



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการสื่อสารในเวลาเดียวกัน และต่างเวลากันในการเรียนรู้ผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

เพื่อศึกษาผลการสื่อสารในเวลาเดียวกันโดยใช้เว็บแชต และการสื่อสารต่างเวลากันโดยใช้เว็บเมลและเว็บบอร์ด ในการเรียนรู้ผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ในการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 52 คน จัดเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่มโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายได้แก่ กลุ่มที่เรียนโดยใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกันด้วยเว็บแชต จำนวน 17 คน กลุ่มที่เรียนโดยใช้การสื่อสารต่างเวลากันด้วยเว็บบอร์ด จำนวน 17 คน และกลุ่มที่เรียนโดยใช้การสื่อสารต่างเวลากันด้วยเว็บเมล จำนวน 18 คน ทำการทดลองทั้งหมด 4 สัปดาห์ ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่เว็บที่สอนตามหลักการใช้ปัญหาเป็นหลัก เว็บไซต์คือ <http://db.compsci.buu.ac.th/~udom/udom> ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่สอนด้านคอมพิวเตอร์และเว็บ เครื่องมือที่เป็นสถานการณ์ปัญหา ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักจำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการสอนคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน รวมจำนวน 6 คน ตรวจสอบความตรงของสถานการณ์ปัญหา และข้อคำถามคำตอบ เครื่องมือที่เป็นแบบสอบเอ็มอีคิว แบบสอบเอ็มอีคิวสร้างตามหลักการสร้างข้อสอบเอ็มอีคิวของ พวงแก้ว ปุณยกนก (2531) หลังจากสร้างเสร็จแล้วหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเอ็มอีคิวแบบความคงที่ภายใน (Internal Consistency) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Mchrens and Lehmann, 1984)

การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารในเวลาเดียวกันและนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารต่างเวลากันผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

## อภิปรายผล

การศึกษาผลการสื่อสารในเวลาเดียวกันและการสื่อสารต่างเวลากันในการเรียนรู้ผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่านักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารในเวลาเดียวกันและนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารต่างเวลากันผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยดังนี้คือ

นักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารในเวลาเดียวกันและนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารต่างเวลากันผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อ็อคเคอร์ และเฟเจอร์เมสเทส (Ocker and Fjermestas, 1998) ที่พบว่า การสื่อสารในเวลาเดียวกัน และการสื่อสารต่างเวลากันด้วยคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันในการแก้ปัญหาของนักศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับฟองศรี เกียรติเลิศนภา (2544) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนเหมือนกัน ผลการแก้ปัญหาจะไม่แตกต่างกัน แม้จะใช้การสื่อสารที่ต่างกันก็ตาม จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองครั้งนี้พบว่าในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเว็บ ที่มีการจัดกระบวนการเรียนที่เหมือนกันทุกกลุ่ม คือสถานการณ์ปัญหาเหมือนกัน มีขั้นตอนการเรียนเป็นขั้นเหมือนกันคือ ขั้นการกำหนดปัญหา ขั้นการตั้งสมมติฐาน ขั้นการกำหนดจุดประสงค์ ขั้นค้นหาข้อมูล ขั้นการสรุปวิเคราะห์ปัญหา ทำแบบฝึกหัด อภิปรายสรุปปัญหาร่วมกัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในการทดลองครั้งนี้ พบว่านักศึกษาทุกกลุ่มเรียนตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยกำหนดให้เหมือนกันทุกกลุ่ม ไม่พบกลุ่มใดที่ไม่เรียนตามขั้นตอนที่กำหนดให้ การเรียนผ่านเว็บครั้งนี้จะต่างกันก็เพียงวิธีการสื่อสาร 3 วิธีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นเพราะเด็กไทยชอบทำตามที่ผู้อื่นกำหนดให้ ซึ่งมีลักษณะคล้าย ๆ กับการเรียนในห้องเรียนที่มักจะพบว่าเด็กไทยจะไม่ชอบถาม ชอบที่จะเป็นผู้รับหรือทำตามที่ครูกำหนด จะเห็นว่า การใช้เว็บบอร์ดของเด็กไทยเด็กส่วนใหญ่จะไม่ชอบตั้งกระทู้จะได้อตามกระทู้ที่ครูตั้งให้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้ที่พบว่านักศึกษาส่วนน้อยที่ตั้งกระทู้เอง และการใช้เว็บแชต เว็บเมล และเว็บบอร์ดพบว่านักศึกษาส่วน

ใหญ่จะไม่คิดคำตอบเอง แต่จะทำสำเนาจากแหล่งข้อมูลแล้วนำมาสรุปการวิเคราะห์ปัญหามากกว่าสรุปเป็นความคิดของนักศึกษาเอง

ผลการวิจัยขัดแย้งกับงานวิจัยของ บาร์เรียล (Barile, 1998) ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันในการเรียนการเขียน พบว่าการใช้การสื่อสารที่ต่างกันได้ผลผลิตของงานแตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่ใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกันได้คะแนนการผลิงานสูงกว่านักศึกษาที่ใช้การสื่อสารต่างเวลากัน จากการศึกษาพบว่านักศึกษามีความพอใจในการสื่อสารต่างเวลากันมากกว่ากลุ่มที่ใช้การสื่อสารเวลาเดียวกัน เพราะการใช้การสื่อสารต่างเวลามีความยุ่งยากในการตอบและถามปัญหา การใช้การสื่อสารต่างเวลาไม่เหมาะกับการร่วมมือในการเรียนการเขียนของผู้เรียน นอกจากนี้ ริลลิง (Rilling, 1998) ศึกษาพบว่าการใช้การสื่อสารที่ต่างกันส่งผลต่อการเรียนการเขียนต่างกันคือ การใช้แชตในการเขียนงานด้านวิชาการทำให้เกิดผลด้านลบมากกว่าการใช้การสื่อสารแบบอื่น เพราะการแชตมีเวลาในการเตรียมตัวน้อยกว่าการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกระดานข่าว การแชตต้องโต้ตอบทันที ส่วนการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกระดานข่าวมีเวลาเตรียมตัวมากกว่าสามารถปรับแก้ไขได้ก่อนที่จะส่งข้อความ

จากการทดลองพบว่าการใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกัน หรือการใช้การสื่อสารต่างเวลากันในการเรียนรู้ผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลักไม่มีความแตกต่างต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าไม่ว่าจะใช้การสื่อสารแบบใด ๆ ก็ตามในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยเฉพาะการใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกันด้วยเว็บแชต การสื่อสารต่างเวลากันด้วยเว็บเมล หรือการใช้การสื่อสารต่างเวลากันด้วยเว็บบอร์ด จะไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาต่างกัน จะใช้การสื่อสารแบบใด ๆ ก็ตามจะส่งผลต่อการเรียนรู้ได้เหมือน ๆ กัน

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยเพื่อศึกษาผลการสื่อสารในเวลาเดียวกันโดยใช้เว็บแชต และการสื่อสารต่างเวลากันโดยใช้ เว็บเมลและเว็บบอร์ดในการเรียนรู้ผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไปดังนี้

1. ควรมีการศึกษาการใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกัน และการสื่อสารต่างเวลากันในการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนแบบร่วมมือ ของนักเรียนนักศึกษาในระดับต่างกัน
2. ควรมีการศึกษาการใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกัน และการสื่อสารต่างเวลากันในการเรียนรู้ผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในสาขาที่มีการแก้ปัญหาในสาขาแพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเว็บให้เกิดผลดีควรจัดเวลาให้ยืดหยุ่นพอสมควร อย่ากำหนดให้ตายตัว ควรให้โอกาสผู้เรียนมีส่วนในการกำหนดเวลาเรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนส่วนใหญ่น่าจะได้มีเวลาเข้ามาเรียนพร้อมกันให้มากที่สุด ควรให้โอกาสเด็กที่เรียนอ่อนใช้เวลาได้นานเท่าที่ ต้องการ