

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผู้ได้สรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สมมุติฐานการวิจัย
3. วิธีการดำเนินการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชา เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย
3. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชา เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย

#### สมมุติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชา เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า การเรียนเป็นรายบุคคล

2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชา เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การเรียนเป็นกลุ่มย่อย มีความพึงพอใจในการเรียนสูงกว่าการเรียนเป็นรายบุคคล

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 200 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 60 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย สุ่มห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนโดยการเรียนรายบุคคล จำนวน 30 คน

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนโดยการเรียนเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 30 คน

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 40 ข้อ

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 20 ข้อ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามระเบียบวิธีการทางสถิติ โดยดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์
    - 1.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละค่าเฉลี่ย ของคะแนน ที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
    - 1.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$
    - 1.3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้วิธีการของกูดแมน, เฟรทเซอร์ และชไนเดอร์ ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล
  2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระหว่างที่การเรียนเป็นรายบุคคล กับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ t-test (Independent sample)
  3. เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเปรียบเทียบ ความแตกต่างของระดับความพึงพอใจต่อการสอน เป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample)
- สรุปผลการทดลอง**

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ ด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.00/82.08

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาคนประชาสรรพ ด้วยการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.83/85.08

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนเป็นรายบุคคล มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6857

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนเป็นกลุ่มย่อย มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.7375

5. นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า การเรียนเป็นรายบุคคล

6. นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีผลความพึงพอใจในการเรียนไม่แตกต่างกัน

## อภิปรายผล

ผลจากการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นที่สำคัญควรอภิปราย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลมีประสิทธิภาพ 85.00/82.08 และที่เรียนเป็นกลุ่มย่อยมีประสิทธิภาพ 85.83/85.08 มีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยอาศัยหลักการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (พิทักษ์ ศิริรัตนนา. 2531 : 13-16 ; ศิริชัย สงวนแก้ว. 2534 : 173-179 ; ช่วงโชติ พันธุเวช. 2535 : 16-27) โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1.1.1 การออกแบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดวัตถุประสงค์ และลำดับขั้นตอนการทำงาน ทั้งการเขียนผังงาน และการสร้างสตอรีบอร์ด

1.1.2 การสร้าง ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ทดสอบการทำงาน ปรับปรุงแก้ไขจากการทดสอบและตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม อย่างเป็นขั้นตอน และได้จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม

1.1.3 การประยุกต์ใช้ ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักเรียนจำนวน 3 คน นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน จากนั้นนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มเล็ก กับนักเรียนจำนวน 9 คน นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองภาคสนาม

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย บันทึกรายชื่อผู้เรียน สามารถเรียกใช้งานได้จากแผ่นซีดีรอม โดยไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรมหลักในการเปิดข้อมูล นักเรียนสามารถเรียนรู้และสามารถกำหนดกิจกรรมได้ด้วยตนเอง มีทั้งหมด 8 หน่วยการเรียนรู้ เรียงตามลำดับของเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ซึ่งกำหนดรายละเอียดและขั้นตอนในการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ตามศักยภาพของแต่ละบุคคลและได้ทราบข้อมูลย้อนกลับซึ่งเป็นผลจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ และธอร์นไคค์ ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการกระทำของผู้เรียนเอง การเรียนรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ด้วยการสร้างสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่เหมาะสม ซึ่งหมายถึงการเสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้นั่นเอง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร หวังวัฒนา (2547 : 87) ที่ได้พัฒนาบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเรื่องเอกลักษณ์ของจังหวัด นครราชสีมา โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับณัฐกานต์ ห่องนาถ (2541 : 109) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จักรวาลและ

อวกาศ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพรวมของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 85.00/80.15 และยังสอดคล้องกับ ชลาชัย อุปนันท์ (2544 : 80) ได้พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย เรื่อง การรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการทดลอง ปรากฏว่าโปรแกรมมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.17/81.20

2. **ดัชนีประสิทธิผล** ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชา เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลมีค่าเท่ากับ 0.6857 และที่เรียน เป็นกลุ่มย่อยมีค่าเท่ากับ 0.7375 แสดงว่า หลังจากที่นักเรียนเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 68.57 และ 73.75 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนตามหลักวิชาการดังที่กล่าว มาแล้วข้างต้น มีการออกแบบให้มีทั้งกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง รวมถึงตัวอักษร ที่มีรูปแบบเหมาะสม สวยงาม ชัดเจน และมีความสบายตา ทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการ เรียนไม่รู้สึกลำบากและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการเสริมแรงอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ แนวคิดของ พรเทพ เมืองแมน (2544 : 17) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์สื่อในการ นำเสนอเนื้อหาซึ่งเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน โดยมี เป้าหมายสำคัญในการเป็นบทเรียนที่ช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เปี่ยมศักดิ์ แสนศิริวิสุข (2541 : 98-99) ที่ได้ทำการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบมัลติมีเดีย เรื่อง น้ำเพื่อชีวิตสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ดัชนี ประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 0.6072 และสอดคล้องกับสมนึก การเกษ (2543 : 86) ที่ได้พัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 0.6700 หมายความว่า หลังจากที่นักเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 67

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลและนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนามาจากคำรามาเป็นสิ่งที่ปรากฏบน จอคอมพิวเตอร์ สามารถให้ความรู้ใหม่แก่นักเรียน ใช้ฝึกทักษะ ฝึกปฏิบัติหรือทบทวน



ความรู้โดยวิธีการต่างๆ เช่น ทำแบบฝึกหัดซ้ำกันหลายครั้งได้ตามความสามารถของผู้เรียน บางคนทำได้มากบางคนทำได้น้อย ผู้เขียนโปรแกรมสามารถทำได้โดยไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายทั้งผู้สอนและผู้เรียน เป็นกระบวนการสอนที่มุ่งการตอบสนองเป็นรายบุคคล เพราะสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ทันที ทำให้บทเรียนมีชีวิตชีวา สามารถทำหน้าที่แทนครูผู้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (सानนท์ เจริญฉาย, 2533 : 169-170) และชูดิมา จันทรจิตร (2544 : 82) ที่ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ ในวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ยังกล่าวว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างจากการเรียนที่นักเรียนเคยเรียนมาก่อน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เมื่อทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้วผู้เรียนจะทราบผลการเรียนทันที พร้อมทั้งมีการเสริมแรงเมื่อประสบความสำเร็จ ซึ่งการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีกระบวนการและขั้นตอนที่เชื่อถือได้คือมีการวางแผนอย่างเป็นระบบผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ สร้างขึ้นด้วยระบบมัลติมีเดียซึ่งมีทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียง และการเสริมแรงในบทเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและจำเนื้อหาในบทเรียนได้ดี จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลการเรียนรู้สูงขึ้น หมายความว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้นั่นเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เปี่ยมศักดิ์ แสนศิริทิวสุข (2541 : 98-99) ที่พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และชลาลย์ อุปนนท์ (2544 : 80) พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และชูดิมา จันทรจิตร (2544 : 77-78) พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่าง กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนเป็นรายบุคคลกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนเป็นกลุ่มย่อย (1 : 3) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนเป็นรายบุคคล (1 : 1) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ รูปแบบการเรียนเป็นกลุ่มย่อยนั้น สมาชิกภายในกลุ่มมีความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน แบ่งปันความคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จึงเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอีกทางหนึ่ง ซึ่งฮิลล์ (Hills, 1982 : 150) ซึ่งกล่าวว่า ผู้เรียนที่เรียนเป็นกลุ่มย่อยจะประสานความคิดกันในการพิจารณาซึ่งจะทำให้เกิด

ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และ สุเทพ อุสาหะ (2526 : 31) ซึ่งกล่าวว่า การเรียนเป็นกลุ่มย่อยเป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้อื่นในการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยวิธีการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ สมาชิกมีโอกาสติดต่อสัมพันธ์โดยใกล้ชิดผู้เรียนมีความรับผิดชอบเพราะเข้าร่วมกิจกรรมและแลกเปลี่ยนความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจภัทร สายสมุทร (2547 : 85) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาเศรษฐศาสตร์ครอบครัว เรื่อง การผลิตและการบริโภคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลการเรียนกลุ่มที่เรียนเป็นกลุ่มย่อยสูงกว่าการเรียนเป็นรายบุคคล และงานวิจัยของ กาญจนา สายพิมพ์ (2544 : 65) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่ พบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีการเรียนแบบรายบุคคล และภาณี สัจจาพันธ์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนแบบรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มร่วมมือให้ผลดีกว่าแบบรายบุคคล แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของ อนนท์ อุ่นผาง (2538 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เวกเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนแพศึกษาระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคล กับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย 2 คน และกลุ่มย่อย 3 คน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบเป็นรายบุคคล แบบเป็นกลุ่มย่อย 2 คน และแบบกลุ่มย่อย 3 คน ไม่แตกต่างกัน ; นลิสรา พงษ์อมรพรหม (2544 : 51) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง “ปริมาตรและพื้นที่ผิว” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การเรียนแบบเดี่ยวและแบบจับกลุ่มอภิปราย โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเดี่ยวสูงกว่าแบบจับกลุ่มอภิปราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ; สุดาทิพย์ บุญมงคล (2546 : 95) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียน วิชา 0503311 การถ่ายภาพเบื้องต้น ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย พบว่า ไม่แตกต่างกัน ; คาเนิส (Canes. 1985 : 1541-A) ได้ศึกษาผลการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ และขนาดของกลุ่มที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ละกลุ่มมี



ขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 4 คน ผลการศึกษาพบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแตกต่างกัน ; เอดนิน (Durnin. 1985 : 3530-A) ได้ศึกษาผลกระทบจากขนาดของกลุ่มที่มีปฏิสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขนาดของกลุ่มคือเรียนคนเดียว 2 คน 3 คน และ 4 คน ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน และสพอลดิง (Spaulding. 1985 : 1949-1950-A) ได้ทำการวิจัยประเมินคุณภาพการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลงานนักเรียน พฤติกรรมการเรียน และความคิดเห็นในวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยที่กลุ่มทดลองให้เรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ 3 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนแบบ 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง และเรียนแบบ 2 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อการเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน

5. นักเรียนที่เรียนเป็นรายบุคคลกับนักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มย่อย มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา วิชา เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนชอบ พอใจ สนุก ตื่นเต้น เร้าใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งใหม่และกำลังได้รับความนิยมในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เมื่อได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทุกขั้นตอน ได้กำหนดกิจกรรมด้วยตัวเอง เรียนตามความสามารถของตนเองหรือกลุ่มย่อย มีการตอบสนองและเร้าความสนใจ มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้บ่อย ๆ ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร หวังวัฒนา (2547 : 89) ที่พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจภัทร สายสุนทร (2547 : 85) พบว่าความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะธิดา คุณะดิลก (2542 : 84-85) ที่พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์

- 1.1 เนื้อหาที่จะสร้างควรเหมาะสมกับนักเรียน และเลือกเนื้อหาที่นักเรียนให้ความสนใจ
- 1.2 การออกแบบเนื้อหาควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย เพื่อให้นักเรียนสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 1.3 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาเศรษฐศาสตร์ ควรจะเน้นและให้ความสำคัญของภาพ ที่สามารถสื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจง่ายและมีความเข้าใจในการเรียน
- 1.4 การใช้แบบอักษรควรเลือกลักษณะที่เหมาะสมกับผู้เรียน
- 1.5 ความเลือกใช้ภาพประกอบทั้งภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในบทเรียน

### 2. ข้อเสนอแนะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

- 2.1 ก่อนนำบทเรียนไปใช้ในการสอน ครูควรทดลองใช้ให้เข้าใจถึงวิธีการขั้นตอนต่างๆ ให้คล่องแคล่ว เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความพร้อมในการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 ครูควรจัดสภาพห้องเรียนให้พร้อมต่อการเรียนรู้ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ และควรให้คำปรึกษา แนะนำในกรณีที่ผู้เรียนเกิดปัญหาขณะที่เรียน เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดี

### 3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 3.1 ควรมีการศึกษาวีธีการสอนอื่น ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวิธีสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน
  - 3.1.1 ควรมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาร่วมใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ เช่น บทเรียนผ่านเว็บไซต์ ทั้งนี้ควรมีการวิจัยถึงผลกระทบด้านอื่นๆเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระยะเวลาความสนใจ ความแตกต่างของผู้เรียน ระดับสติปัญญาและทัศนคติของครูที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์
  - 3.1.2 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการสอนด้านอื่น ๆ อย่างหลากหลาย