

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลของการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือ ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 5.2 สมมติฐานการวิจัย
- 5.3 วิธีดำเนินการวิจัย
- 5.4 สรุปผลการวิจัย
- 5.5 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.6 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน ที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกัน

5.1.2 เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน ที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกัน

5.2 สมมติฐานการวิจัย

5.2.1 นักเรียนที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกัน ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

5.2.2 นักเรียนที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกัน ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกัน

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนนครขอนแก่น ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 11 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 42 คน รวม 462 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนนครขอนแก่น ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-stage Sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มห้องเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ด้วยการจับสลากห้องเรียนมา 3 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 11 ห้องเรียน ได้ห้องเรียน ม 2/1, ม 2/2 และ ม 2/11

ขั้นที่ 2 สุ่มนักเรียนจากจำนวนนักเรียนทั้ง 3 ห้องเรียน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ให้ได้นักเรียนชายจำนวน 45 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 45 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้จำนวนนักเรียนทั้ง 90 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยใช้วิธีการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง โดยใช้วิธีการ ดังนี้

1. สุ่มแบ่งนักเรียนชาย ออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน และสุ่มแบ่งนักเรียนหญิงออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยวิธีจับสลาก
2. สุ่มนักเรียนชาย 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ให้เรียนแบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย
3. สุ่มนักเรียนหญิง 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 ให้เรียนแบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง
4. ส่วนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เหลืออีก 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่ 3 ให้เรียนแบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง ประกอบไปด้วย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .23 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .20 - .53 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (K-R 20) เท่ากับ .87

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลาในการเรียน 2 คาบ มีค่าประสิทธิภาพ 93.71/85.43 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล .76

5.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำผลการทดลองมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ล่วงหน้าเป็นเวลา 2 สัปดาห์ กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อวัดความเท่าเทียมกันของกลุ่มตัวอย่าง

2. อธิบายและแนะนำขั้นตอนในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และขั้นตอนในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้นักเรียนฝึกการใช้ ใช้เวลา 1 คาบ (50 นาที)

3. ให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน ดังนี้

3.1 กลุ่มที่ 1 มีรูปแบบการเรียนแบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน

3.2 กลุ่มที่ 2 มีรูปแบบการเรียนแบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน

3.3 กลุ่มที่ 3 มีรูปแบบการเรียนแบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน

โดยที่ทุกกลุ่มจะใช้เวลาในการเรียน 2 คาบ (100 นาที)

4. เมื่อเรียนจบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนแล้ว ให้ทั้ง 3 กลุ่ม ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ซึ่งแบบทดสอบจะเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 คาบ (50 นาที)

5. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์ถ้าถูกได้ 1 คะแนน ถ้าผิดไม่ได้

คะแนน และนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 3 กลุ่ม

6. หลังจากนั้นอีก 2 สัปดาห์ ให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับเดิมอีกครั้ง เพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้ หลังจากนั้นนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์ถ้าทำได้ 1 คะแนน ถ้าทำผิดไม่ได้คะแนน และนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของทั้ง 3 กลุ่ม

5.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มการเรียนรู้ทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ คือ

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยการใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Tukey โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ Version 3.0 ของ บริษัท Microsoft Corporation ซึ่งแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2534) และศิริชัย พงษ์วิชัย (2537)

5.4 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิจัย ผลของการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือ ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า

5.4.1 นักเรียนที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกัน ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง ส่วนกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5.4.2 นักเรียนที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกัน ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง ส่วนกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5.5 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย พบว่า

5.5.1 นักเรียนที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกันที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง ส่วนกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัย Hooper and Hanafin (1991) ที่ได้เปรียบเทียบขนาดของกลุ่มการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนเกรด 6 และเกรด 7 ที่มีระดับความสามารถสูงและต่ำ โดยให้ทำงานร่วมกันเป็นคู่และให้เรียนแบบร่วมมือกันกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 จัดแบบคู่เอกพันธ์และความสามารถสูงและต่ำ (Homogeneously dyads with high and low ability) กลุ่มที่ 2 จัดแบบคู่เฮเทอโรจีนัสและความสามารถสูงและต่ำ (Heterogeneously dyads with high and low ability) ผลการวิจัยพบว่าในการเรียนแบบร่วมมือของทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่กลุ่มคู่แบบเฮเทอโรจีนัสมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มคู่แบบเอกพันธ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือ โดยจัดให้มีความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงเป็นคู่ ๆ เป็นวิธีการจัดการเรียนที่นักเรียนทุกคนจะต้องกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างจริงจัง มีความรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนระหว่างนักเรียน 2 คน คือได้มีโอกาสถามและตอบปัญหาร่วมกัน มีการอภิปรายร่วมกัน และได้แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และมีความพึงพอใจที่จะทำงานร่วมกัน ทำให้บรรยากาศในการเรียนสนุกสนานมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน

2. จากผลการวิจัยพบว่า เพศของสมาชิกแต่ละคน จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมในกลุ่มที่เห็นได้ชัดอย่างหนึ่ง ความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีความสำคัญต่อกระบวนการกลุ่ม เพราะฉะนั้นกลุ่มที่มีการรวมกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง น่าที่จะเป็นกลุ่มที่มีการแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มอื่นที่มีเพียงเพศใดเพศหนึ่ง เพราะกลุ่มที่มีความหลากหลาย (Heterogeneity of group) นั้น โดยปกติจะมีการกระทำที่มีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มที่มีลักษณะเพียงอย่างเดียว (โยธิน ศันสนยุทธ, 2530)

3. จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-หญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง ทั้งนี้เป็นเพราะเด็กชายและเด็กหญิงในวัยนี้ เริ่มให้ความสนใจซึ่งกันและกันและมีความพอใจที่จะพบปะสังสรรค์ ร่วมเล่น ร่วมเรียน ทำงานร่วมกัน และมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2530) และจากการสังเกตของผู้วิจัยในขณะที่ทำการทดลอง พบว่าการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลักษณะแบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง นั้นจะมีบรรยากาศทางการเรียนที่ดีมาก เพราะทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความพึงพอใจที่จะทำงานร่วมกัน มีการช่วยเหลือกันในการวิเคราะห์งาน และปรึกษากันก่อนที่จะตอบคำถาม จึงน่าจะเป็นผลทำให้การเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง ประสบความสำเร็จในการเรียนมากที่สุด

5.5.2 นักเรียนที่มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือต่างกันที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-หญิง มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง ส่วนกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือชาย-ชาย และกลุ่มการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหญิง-หญิง มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มที่มีลักษณะเป็นคู่เฮเทอเจนีอัส (Heterogeneously Dyads) นั้น สมาชิกภายในกลุ่มมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล โดยที่นักเรียนหญิงมีพัฒนาการทางด้านภาษา การสะกดคำ และการอ่านได้ดีกว่านักเรียนชาย ส่วนนักเรียนชายจะมีความสามารถในเรื่องเหตุผลทางคณิตศาสตร์ ความเข้าใจมิติสัมพันธ์และการให้เหตุผลได้ดีกว่านักเรียนหญิง (พรรณี ช. เจริญจิต, 2528) และเมื่อสมาชิกของกลุ่มมีความแตกต่างกันในด้านความคิดเห็นและความสามารถแล้ว เพราะฉะนั้นคุณภาพของการแก้ปัญหาของกลุ่มน่าจะสูงกว่ากลุ่มที่มีลักษณะเป็นคู่เอกพันธ์ (Homogeneously Dyads) ดังนั้นกลุ่มที่มีการรวมกันระหว่างชายกับหญิง น่าจะมีการแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มที่มีเพียงเพศใดเพศหนึ่ง (โยธิน ศันสนยุทธ, 2530) ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปในงานวิจัยของ Taylor (1989) ว่า การเรียนเป็นกลุ่มย่อย

โดยจัดให้มีการแตกต่างทางเพศในแต่ละกลุ่มจำนวนเท่า ๆ กัน จะทำให้กลุ่มมีความร่วมมือกัน และความสำเร็จจะพัฒนาในอัตราที่สูงขึ้น กอปรกับรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือ นั้น สมาชิกภายในกลุ่มสามารถที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบในการทำงานต่าง ๆ ของกลุ่มโดยเท่าเทียมกัน เพื่อให้กลุ่มได้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ทำให้บรรยากาศในการเรียนสนุกสนานมากยิ่งขึ้น และไม่น่าเบื่อ ประกอบกับการจำเหตุการณ์ที่ผ่านมาได้นั้น เนื่องจากมีสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ในอดีตและข้อมูลที่ทำให้เกิดความรู้สึกกระตือรือร้นทางอารมณ์ก็จะทำให้นักเรียนจำได้ดีและนาน (สุภัททา ปิณฑะแพทย์, 2534) ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่แปลกใหม่ จึงช่วยเพิ่มความสนใจและความตั้งใจของนักเรียนมากขึ้น (นิตยา กาญจนวรรณ, 2526) อีกทั้งยังเป็นสื่อที่ดีมากทางด้านการโต้ตอบกับผู้เรียนได้อย่างทันทีทันใดและมีการเสริมแรงตลอดเวลา (พะเยาว์ เจริญฉาย, 2532) และยังช่วยจัดประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง (active participation) อย่างทั่วถึง (นิพนธ์ สุขปรีดี, 2529) สมาชิกภายในกลุ่มสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ สภาพอารมณ์และความรู้ของครูผู้สอน ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเกิดเป็นมโนภาพ (Concept) แจ่มชัดในสิ่งที่เรียนแล้ว จึงทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการจำจนกลายเป็นความจำระยะยาวหรือเกิดความคงทนในการเรียนรู้นั้นเอง (โยธิน สันสนยุทธ และคณะ, 2533)

5.6 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.5.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าความแตกต่างระหว่างเพศนั้น มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ดังนั้นในการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ควรที่จะคำนึงถึงในเรื่องนี้ด้วย
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการเรียน 2 คาบ (100 นาที) ซึ่งมีความยาวค่อนข้างมาก ควรที่จะลดเวลาในการเรียนให้น้อยลง โดยอาจแบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ หลาย ๆ หน่วยก็ได้ เพื่อที่จะให้ผู้เรียนไม่ต้องเพ่งดูหน้าจอนานเกินไป
3. ควรมีการส่งเสริมให้มีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อเป็นการสนับสนุนและพัฒนาให้มีการนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

5.5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือ ไปใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยกับรายวิชาอื่น ๆ โดยคำนึงถึงเนื้อหา วัสดุของผู้เรียนและสื่อที่ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน
2. ควรมีการศึกษาวิจัยถึงความแตกต่างในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะของผู้เรียน ระดับสติปัญญา บุคลิกภาพ หรือตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือ
3. ควรศึกษาวิจัยถึงรูปแบบต่าง ๆ ในการนำเสนอสารสนเทศของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ว่าจะมีผลต่อการเรียนรู้แบบคู่ร่วมมือหรือไม่ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีภาพประกอบแบบเคลื่อนไหว และไม่เคลื่อนไหว เป็นต้น