

บทที่ 5 การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการอภิปรายผลการวิจัยในหัวข้อสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ $80.65/82.50$ สรุปได้ว่า ห้องเรียนเสมือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือมีค่าไม่น้อยกว่า $80/80$
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
3. การศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ มีระดับความพึงพอใจต่อห้องเรียนเสมือนทุกด้านอยู่ในระดับพอใจมาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.05$ และห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า $80/80$ แสดงให้เห็นว่าห้องเรียนเสมือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างดี และที่ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยดังนี้

ประการที่ 1 โครงสร้างและการออกแบบห้องเรียนเสมือน

โดยผู้วิจัยได้ออกแบบห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ที่มีหลักการสำคัญให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์กรความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการเชื่อมโยงความรู้

เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่ได้รับ โดยใช้กระบวนการทางสติปัญญาที่เกิดจากผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน จากหลักการตามทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ผู้วิจัยออกแบบห้องเรียน เสมือนโดยกำหนดให้มีโครงสร้างหลักประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้จากการ ใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้แบบร่วมมือ การสื่อสารภายในห้องเรียนเสมือน และแหล่งศึกษา เนื้อหาเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการออกแบบสื่อบนเครือข่าย ที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ของ สุภัทร จินปฐ (2546 : 35) โดยมีองค์ประกอบ ประกอบด้วย การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การร่วมมือกันเรียนรู้ การหาข้อมูลจากธนาคารข้อมูล ฐานให้ความ ช่วยเหลือ การสะท้อนผลกลับ นอกจากนี้ยังมีการบอกจุดประสงค์การเรียนรู้และภาระงานที่ ผู้เรียนจะต้องทำให้ผู้เรียนทราบ เป็นการช่วยส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Badrul H. Khan (1977 : 136) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ทราบว่าพวกเขา จะได้เรียนรู้หรือสามารถทำอะไรได้นั้นเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเพ่งความคิดอยู่ที่ จุดเน้นของบทเรียนและผู้เรียนจะตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ไว้ และยังสอดคล้อง กับแนวคิดของ Confrey (1990) ที่เสนอแนะหลักการนำแนวทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้มาใช้ในการจัดการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพว่าในการเรียนการสอนต้องมีการบอกจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของ การเรียนทุกครั้ง และผู้วิจัยยังจัดให้มีแหล่งศึกษาหาความรู้จากแหล่งศึกษาเนื้อหาที่หลากหลาย รูปแบบ ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลในอันที่จะนำไปใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการ เรียนรู้จากการใช้ปัญหาเป็นหลัก เมื่อผู้เรียนเกิดความสงสัยและต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และ จากการเรียนรู้แบบร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันระหว่างผู้เรียน นอกจากนี้ที่กล่าวมาผู้วิจัย ได้ออกแบบห้องเรียนเสมือนให้มีโครงสร้างภายในเป็นแบบรายหัวข้อ เพื่อเป็นการกำหนดให้ ผู้เรียนทำการเรียนรู้ไปตามลำดับหัวข้อ ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ และหากผู้เรียนเข้าไปทำการศึกษาใน หัวข้อไหนแล้วไม่เข้าใจผู้เรียนก็สามารถกลับเข้าไปทำการศึกษาใหม่ได้ตลอดเวลา

รูปแบบการสื่อสารที่ใช้ภายในห้องเรียนเสมือน เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน รูปแบบการสื่อสารของการจัดการเรียนการสอนบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีด้วยกันหลากหลายรูปแบบ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กระดานสนทนา การสนทนาบนเครือข่าย คอนเฟอเรนซ์ สมุดการบ้านอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่ง Judi Harris (1998 : 17) กล่าวว่า การใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตจะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันได้ ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการสื่อสารด้วยการใช้ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ กระดานสนทนา การสนทนาบนเครือข่าย และการส่งงานผ่านทางภาระงาน ซึ่งรูปแบบการสื่อสารที่ผู้วิจัยนำมาใช้ล้วนแต่เป็นรูปแบบการสื่อสารพื้นฐานที่มีการใช้งานไม่ สลับซับซ้อน และมีการนำมาใช้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไป ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้งานได้ ด้วยตนเองอยู่แล้ว จากการทดลองผู้เรียนส่วนใหญ่เลือกใช้การสื่อสารรูปแบบกระดานสนทนา และการสนทนาบนเครือข่ายในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันมากกว่าไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

โดยเลือกใช้รูปแบบกระดานสนทนา และการสนทนาบนเครือข่ายมากที่สุด เนื่องจากผู้เรียนสามารถสอบถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ทันทีและยังเป็นการเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียนคนอื่น ๆ และจากการที่ผู้เรียนต้องทำภาระงานเป็นกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ได้ซักถาม ถกปัญหา ล้วนเป็นการเพิ่มประสบการณ์เพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ ไปปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองขึ้น

ประการที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือน

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือน ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีกระบวนการเรียนรู้ โดยการนำแนวความคิดการจัดการเรียนการสอนจากแนวทฤษฎีที่สอดคล้องกับทฤษฎีการสรรค์ความรู้มากำหนดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมแล้วนำประสบการณ์ที่ได้รับใหม่มาเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมส่วนตัวของผู้เรียนเอง โดยการร่วมกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ในการจัดการเรียนการสอนนั้นสามารถใช้วิธีการสอนหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งหรือหลาย ๆ รูปแบบในการสอนครั้งหนึ่ง ๆ อาทิเช่น การสอนแบบอภิปราย การสอนแบบค้นพบ การสอนแบบสืบสวน การสอนแบบแนะนำ การสอนแบบแก้ปัญหา การสอนแบบใช้สถานการณ์จำลอง การสอนแบบร่วมมือ เป็นต้น (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์, 2544 : 7) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักและการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองมากำหนดกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือน โดยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) มาใช้ในการตั้งคำถามเพื่อสร้างปัญหาให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยและความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว เช่น ที่ผู้วิจัยตั้งคำถามผู้เรียนว่า องค์การเอื้อการเรียนรู้คืออะไร เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งศึกษาเนื้อหา หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของพิพัฒนา พสุธาธาติ (2547: 127) กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ ทิศนา แคมมณี (2545:136) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นการจัดสถานการณ์การเรียนการสอน ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย เป็นเทคนิคที่ใช้ปัญหาและสถานการณ์กระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามแนวทางของทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือน และนอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) มาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในส่วนของการทำภาระงานที่ให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหาจากการที่ผู้เรียนได้พูดคุยปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และให้เหตุผล ซึ่ง

วิธีการดังกล่าวมีส่วนทำให้ผู้เรียนได้ขยายแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องที่ได้เรียนรู้ นอกเหนือจากที่ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนโดยตรงแล้ว ด้วยการแบ่งปันแนวคิดที่หลากหลายในกลุ่มและเกิดการเรียนรู้จากการอภิปราย ชักถาม ถกปัญหา การแลกเปลี่ยนความเห็นที่หลากหลายของสมาชิกในกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของตนเองและสร้างนิยามความหมายของตนเองขึ้นมาใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ Bednar et.al (1995 อ้างถึงใน นารี ชันแก้ว 2545) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากการได้ลงมือกระทำเพื่อสร้างความหมายของการเรียนรู้ จากการพัฒนาประสบการณ์ที่ตนเองได้รับให้เกิดเป็นความรู้ความเข้าใจที่กว้างขวางขึ้นจากการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และในขณะเดียวกันก็เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่สร้างขึ้นแทนความรู้ในสมองระหว่างที่มีการโต้ตอบแลกเปลี่ยนแนวคิดกัน ซึ่งเป็นผลให้ผู้เรียนเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเรียนรู้มากขึ้น

ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดตามทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ โดยการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจนผู้เรียนสามารถปรับโครงสร้างทางปัญญาและสามารถสร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ย่อมเป็นเครื่องยืนยันได้ว่าห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ประกอบกับคุณลักษณะของห้องเรียนเสมือนที่เป็นสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปทำการศึกษาเรียนรู้ได้จากทุกที่ ทุกเวลา และสามารถเข้าไปทำการศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดจนกว่าผู้เรียนจะสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และจากการศึกษาความพึงพอใจที่ผู้เรียนมีต่อห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจและรู้สึกดีต่อการเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนถึงแม้ว่าทักษะความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนบางคนจะเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้อยู่บ้าง หากแก้ปัญหานี้ได้ผู้วิจัยคิดว่าผู้เรียนน่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่านี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยพบว่าความสามารถและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน เป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญ ซึ่งความสามารถและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งกับการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนเสมือน ซึ่งเป็นสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกรูปแบบ หากผู้เรียนมีความสามารถที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกันก็จะส่งผลให้การเข้าร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการพูดคุยโต้ตอบ สอบถามระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอน ผ่านช่องทางการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในส่วนที่เป็นการพูดคุยโต้ตอบกันผ่านทางสนทนาบนเครือข่าย การตั้งกระทู้ถามบนกระดานสนทนา หากผู้เรียนมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ที่ดีก็สามารถเข้าใช้งานรูปแบบการสื่อสารที่ผู้วิจัยกำหนดให้ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อแสวงหาความรู้จากห้องเรียนเสมือน ซึ่งจะส่งผลให้
ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองตามแนวคิดของทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความคงทนในการจำหลังจากการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนเสมือน
ที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

2.2 ควรมีการพัฒนาห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค้
ความรู้ในเนื้อหาหรือรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป