

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และเป็นการเปรียบเทียบการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์และกลุ่มที่เรียนตามปกติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ความมุ่งหมายการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผลการวิจัย
6. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย
7. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่เรียนตามปกติ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง ท้องถิ่นของเรา
5. เพื่อศึกษาความคงทนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองทดลองจนวิธีการในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2549 กลุ่มพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการที่ 19 (ยางบูรพา) อำเภอขามเฒ่าสุราษฎร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ประกอบด้วยโรงเรียนจำนวน 11 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 259 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย

ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วกำหนดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการจับสลาก คือ

2.1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแวง จำนวน 28 คน ซึ่งใช้วิธีการเรียนรู้โดยการใช้นิทรรศการคอมพิวเตอร์

2.2 กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองรูแซ่ จำนวน 34 คน ซึ่งใช้วิธีการเรียนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแวง ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง
3. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ท้องถิ่นของเรา สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองรูแซ่ ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง ท้องถิ่นของเรา สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย พอใจน้อยที่สุด จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา มีประสิทธิภาพ 81.42/80.83 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา มีค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.) เท่ากับ 67.27
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์และการเรียนตามปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า เป็นไปตามสมมติฐาน คือ นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่รับการเรียนตามปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
4. ความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก
5. หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา พบว่านักเรียนมีความงอกงามในการเรียนรู้

อภิปรายผล

จากการทดลอง สามารถ อภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สนองตอบความต้องการของความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี ทั้งนี้เพราะนักเรียนสามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ ใช้เวลาเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง และยังสามารถเรียนซ้ำในเนื้อหาเดิมได้อีก โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งในการเรียนซ้ำ สอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งทิภา บุรีรัตน์ (2549 : บทคัดย่อ) ที่ชี้ให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีและการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้ในรูปแบบการเรียน นับเป็นการใช้เทคโนโลยีที่

กำลังได้รับความนิยมและกำลังอยู่ในความสนใจของคนทั่วไป ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นแบบเรียนแบบใหม่ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและประยุกต์กรอบแนวคิดในการพัฒนามาจาก ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546: 120-124) โดยการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้เป็นแบบผสมกันระหว่าง การสอนเฉพาะราย (Tutorial) และการทดสอบ(Test) และทุกขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดี ทั้งนี้ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีคุณภาพและความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับ และมีการทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์มากที่สุด ก่อนนำไปใช้ในการเรียนกับกลุ่มทดลองจริง จึงเป็นสิ่งที่เชื่อถือได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพนำไปใช้ในการเรียนได้

โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะบททวน ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ความต้องการ สามารถเรียนซ้ำได้โดยอิสระ ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ไม่จำกัดเวลาเรียน โดยก่อนที่จะเริ่มเรียน จะต้องมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังที่เรียนจบครบหมดทุกหน่วยแล้ว จะต้องทำการทดสอบหลังเรียนและในแต่ละหน่วยย่อยจะมีการทดสอบย่อยท้ายบทเรียน เพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของตนเองด้วย

ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.42 / 80.83 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา มีค่าเท่ากับ 0.6727 หมายความว่า หลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์แล้วนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6727 หรือคิดเป็นร้อยละ 67.27 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.) ค่าที่คำนวณได้จะเป็นทศนิยม ถ้ามีค่าใกล้ 1 มากเท่าใด สื่อนั้นจะส่งผลให้การพัฒนาการของเด็กได้มากขึ้น แสดงว่า สื่อนั้นมีประสิทธิภาพมากตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่านี้ เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มีการนำเสนอเนื้อหาที่นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถศึกษา ทบทวน ศึกษาได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล

3. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์และกลุ่มที่เรียนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลกล่าวได้ว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยรวมสูงกว่า นักเรียนที่เรียนตามปกติ อาจเนื่องมาจากสาเหตุ กลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถ ศึกษา ทบทวนเนื้อหาได้และศึกษาได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล สามารถเรียนซ้ำในเรื่องที่ต้องการได้ ทำให้นักเรียนเห็นว่าการเรียนนั้นสนุก ในขณะที่กลุ่มที่เรียนตามปกติ ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่มีกันมานานแล้ว และยังได้รับความนิยมอยู่ นักเรียนจะเกิดรับรู้ที่แตกต่างกันไป นักเรียนอาจจะเรียนตามไม่ทัน แต่ไม่กล้าถาม ไม่สนใจเรียนเนื่องจากวิธีการเรียนการสอนมีความน่าเบื่อ ไม่เอื้อต่อการที่จะจูงใจให้เด็กนำไปใช้ กิจกรรมที่เสนอไว้ในบางตอนนั้นเหมาะสมสำหรับครูซึ่งเป็นผู้สอนมากกว่าเด็กซึ่งเด็กเป็นผู้เรียน และการเรียนกิจกรรมในบางตอนนั้น ไม่สอดคล้องกับธรรมชาติในการรับรู้ในเรื่องของการอ่านและการทำความเข้าใจของเด็ก จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนั้นแตกต่างกัน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก เนื่องจาก เนื้อหาที่เรียนน่าศึกษา มีความสนุก ตื่นเต้นในการร่วมกิจกรรมในรูปแบบใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยได้เรียนมาเพราะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ และในการวัดผลและประเมินผล นักเรียนจะมีความพึงพอใจมาก เพราะได้ทราบคะแนนหลังจากทำแบบทดสอบทันที ได้ทราบการพัฒนาการในแต่ละหน่วย ทำให้พอใจกับคะแนนที่ตนเองได้รับ ส่งผลให้เกิดกำลังใจในการเรียนในครั้งต่อไป

5. ผลการวัดความคงทนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ท้องถิ่นของเรา หลังจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้หลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ ความจำยังเหลืออยู่ เฉลี่ยร้อยละ 71.78 ลดลงเพียงร้อยละ 9.05 จึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งทิพา บุรีรัตน์ (2549 : บทคัดย่อ) ที่เป็นเช่นนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ ใช้การจัดระเบียบเนื้อหา หรือ โครงสร้างเนื้อหาให้เป็นระเบียบจะช่วยดึงข้อมูลความรู้ที่นักเรียนนำมาใช้ภายหลังที่เรียกว่า ระลึกได้ ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองและใช้หลักการทำซ้ำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ออกแบบให้ผู้เรียนได้เรียนซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจและ

การที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ ถือว่าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการจดจำได้ดี(ธนอมพร เลาทแสง .2541 : 58-61) การทบทวนหรือการท่องจำอยู่เสมอทำให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียนจะทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงปัญหาเข้ากันได้ ก็จะเพิ่มประสิทธิภาพการจำในสิ่งที่เรียน ได้นานหรือมีความคงทนในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นนั่นเอง (ประสาธ ธิสรปริศา . 2538 : 230)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแวง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน อันเนื่องมาจากการขาดสื่อการสอนที่ดีมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่ามาตรฐานของโรงเรียนที่ตั้งไว้ จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์

1.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ควรเป็นการร่วมมือในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จากครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี นักคอมพิวเตอร์ นักจิตวิทยา นักออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อสร้าง สื่อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 เนื้อหาที่จะนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรเป็นเนื้อหาที่มีปัญหาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ เพราะผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถแก้ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ ความพึงพอใจ และความคงทนในการเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะในด้านการวิจัย

2.1 ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ กับเนื้อหาอื่น ๆ ในระดับชั้นเดียวกันนี้ หรือระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อเพิ่มทางเลือกวิธีการเรียนรู้แก่นักเรียน และช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนที่คล้ายกับงานวิจัยนี้

2.2 ควรมีการศึกษาลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน เพื่อส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ให้พัฒนาตามศักยภาพ