

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา และผลการศึกษา สรุปตามลำดับได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพพอใช้ (85.10/82.75) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 /80)
2. คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D. = 0.50)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.6091 คิดเป็นร้อยละ 60.91
5. ความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มทดลอง ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.67)
6. ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.55 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไป 7 วัน เท่ากับ 15.68 ลดลงร้อยละ 4.35 เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วลดลงน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (10%) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไป 30 วัน เท่ากับ 13.75 ลดลง 14.00 % เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วลดลงน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (30%) สรุปได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นเป็นบทเรียนที่ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์

## อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล การศึกษาดังนี้

### 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาได้ พัฒนาขึ้น พบว่า ประสิทธิภาพบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ โดยมีค่าเท่ากับ 85.10/82.75 หมายความว่า ผู้เรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และทดสอบระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.10 และคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.75 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนแนวทางวิธีการ ระบบ โดยมีรูปแบบการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548 ก, หน้า 131) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอน ออกแบบ (Design) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ขั้นตอนทดลองใช้ (Implementation) และ ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation) โดยเนื้อหาที่บรรจุในบทเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เหมาะสมกับระดับวัยและความรู้ความสามารถของผู้เรียน คำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้และยึด หลักทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านภาพ ภาษา สี เสียง ผู้ศึกษาใช้ภาพตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหา ครบถ้วน บทเรียนมีการจัดการที่เหมาะสม โดยออกแบบให้มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและบทเรียน จากกระบวนการและขั้นตอนดังกล่าวที่ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ พิริยะดา กาญจนปรีชา (2546 : 55-61) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ 85.25/88.43 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ อภิชะดา เชื้อสระฤ (2546 : 61-64) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (TAI) ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.09/82.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่คาดหวังไว้

## 2. การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D. = 0.50) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาทุก ๆ ขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ ตามขั้นตอน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างบทเรียนตามขั้นตอนเชิงระบบ 5 ขั้นตอน คือขั้นวิเคราะห์ ขั้นออกแบบ ขั้นพัฒนา ขั้นทดลองใช้ และขั้นประเมินผล เป็นขั้นตอนการพัฒนาที่มีมติเห็นด้วย โดยครอบคลุมสาระสำคัญในการออกแบบ มัลติมีเดียรวมทั้งบทเรียนได้รับการประเมินด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ภาพ ภาษา และเสียง ตัวอักษรและสี และการจัดการบทเรียน จึงทำให้ได้บทเรียนที่สมบูรณ์ถูกต้อง และมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ชนาพร บุษผามาต (2552 : 84-90) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Prepositions สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของ มิตร สกุลจร (2552 : 73-79) ที่ได้ทำ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.49)

## 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 16.55$ , S.D. = 1.50) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มควบคุม ( $\bar{X} = 12.15$  S.D. = 1.33) สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและผู้เรียนกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการศึกษา แสดงว่าการสอนโดยใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ประกอบ การอธิบาย เนื้อหา สามารถทบทวนและเรียนได้ตามความพร้อมของผู้เรียน บทเรียนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ ถนนอมพร เลหาจรัสแสง (2540 : 2-3) กล่าวว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีบทบาทเป็นผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติที่ใช้ครูเป็นผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ คัน (Dunn, 2002 : 3002-A) ได้ศึกษาผลการสอนอ่านแบบดั้งเดิม (แบบเก่า) กับการสอนอ่านแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ คาทซ์ (Katz). 2001 : 1477) ได้ทำการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง จำนวนของ Mayan ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุมาลี รัตนศรีหา (2553 : 105-107) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 05

#### 4. คำนีประสิทธิผล

คำนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.6091 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่ม ขึ้นคิดเป็นร้อยละ 60.91 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีทั้งภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว สร้างความพอใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้และเข้าใจเนื้อหาที่เรียนตามความต้องการ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้ก่อนนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตรา คาราเฉลิมกุล (2549 : 67-70) ได้พัฒนาบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำบุพบท ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำบุพบท มีค่าคำนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7210 คิดเป็นร้อยละ 72.10

และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ สุนทร (2549 : 61-64) ได้พัฒนาบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำคุณศัพท์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าดัชนี ประสิทธิภาพของบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.7922 คิดเป็นร้อยละ 79.22 และสอดคล้องกับการศึกษา ของชนาพร บุบผามาเต (2552 : 84-90) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Prepositions สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.73 คิดเป็นร้อยละ 73.14

### 5. ความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.28, S.D. = 0.67$ ) ทั้งนี้อาจ เป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี พร้อมทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ผู้เรียนจึงเกิดการเรียนรู้ได้ดี ไม่เบื่อหน่าย และร่า ความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ เมื่อผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้ ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจโดยการสนใจในการเรียนหรือการร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพย์สุคนธ์ มณีเขียว (2547 : 75-78) ได้ทำศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง การเปรียบเทียบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชานุ- เเคราะห์ 28 จังหวัดยโสธร จำนวน 30 คน ซึ่งได้โดยการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความ พึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้อง กับการศึกษาของ สุมาลี รัตนศรีหา (2553 : 105-107) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับการศึกษาของอเนก ชาวไรสง (2549 : 65) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เป็นคำนาม คำกริยาคำคุณศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก

## 6. ความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียน

ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนทางการเรียนรู้ โดยการประเมินความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ทั้ง 7 วัน และ 30 วัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยลดลงร้อยละ 4.35 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 14.00 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงว่าผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์สุคนธ์ มณีเขียว (2547 : 75-78) มิตร สกุลจร (2552 : 73-79) ชนาพร บุปผามาเต (2552 : 84-90) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และได้สร้างบทเรียนตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้อย่างเป็นระบบ

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอนหรือผู้ควบคุมชั้นเรียน เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยและยังไม่พร้อมที่จะลงมือเรียนเองในทุกขั้นตอน ในสภาพความเป็นจริงยังไม่มีสื่อใดที่ดีและสมบูรณ์ที่สุด และไม่มีสื่อใดสามารถใช้แทนครูได้

1.2 ผู้ควบคุมชั้นเรียนควรมีความรู้ ทักษะในการใช้และการแก้ปัญหาโปรแกรมบ้าง หากเกิดปัญหาในระหว่างการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถแก้ไขหรือให้คำปรึกษาผู้เรียนได้

1.3 ควรจัดเตรียมห้องเรียนตามคู่มือการใช้โปรแกรม โดยจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าไปเรียนบทเรียน

1.4 ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คัดลอกลงบนแผ่นดิสเกตต์ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้านได้

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสาระการ เรียนรู้อื่นๆ มากขึ้น และควรมีการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ ในเรื่องอื่นและกลุ่มสาระอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับสื่อการสอนประเภทอื่น เช่น สไลด์ประกอบเสียง เทปโทรทัศน์ บทเรียนสำเร็จรูป

2.3 ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เป็นบทเรียนในรูปแบบการนำเสนอ ที่แตกต่างกัน และส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่าย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY