

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมสอนเสริมด้วยวีดิโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลมุกดาหาร เขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาตามลำดับขั้นตอนการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การจัดกิจกรรมสอนเสริมด้วยวีดิโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการสรุปผล ดังนี้

1. ได้จัดกิจกรรมสอนเสริมด้วยวีดิโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. คุณภาพกิจกรรมสอนเสริมด้วยวีดิโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด
3. ประสิทธิภาพกิจกรรมสอนเสริมด้วยวีดิโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ $85.38 / 82.65$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ $80/80$ ที่กำหนดให้
4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.53 สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.76 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$
5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82

อภิปรายผลการศึกษา

การจัดกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ประสิทธิภาพของกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมเท่ากับ 85.38/82.65 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนและทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 85.38 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน เฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 82.65 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่าย สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (80/80) พิสูจน์หาอาโรราษฎร์ (2550 : 153) กล่าวว่า วิธีการหาประสิทธิภาพสื่อจะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรมระหว่างเรียน มาคำนวณร้อยละ ซึ่งเรียกว่า Event1 หรือ E_1 มาเปรียบเทียบกับคะแนนในรูปของร้อยละ จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเรียกว่า Event2 หรือ E_2 โดยนำมาเปรียบเทียบกับกันในรูปแบบ E_1/E_2 อย่างไรก็ตาม ค่าร้อยละของ E_1/E_2 ที่คำนวณได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ศึกษา ได้พัฒนากิจกรรมสอนเสริมอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงทฤษฎีและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่ายและใช้หลักการทำสื่อประสมทำให้ได้รับบทเรียนประกอบด้วย ภาพ แสง สี เสียง มีเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วนผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผลงานวิจัยของประทุมทิพย์ ยาสมร (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง ประเพณีบุญบั้งไฟของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ร่วมแสดงกับนักเรียนที่ไม่ได้ร่วมแสดงในบทเรียนวีดิทัศน์ ผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ซึ่งผลการเปรียบเทียบทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ร่วมแสดงกับไม่ได้ร่วมแสดง พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มที่ร่วมแสดงในวีดิทัศน์มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้ร่วมแสดงในบทเรียนวีดิทัศน์ และผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยกัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านประสิทธิภาพของบทเรียนในระดับ

มากที่สุด ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้พิเชษฐคุชแพทย์ (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้วีดิทัศน์ ประกอบการสอนเรื่อง องค์ประกอบคนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลวิจัยพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง องค์ประกอบคนตรีมีประสิทธิภาพ 86.11/88.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (85/85) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.3 และ 17.8 การศึกษาความคงทนในการเรียนมีความแตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.8 และ 16.4 คือ คะแนนหลังเว้นระยะ 4 สัปดาห์ น้อยกว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้บ้าง มัครมย์ (2552 : บทคัดย่อ) ผลของโปรแกรม เทคนิคแม่แบบวีดิทัศน์และแม่แบบเพื่อนนักเรียนที่มีต่อความสามารถในการออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองบัวพิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ความสามารถในการออกเสียงภาษาอังกฤษหลังใช้โปรแกรมเทคนิคแม่แบบเพื่อนนักเรียน สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01และความสามารถในการออกเสียงภาษาอังกฤษหลังใช้ โปรแกรมเทคนิคแม่แบบเพื่อนนักเรียน สูงกว่าเกณฑ์ประเมินด้านการอ่านของโรงเรียนที่กำหนด ไว้ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.53 สูงกว่ากลุ่ม ควบคุมซึ่งมีคะแนน เฉลี่ยเท่ากับ 12.76 เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ มีค่า 13.21 ซึ่งมากกว่าค่า t ตาราง (1.672) สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 157) กล่าวว่า การหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่วไปจะหาได้โดยจากการเปรียบเทียบเหตุการณ์ หรือเงื่อนไขต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกัน แต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไปซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือดีขึ้น หรือดีกว่าอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ z -test t -test และ f -test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนจะต้องใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลองและ จะต้องเขียนสมมติฐานในการทดลองเพื่อเป็นตัวชี้นำคำตอบในการทดลองด้วยซึ่งสอดคล้องกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนสูงขึ้นเนื่องจากบทเรียนบนเครือข่าย มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สามารถทบทวน บทเรียนได้ตามความพร้อมของนักเรียน สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน มีความก้าวหน้า ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการสอนที่ใช้บทเรียนบนเครือข่ายทำให้

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายมีทั้งภาพ เสียงบรรยาย และ ภาพเคลื่อนไหว มีสื่อให้เด็กได้เล่น คิด ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพและความพร้อมของผู้เรียน เหมาะสมกับวัย ความต้องการของผู้เรียน และผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งอรุณ พาณิชเจริญ (2550 : 97-98) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ พรสวรรค์ ฉิมชาติ (2550 : 97-98) ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง หลักการออกแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเฉลี่ย 4.82 พิสุทธิภา อารีราษฎร์ (2550 : 176) กล่าวความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมี ต่อสิ่งนั้น บทเรียนบนเครือข่าย ประกอบไปด้วย ภาพ แสง สี และเสียง นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่ายและเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของสังคม ไชยแสงเมือง (2550 : 76-81) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายวิชา ระบบสื่อสารข้อมูล เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนมี ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก และสุทธารักษ์ จันทนเสถียร (2549 : 30) ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับผลการเรียนมัธยมต้นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนแบบรายบุคคลแบบร่วมมือกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแบบร่วมมือกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 การสำรวจและแนะนำการใช้กิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่ายให้เข้าใจ อย่างละเอียด เพื่อให้นักเรียนทราบวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างเรียนและช่วยให้เรียนรู้รวดเร็วและได้ผลดียิ่งขึ้น

1.2 การจัดกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ควรคำนึงถึงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาแบบตัวอักษร ภาพ และความสอดคล้องกับเนื้อหา

1.3 ก่อนที่จะมีการทดลองใช้กิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่ายควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ สัญญาณอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์ในการนำเสนอให้พร้อมใช้งานได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

ผู้ที่มีความสนใจในการผลิตและพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสอนเสริมด้วยวิดีโอบนเครือข่าย ควรมีการศึกษาพัฒนากิจกรรมสอนเสริมที่มีลักษณะสอดคล้อง หรือใกล้เคียงกับรูปแบบการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY