

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาความรู้และทักษะปฏิบัติ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดการเรียนและบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทักษะการปฏิบัติ เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน
2. ทักษะปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนหอแซฟอูรุษยา ตำบลสำเภาล่ม อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 ห้องเรียน รวม 150 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหอแซฟอูรยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 60 คน โดยทำการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากเลือกห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด 5 ห้องเรียน เพื่อใช้ในการวิจัย จำนวน 2 ห้องเรียน จากการจับสลากได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 ห้องเรียนละ 30 คน รวมจำนวนนักเรียน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 30 คน จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน

กลุ่มทดลองที่ 2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 30 คน จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการเรียน จัดเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งซึ่งเป็นชุดของสื่อประสม (Multi-media) ที่สร้างขึ้นสำหรับใช้จัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้ศึกษา โดยจัดบรรจุอยู่ในซอง มีจำนวน 7 ซอง ซองละ 1 บทเรียน ใน 1 บทเรียนจะมี 30 ชุด

2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ศึกษาเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาที่จะเรียนมี จำนวน 7 บท ในแต่ละบทซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง และมัลติมีเดียอื่น ๆ

3. แบบทดสอบวัดความรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน มีทั้งหมด 40 ข้อ 4 ตัวเลือก

4. แบบทดสอบวัดความรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน มีทั้งหมด 40 ข้อ 4 ตัวเลือก

5. แบบทดสอบวัดทักษะปฏิบัติจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint เป็นแบบทดสอบวัดทักษะปฏิบัติงานของนักเรียน มีทั้งหมด 7 ชุด

6. แบบทดสอบวัดทักษะปฏิบัติจากการจัดการเรียนรู้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา คอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint เป็นแบบทดสอบวัด ทักษะปฏิบัติงานของนักเรียน มีทั้งหมด 7 ชุด

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหอแซฟอูชยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 60 คน โดยทำการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากเลือกห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด 5 ห้องเรียนเพื่อใช้ในการวิจัย จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวมจำนวนนักเรียน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวนหนึ่งห้องเรียน นักเรียนจำนวน 30 คน จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน

กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวนหนึ่งห้องเรียน นักเรียนจำนวน 30 คน จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการทดลองดังนี้

1. ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะนำไปใช้
2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
3. แนะนำกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม

PowerPoint

4. ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน ดำเนินกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนตามคู่มือการใช้ เมื่อศึกษาการใช้โปรแกรม PowerPoint ครบทุกบทแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้และทักษะปฏิบัติ

5. ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดำเนินกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน เมื่อศึกษาการใช้โปรแกรม PowerPoint ครบทุกบทแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้และทักษะปฏิบัติ

6. นำผลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบความรู้และทักษะปฏิบัติ ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้านความรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.00/81.91 และด้านทักษะปฏิบัติมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.17/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และจากผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.41/83.91 และด้านทักษะปฏิบัติมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.83/85.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพ

2. คะแนนความรู้หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ความแตกต่างดังกล่าว พบว่า คะแนนความรู้หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้

3. คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ความแตกต่างดังกล่าว พบว่า คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง เปรียบเทียบความรู้และทักษะปฏิบัติ วิชาคอมพิวเตอร์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้านความรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.00/81.91 และด้านทักษะปฏิบัติมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.17/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และจากผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.41/83.91 และด้านทักษะปฏิบัติมี

ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.83/85.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนและประสิทธิภาพของบทเรียน โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำชุดการเรียนและบทเรียน โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปจัดการเรียนรู้ได้จริง เนื่องจาก การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดียมาใช้ร่วมกัน ทำให้มีรูปแบบของบทเรียนในการนำเสนอ การถ่ายทอด ปฏิสัมพันธ์ การประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนไม่มีขีดจำกัดเหมือนการเรียนในชั้นปกติ ให้ผลย้อนกลับทันทีสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนเกิดความสนุกและรักในการเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ มีมัลติมีเดียช่วยในการจัดทำโปรแกรมทำให้สนุกเพลิดเพลินมากขึ้น และได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อจำนวน 5 ท่าน และได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี ตลอดจนมีการปรับปรุงเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง และได้ทำการตรวจสอบการใช้บทเรียนผ่านเครือข่าย ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปราโมทย์ จามรเนียม (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนด้วยตนเอง วิชากลศาสตร์เครื่องกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 กรมอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะและแผนกวิชาช่างกลโรงงาน จำนวน 30 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการเรียนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพ 81.59/80.08 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมาน ปรีชา (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การเขียนแบบโลหะแผ่น 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 กรมอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับ ปวช.3 แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง จำนวน 30 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดการเรียนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพทางภาคทฤษฎี 87.60/80.29 และมีประสิทธิภาพทางภาคปฏิบัติ 90.01/84.55 และสอดคล้องกับงานวิจัยสิริลักษณ์ ดวงตา (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง เซลล์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนควนโดนวิทยา จังหวัดสตูล ผลการวิจัยพบว่าชุดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง เซลล์ มีประสิทธิภาพ 81.80/82.50 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย กับ

นักเรียนที่เรียนแบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง เซลล์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. คะแนนความรู้ ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint พบว่าคะแนนความรู้ก่อนเรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.77 และคะแนนความรู้หลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.73 เมื่อนำมาหาค่าสถิติโดยใช้ t-test Independent ได้ค่าเท่ากับ 19.96 จากการทดลองนี้แสดงว่าคะแนนความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คะแนนความรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนเรียนเป็นผลมาจากการได้เรียนบทเรียนที่มีการจัดเนื้อหา องค์ประกอบที่เหมาะสมและการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ นักเรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถ มีการทบทวนเนื้อหาการเรียนได้หลายครั้ง สามารถเรียนเนื้อหาก่อนหลังได้ตามความชอบใจความต้องการของนักเรียนทำให้คะแนนความรู้หลังเรียนสูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเสกสรร สายสีสด (2545 : 174–176) ศึกษาถึงประสิทธิผลของรูปแบบการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับสถาบันราชภัฏ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนผ่านเว็บเพจบทเรียน และได้สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาสถาบันราชภัฏที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า ผลการหาประสิทธิภาพ เว็บเพจบทเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต รายวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 84.44/82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่ระดับ 80/80 และจากการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บเพจ พบว่ามีการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาที่เรียนผ่านเว็บเพจมีความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บเพจบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก เรื่องการเปรียบเทียบความรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ พบว่าผลการเปรียบเทียบความรู้ระหว่างการจัดการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของการจัดการเรียน โดยใช้ชุดการเรียน

3. ด้านการเปรียบเทียบคะแนนความรู้หลังเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังเรียนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.47 คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.73 คะแนนความรู้หลังเรียนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นผลมาจากสาเหตุหลายประการ จะเห็นว่านักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีคะแนนความรู้หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ และส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนความรู้ที่ดีขึ้น โดยนักเรียนสามารถเลือกใช้บทเรียนได้ตามความถนัดของตนเองสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนผ่านเครือข่ายได้ตลอดเวลาที่ต้องการ การเรียนมีความต่อเนื่องเพราะถ้าไม่เข้าใจเรื่องใดสามารถย้อนกลับไปดูเรื่องนั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย สุกัลยา คงจิน (2549 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปฏิบัติการเคมี และเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนเนินพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปฏิบัติการเคมี ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายในระดับสูงอันเนื่องมาจากสาเหตุ ดังนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันผู้เรียนจะศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการนำเสนอบทเรียนเป็นข้อความ ภาพนิ่ง มีภาพเคลื่อนไหว และเสียง ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองตามลำพัง โดยผู้เรียนเลือกบทเรียนทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนิรุทธ์ สติมัน (2542 : 11) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ช่วยจำลองสถานการณ์จากการศึกษาจริงในห้องเรียน ทดแทนการอธิบายในเรื่องที่อันตรายหรือในเรื่องที่ไม่สามารถกระทำได้ในสถานการณ์จริง ประหยัดเวลาในการสื่อสารและลดระยะเวลาในการเรียนรู้ นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับบทเรียนสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจของผู้ใช้จากสื่อที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหวและภาพวิดิทัศน์ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สนับสนุนการเรียนรู้เป็นรายบุคคล (Individual

learning) ในการทบทวนและทำแบบฝึกหัด เพื่อเพิ่มความเข้าใจในบทเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ และสอดคล้องกับ สุกัลยา คงจิน (2549 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปฏิกริยาเคมีและเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเนินพิทยาคม จังหวัด เพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปฏิกริยาเคมี ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายในระดับสูง

4. ด้านการเปรียบเทียบคะแนนทักษะปฏิบัติ วิชาคอมพิวเตอร์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบว่าคะแนนเฉลี่ย ทักษะปฏิบัติของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.97 คะแนนเฉลี่ย ทักษะปฏิบัติจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.83 คะแนน ทักษะปฏิบัติของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดย คะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติของกลุ่มที่เรียนจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนต่ำกว่ากลุ่มที่เรียน โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นผลมาจากสาเหตุหลายประการจะเห็นว่า นักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีคะแนนทักษะปฏิบัติสูงกว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียน ทั้งนี้เพราะบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ และส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนทักษะปฏิบัติที่ดีขึ้น โดยนักเรียน สามารถเลือกใช้บทเรียนได้ตามความถนัดของตนเองสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนผ่านเครือข่าย ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ การเรียนมีความต่อเนื่องเพราะถ้าไม่เข้าใจเรื่องใดสามารถย้อนกลับไปดู เรื่องนั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วิชาญ ใจถึง (2543 : บทคัดย่อ) ; ภาวนา เห็นแก้ว (2546 : บทคัดย่อ) และ ศศิธร บุญภาพ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนโดย สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับการเรียนแบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียน โดยสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทักษะปฏิบัติสูงกว่านักเรียนที่เรียน แบบปกติ อันเนื่องมาจากสาเหตุ ดังนี้

4.1 บทเรียนที่ใช้จัดการเรียนรู้ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการพัฒนามาก่อนที่จะนำมาทดลอง คือ มีการศึกษาหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดประเมินผล การออกแบบ และนำไปประเมินหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และได้เทคนิคการผลิตสื่อ และทดลองหาประสิทธิภาพ 3 ครั้ง

4.2 บทเรียนที่ใช้จัดการเรียนรู้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ร่วมเอาคุณสมบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความเป็นมัลติมีเดียและคุณสมบัติของเว็บมารวมเข้าไว้ด้วยกันมี

การเชื่อมโยงเนื้อหาบทเรียนไปสู่ทักษะปฏิบัติมีการฝึกปฏิบัติตามเงื่อนไขของบทเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญเรือง เนียมหอม (2540 : บทคัดย่อ) และ จิรดา บุญอารยะกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแนวคิด และหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ระบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน รายวิชา 2) การวิเคราะห์ผู้เรียน 3) การออกแบบเนื้อหา รายวิชา 4) การกำหนดวิธีเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน 5) การเตรียมความพร้อมผู้สอน 6) การดำเนินการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมบริการของอินเทอร์เน็ต 7) การสร้างเสริมทักษะ 8) การจัดกิจกรรมสนับสนุน 9) การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามการเรียน 10) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียน 11) การประเมินผล การสอน 12) ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และพบว่าในการออกแบบบทเรียนตัวอักษร ควรใช้หัวกลมแบบธรรมดารูปแบบเดียวกันตลอดบทเรียน การใช้ภาพควรใช้ 1-3 ภาพในหนึ่ง หน้าจอ พื้นหลังควรใช้สีขาว ข้อความเชื่อมโยงควรใช้ตัวหนาหรือขีดเส้นใต้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่เสนอไปแล้วนั้นผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1.1 ชุดการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน ของนักเรียนให้สูงขึ้นได้

1.2 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม PowerPoint ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นได้

1.3 ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีส่วนในการสร้าง ความรู้และทักษะปฏิบัติ เรื่องการใช้โปรแกรม PowerPoint ให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 เกิดการเรียนรู้และส่งผลทำให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น

1.4 จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอ ให้ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้บทเรียนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น และมีทักษะปฏิบัติในการ จัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยิ่งขึ้น และยังเป็นโอกาสให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง เลือกใช้บทเรียนได้ตามความถนัดของตนเองสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียน

ผ่านเครือข่ายได้ตลอดเวลาที่ต้องการ การเรียนมีความต่อเนื่องเพราะถ้าไม่เข้าใจเรื่องใดสามารถย้อนกลับไปดูเรื่องนั้นได้ นอกจากนี้ยังพบว่าหลังจากเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจการเรียน และมีความรับผิดชอบงานที่มอบหมายมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ในเนื้อหาอื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น ๆ