียนในการศึกษาเรียนรู้ต่อไป

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง สาระที่ว่าด้วย หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ควบคู่กับทักษะด้านการบริหารจัดการที่เน้นการเกิดภาวะผู้นำแก่ตัวผู้เรียนให้มากที่สุด เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ไขปัญหาเป็น อย่างมีประสิทธิภาพ และมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลทางด้านความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ที่เกิดจากการเรียนรู้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วิชา 263-401 การวางแผนและการจัดการเทคโนโลยีในการศึกษา เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งวัดได้จากคะแนนการตอบแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนหลังจากการใช้งานบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งได้มาโดยใช้ผลการเรียนสะสมของนักศึกษาในการแบ่งกลุ่ม จาก

นั้นจึงจับฉลากโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อแบ่งกลุ่มทดลอง แบบรายบุคคล แบบกลุ่มย่อย และภาคสนาม จำนวน 42 คน โดยการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์จากผลการเรียนสะสมของนักศึกษา และทำการคัดรายชื่อที่นักศึกษาที่มีคะแนนสะสมสูงกว่าคะแนนในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เป็นนักศึกษาในกลุ่มเก่ง นักศึกษาที่มีคะแนนสะสมระหว่าง คะแนนในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25-75 เป็นนักศึกษาในกลุ่มปานกลาง และนักศึกษาที่มีคะแนนสะสมต่ำกว่าคะแนนในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นกลุ่มนักศึกษากลุ่มอ่อน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากกลุ่มละ 1 คน รวม 3 คนเพื่อนำไปทดลองในแบบรายบุคคล และจับฉลากกลุ่มละ 3 คน รวม 9 คน เพื่อนำไปทดลองในแบบกลุ่มย่อย และจับฉลากกลุ่มละ 10 คน รวม 30 คน เพื่อนำไปทดลองภาคสนาม รวมทั้งสิ้นจำนวน 42 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนเรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน (E1/E2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2531: 37)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน ที่เรียนรู้โดยบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาดังนี้

2.1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ทำได้โดยการเอาคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1) และแบบทดสอบหลังเรียน (E2) ของผู้เรียนแต่ละคนมารวมกัน เพื่อหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการหาค่าที (t - test)

2.2 การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือน โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำมาแปลผลตามระดับความพึงพอใจจากเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคอร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 162-163)

ผลการวิจัย

1. ผลการทดลองแบบรายบุคคล

การทดลองแบบรายบุคคล ใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องต่างๆ ของบทเรียนห้องเรียนเสมือน เช่น ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา การสะกดคำ การใช้ภาษา การเชื่อมโยง และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผลจากการสังเกตและสอบถามความคิดเห็นสรุปได้ดังนี้ การสะกดคำ ยังไม่ถูกต้อง พยัญชนะบางตัวขาดหายไป ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้อง

สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรที่มีตัดจนเกินไปส่งผลให้ผู้เรียนอ่านไม่สะดวกและไม่สบายตา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขแล้ว โดยใช้ตัวหนังสือสีดำ พื้นหลังสีขาว การเชื่อมโยงภายในยังดูซับซ้อน และบางหัวข้อเข้าใจใช้งานไม่ได้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขการเชื่อมโยงดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้

2. การทดลองแบบกลุ่มย่อย

การทดลองแบบกลุ่มเล็ก ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและการทำงานของบทเรียนห้องเรียนเสมือน เช่น ความถูกต้องชัดเจนของเนื้อหาวิชา การสะกดคำ การเลือกใช้ภาษาที่เหมาะสม การเชื่อมโยงภายในและภายนอก และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยขั้นแรกผู้วิจัย ให้ผู้เรียนศึกษาการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนจากคู่มือการใช้งาน ศึกษาสถานการณ์จำลอง ทำกิจกรรมและแบบทดสอบระหว่างเรียน รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนห้องเรียนเสมือนโดยที่ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ทำการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ผู้เรียนหาทางเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้ไม่ได้ และเมื่อเข้าไปแล้วไม่รู้ว่าต้องทำอะไรต่อไป ผู้วิจัยจึงใส่ปุ่มนำทางให้ด้านล่างสุดของหน้าเว็บเพจทุกหน้า เพื่อป้องกันการหลงทางของผู้เรียนที่เข้ามาใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือน และยังจัดทำ Flow chart ไว้เป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ ว่าตอนนี้ผู้เรียนอยู่ในลำดับขั้นใดของบทเรียน คำอธิบายบางกิจกรรมยังไม่ชัดเจน เมื่อผู้เรียนอ่านแล้วยังไม่สามารถทำกิจกรรมได้ทันที เพราะไม่แน่ใจว่าโจทย์ให้คำสั่งว่าต้องทำอะไร ผู้วิจัยจึงเข้าไปแก้ไขกิจกรรมโดยเพิ่มคำอธิบายเข้าไปให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในส่วนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ผู้เรียนยังไม่สามารถเข้าใจได้ ผู้วิจัยจึงทำการแก้ไขโดยการกำหนดค่าต่างๆ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ตามวันและเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น

3. ผลการทดลองภาคสนาม

การทดลองกลุ่มใหญ่เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนห้องเรียนเสมือนใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วจึงเข้าไปศึกษาเนื้อหาวิชาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี การศึกษาและทำกิจกรรมต่างๆ ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ภาระงานต่างๆ ทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบวัดความพึงพอใจ จากนั้นนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนมาคำนวณหาค่า E1/E2

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีค่าเท่ากับ 82.00/82.33 สรุปได้ว่า บทเรียนบนห้องเรียน

เสมือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ มีค่าไม่น้อยกว่า 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีระดับความพึงพอใจต่อบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนทุกด้านอยู่ในระดับมาก ยกเว้นความเร็วในการแสดงผลของภาพและบทเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ผ่านบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนที่ประยุกต์การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80/80 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้ และผลการวิจัยที่ส่งผลเช่นนี้อันเนื่องมาจากงานวิจัยดังต่อไปนี้

ประการที่ 1 โครงสร้างและการออกแบบบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน

ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างของบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยการประยุกต์รูปแบบการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาใช้ในการพัฒนา โดยมีการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Scenario) ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ วิธีในการคิดแก้ปัญหา และการคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนจึงได้มีส่วนร่วมในการเรียนและได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีโอกาสออกไปแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Barrows และ Tamblyn (1980: 1, 18) ที่เน้นการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลของกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้างความเข้าใจและหาทางแก้ปัญหา ซึ่งตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล และการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ เพื่อสร้างความเข้าใจในกลไกของตัวปัญหารวมทั้งวิธีแก้ปัญหานั้นด้วย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำปัญหาในรูปแบบของสถานการณ์จำลอง เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยให้ข้อมูลเป็นโจทย์ในการคิด เชื่อมโยงความรู้และนำไปสู่การค้นหาคำตอบที่พบจากสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ ส่วนภายในบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนได้จัดทำบทเรียนให้กระตุ้นเร้าการเรียนรู้ด้วยสีสันที่สวยงาม และสามารถเริ่มต้นเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองโดยเป็น

ไปตามลำดับอย่างชัดเจน ตามขั้นตอนที่ประยุกต์โดยนำรูปแบบการใช้ปัญหาเป็นหลักร่วมกับบทเรียนห้องเรียนเสมือน โดยที่กำหนดไว้บนแถบเมนูด้านขวาหน้าแรกของบทเรียน ผู้เรียนที่เข้าไปเรียนรู้ครั้งแรก สามารถอ่านคู่มือการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้บนห้องเรียนเสมือน เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา และสามารถทำความเข้าใจกับวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักที่ประยุกต์กับบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน และความหมายการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองได้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถเริ่มต้นจากการเข้าสู่บทเรียนจากหน้าแรก แล้วใช้ปุ่มนำทางที่มีอยู่ด้านล่างสุดของแต่ละหน้า นำทางไปสู่การทำกิจกรรมในแต่ละส่วนได้อย่างชัดเจนและครบถ้วนทุกกิจกรรม และจะมีแถบเมนูลัด อยู่ทางด้านขวาของหน้าเว็บเพจ สำหรับผู้เรียนที่ต้องการความรวดเร็วในการเข้าถึงกิจกรรม หรือสำหรับผู้เรียนที่ย้อนกลับไปยังหน้าต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก หรือต้องการนำข้อมูลความรู้ที่ค้นคว้ามาแล้วนั้นไปตอบคำถามในแต่ละกิจกรรมก็สามารถเข้าใช้ได้ทันที ลักษณะโครงสร้างของบทเรียนตั้งแต่หน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้ายได้มีการวางแผนขั้นตอนการออกแบบตามรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งเป็นรูปแบบที่นิยมใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติและเป็นที่ยอมรับว่าสามารถสร้างองค์ความรู้และทักษะแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เข้ากับการเรียนการสอนในปัจจุบันที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ก็สามารถเข้าบทเรียนเพื่อเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ได้ด้วย และสามารถโต้ตอบ ชักถาม หรือสนทนาระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้สอนได้โดยใช้ช่องทางของบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนที่จัดเตรียมไว้ให้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเมื่อผู้เรียนมีโอกาสพบปะเข้ากลุ่มซึ่งจะเกิดขึ้นในกรณีที่ผู้เรียนมีการนัดพบปะ พูดคุย ซึ่งกันและกัน กระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ และการปรึกษาปัญหาเป็นกลุ่มที่ผู้เรียนแต่ละคนต้องเผชิญอยู่นั้น ก็จะเกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการใช้รูปแบบปัญหาเป็นหลักนั่นเอง ส่วนการนำเอารูปแบบดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนห้องเรียนเสมือนนั้น ผู้วิจัยได้มีการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนเสมือนเข้าไว้ด้วยกัน นั่นคือ กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน เป็นการแก้ปัญหาในส่วนของผู้เรียนที่ไม่สามารถต่อยอดความรู้นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนปกติได้จนกว่าจะเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป เพราะไม่มีสิ่งกระตุ้นเพื่อเร้าให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากรู้อยากเห็น การแก้ปัญหาในส่วนนี้จึงถูกออกแบบและวางโครงสร้างบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกเข้าสู่บทเรียนเพื่อศึกษาขอบเขตของเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้กำหนดหัวเรื่องไว้ 6 หัวเรื่องย่อย เพื่อเป็นกรอบของการมองภาพรวมของบทเรียน ซึ่งแต่หัวเรื่อง จะมีเนื้อหาอยู่เพียงบางส่วนเพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมที่เคยเรียนผ่านมาแล้ว และเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ เพื่อนำมาทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนที่ 2 คือ ส่วนของสถานการณ์จำลอง (Scenario) ผู้วิจัยได้จัดทำให้ผู้เรียนได้ศึกษารายละเอียดจากข้อมูลที่เป็นสถานการณ์ปัญหา และเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเกิดความสงสัยและต้องการค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้เรียนก็จะมีการค้นหาข้อมูลเป็นรายบุคคล หรือผ่านกระบวนการกลุ่มจากการร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่ออภิปรายถึงที่มาของปัญหา เพื่อนำไปสู่การสรุปเป็นปัญหารายบุคคลต่อไป

ซึ่งส่วนนี้จะนำผู้เรียนไปยังกิจกรรมในแต่ละหัวข้อต่อไป ส่วนที่ 3 กิจกรรม เป็นส่วนที่ผู้วิจัยได้จัดสร้าง เพื่อเป็นการเรียนรู้โดยการโต้ตอบ ซักถาม เสนอความคิดเห็นและสรุปอภิปรายผลจากการเรียนรู้ โดยมีรูปแบบการเรียนรู้ 2 วิธี คือ วิธีการสนทนาโดยใช้กระดานสนทนา (Chat room) และวิธีตอบลงในกระดานเสวนา (Webboard) ซึ่งทั้ง 2 วิธีสอดคล้องกับการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนไม่ต้องอยู่ในชั้นเรียนหรือที่ที่เดียวกัน ก็สามารถติดต่อสื่อสารกันได้แบบทันที (Real time) โดยผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมดังกล่าวได้ตามขั้นตอน โดยมีป้อนำทาง และคำอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจถึงลักษณะการร่วมกิจกรรมดังกล่าวอย่างชัดเจน และส่วนสุดท้าย ส่วนที่ 4 การค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ (Link Resource) ในส่วนนี้จะเป็นการที่ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ เช่น การค้นหาแหล่งข้อมูลในอินเทอร์เน็ต การค้นคว้าจากห้องสมุด หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และขั้นตอนนี้ผู้เรียนก็จะมีโอกาสพบปะเพื่อเข้ากลุ่มย่อย เพื่อเป็นการอภิปราย แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน และช่วยกันระดมสมองเพื่อนำความรู้ที่ได้มาแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเข้าไปศึกษาสถานการณ์จำลองในบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน ซึ่งผู้เรียนจะได้ข้อมูลความรู้ที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การทำกิจกรรมการเรียนรู้และการรายงานความก้าวหน้า (Reflective journal) ในการอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน ลงเขียนสรุปลงในกระดานเสวนา เพื่อประมวลความรู้ที่ได้จากการศึกษาบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา

ประการที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ในบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนนั้น ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยวางแผนตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือ ใช้สถานการณ์จำลองเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองที่นำมาใช้ มีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ปัญหาหนึ่งปัญหา อาจมีคำตอบได้หลายคำตอบ หรืออาจจะแก้ไขปัญหามากหลายทาง (Illud-structure Problem) โดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) และมีการกระตุ้นนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้ ซึ่งเป็นเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ ให้สมบูรณ์และเป็นระบบมากขึ้น โดยกิจกรรมต่าง ๆ ผู้เรียนจะต้องมีการศึกษาปัญหาจากสถานการณ์จำลองก่อนที่จะเริ่มต้นทำกิจกรรมแรก ซึ่งในแต่ละกิจกรรมผู้เรียนจะต้องทำการค้นหาปัญหา ร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารที่กำหนดไว้ 2 ทาง คือ วิธีการสนทนาโดยใช้กระดานสนทนา และวิธีตอบลงในกระดานเสวนา ซึ่งผู้เรียนจะมีการติดต่อปฏิสัมพันธ์กันได้ 2 แบบ และสามารถอ่านความคิดเห็นของผู้เรียนคนอื่นได้บนกระดานเสวนา ในขณะเดียวกันถ้าผู้เรียนยังไม่สามารถสรุปได้ ผู้เรียนสามารถกลับไปอ่านสถานการณ์จำลอง และขอบเขตของเนื้อหาเรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาได้ตลอดการเรียนรู้บนบทเรียนห้องเรียนเสมือน เพื่อให้แน่ใจว่ากรอบของบทเรียนเรื่องนี้ควรเจาะลึกลงในรายละเอียดเรื่องใดบ้าง ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้วิจัยคำนึงถึงเพราะผู้เรียนจะไม่เคยชินกับการเรียนรู้รูปแบบนี้อาจออกนอกเส้นทาง การเรียนรู้ไปนอกกรอบบ้าง ผู้วิจัยจึงจัดทำกรอบเนื้อหา เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาค้างขึ้น หลังจาก que ผู้เรียนได้ร่วมพูดคุยโต้ตอบ และได้ผลสรุปเป็นของตนเองแล้ว ผู้เรียนจะแสดงความคิด

เห็นของตนเองลงในกระดานเสวนาและมีแนวคิดเป็นของตนเองเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ และสามารถเริ่มต้นเรียนรู้ในกิจกรรมถัดไปได้ ซึ่งกิจกรรมทั้งหมด มี 5 กิจกรรมที่จัดอยู่ในบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน ผู้เรียนทุกคนต้องผ่านการศึกษาเนื้อหาในบทเรียนเสมือนมาก่อน เพื่อนำผลสรุปของการแก้ไขปัญหามาอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน ยุติ ฤชา (2533: 23-24) ที่ได้พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีจุดมุ่งหมายอยู่ 2 ประการ ประการแรก คือ ให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาการได้ตามที่ต้องการและสามารถพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาได้ การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหามาใช้เป็นวิธีในการเรียนรู้ซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบันมหาวิทยาลัยต่างๆ ต้องการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ประการที่สองคือต้องการให้เกิดการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนการสอนที่ไม่จำกัดเพียงแค่ห้องสี่เหลี่ยมแคบๆ ดังนั้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสื่อกลางหลักที่ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายและไม่จำกัดเพียงแคผู้เรียนในรายวิชาเท่านั้น ผู้ที่สนใจศึกษาหาข้อมูลสามารถเข้ามาศึกษาบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนนี้ได้ด้วยเช่นกัน และจากผลการวิจัยในครั้งนี้ ย่อมเป็นเครื่องยืนยันได้ว่าบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนที่ประยุกต์โดยรูปแบบการใช้ปัญหาเป็นหลักบนห้องเรียนเสมือน เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประยุกต์รูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัด สามารถเข้าไปทำการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาและสามารถเรียนรู้ได้ต่อเนื่องจนกว่าผู้เรียนเข้าใจ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนดีขึ้น และจากการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนรู้อบบเรียนบนห้องเรียนเสมือนที่ประยุกต์รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนห้องเรียนเสมือน ถึงแม้บางครั้งอาจมีข้อบกพร่องการจราจรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดการติดขัดหรือช้าไปบ้าง และยังมีผู้เรียนบางคนไม่มีทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตเพียงแคมีความรู้พื้นฐานในการใช้งานมาบ้างเท่านั้น แต่ไม่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้อบบเรียนบนห้องเรียนเสมือน เพราะเมื่อผู้เรียนเข้ามาใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนและได้รับคำแนะนำก่อนเข้ามาแล้วเป็นอย่างดี ผู้เรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างแน่นอน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงการวางแผนรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักบนห้องเรียนเสมือน ว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดในการออกแบบตัวบทเรียนที่ดึงดูดความสนใจ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เกิดความตั้งใจ มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกบทเรียน ซึ่งจะเชื่อมโยงกับกิจกรรมที่กำหนดไว้ คือ ต้องการสร้างทักษะจากกระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นตัวสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง เพราะกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นหลัก เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้กระบวนการเรียนรู้นั้นครบถ้วนตามขั้นตอนของ

รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และเมื่อนำบทเรียนห้องเรียนเสมือนมาใช้ผสมกับรูปแบบปัญหาเป็นหลักแล้ว จึงเป็นการศึกษาหาความรู้ที่รองรับกันได้เป็นอย่างดี และเพื่อเป็นการย่นเวลาและลดค่าใช้จ่ายในประการทั้งปวง ผู้เรียนสามารถรับประโยชน์จากการใช้บทเรียนบนห้องเรียนเสมือนโดยประยุกต์ใช้ปัญหาเป็นหลัก เรื่องภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้มากที่สุด ซึ่งส่งผลโดยตรงไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเองด้วย

1.2 การนำบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องตรวจสอบผู้เรียนก่อนว่า ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการคอมพิวเตอร์หรือไม่ เพราะในการใช้งานบทเรียนบนห้องเรียนเสมือนนั้น ผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นมาก่อน อันเนื่องมาจากผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาความรู้ ร่วมทำกิจกรรม ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งทุกขั้นตอนในกระบวนการ ผู้เรียนต้องใช้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น แต่หากกว่าผู้เรียนยังขาดทักษะ ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องเปิดอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้กับผู้เรียน เพื่อลดข้อจำกัดในส่วนนี้ลงไปและสามารถใช้บทเรียนห้องเรียนเสมือนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาเพื่อต่อยอดความรู้ในรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สำหรับการเรียนรู้การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะขึ้นมา เพื่อลดข้อจำกัดสำหรับการใช้รูปแบบการเรียนรู้เพียงเฉพาะในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว

2.2 ควรมีการพัฒนาปัญหาสถานการณ์จำลองในรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักโดยการใช้สื่อมัลติมีเดียที่มีภาพและเสียงแสดงออกเป็นเรื่องราว ทดแทนข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือ เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจและสร้างให้ผู้เรียนมีภาพความคิดที่ตรงวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการประเมินผู้เรียนจากการเรียนรู้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นหลัก กับรูปแบบการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเป็นการหาประสิทธิภาพที่แท้จริงให้อยู่ในระดับดีมากยิ่งขึ้น

2.4 ควรมีการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในเนื้อหาวิชาที่เป็นวิชาปฏิบัติ เพื่อเป็นการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบและสามารถนำไปใช้ได้จริง

2.5 ควรมีการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2531. **นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา.**

กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ทีศนา แคมมณี. 2546. **14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. 2535. **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ และ Basanti Majumder. 2544. **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.**

กรุงเทพฯ : ธนาเพรสแอนด์กราฟฟิค.

ยุวดี ฤาชา. 2533. **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์พยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.**

อุดม รัตนอัมพรโสภณ. 2544. **ผลของการสื่อสารในเวลาเดียวกันและต่างเวลาในการเรียนรู้ผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรคุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

Barrows, H.S. and Tamblyn, R.M. 1980. **Problem-based learning : an approach to medical education.** New York : Springer Publishing Company.

Grimes, G. 1993. **What is distance learning.** (Online) Available :

http://gsaix2.cc.gasou.edu/distance_learning/whatdlc.html [2005, October 12]
