

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. คุณภาพมัลติพอยท์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่าความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อมัลติพอยท์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42, S.D.= 0.48$)
2. ประสิทธิภาพของมัลติพอยท์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (95.08/95.11) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X}=2.92, S.D.=0.26$)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. คุณภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}= 4.42, S.D.= 0.48$) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนทดลองใช้ และขั้นตอนประเมินผล โดยเนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และวัยของนักเรียน ด้านภาพ ภาษา มีความหมายตรงตามเนื้อหา น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของเด็ก มีการใช้สีที่น่าสวยงาม กลมกลืน การประเมิน

ในบทเรียนเป็นภาพที่สวยงามมีคำอธิบายที่ชัดเจนเข้าใจง่ายและมีการนำเสนอบทเรียนแบบเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้เด็กไม่เบื่อ สามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกเพลิดเพลิน ซึ่งสอดคล้องกับ ทองชัย ฤตะสุน (2552 : 78) ที่พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.50) กัลยาณี ฉายา (2551 : 191) ที่พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2. ประสิทธิภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 95.08/95.11 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และประเมินระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 96.05 และคะแนนจากการประเมินหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 95.11 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 95/95 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบ ออกแบบและพัฒนาตามลำดับให้เหมาะสมกับประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน โดยคำนึงถึงทฤษฎีและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และใช้หลักการของสื่อประสมทำให้ได้รับบทเรียนที่ประกอบด้วยภาพ สี มีเนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้ได้มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปาริชาติ เกตุชชา (2553 ก : เว็บไซค์) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอนโรงเรียนขนาดเล็ก เรื่อง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย พบว่า 1) การจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียที่พัฒนา ขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.85/87.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 สุมณฑา ถักษณะจันทร์ (2546 : 62) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง ตำแหน่ง ขนาดและปริมาณ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 90.42/96.67 และวราภรณ์ พลนาถ (2552 : 88) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก ชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม (96.36/95.27) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (95/95)

3. คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการสอน โดยใช้มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ ทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์มีทั้งภาพและภาพเคลื่อนไหว มีเกมให้เด็กได้เล่น และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพและตามความพร้อมของนักเรียน เหมาะสมกับวัยความต้องการ

ของนักเรียน การที่นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนและผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภักดิ์ โพธิคุณสัย (2549 : 66) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว เรื่อง การคมนาคมและการสื่อสาร ชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และกัลยาณี ฉายา (2551 : 191) ได้ศึกษาการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากซึ่งอาจเนื่องจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นถูกพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มีการเสริมแรงอย่างเหมาะสม นักเรียนได้สัมผัสวิธีการเรียนและสื่อการเรียนที่แปลกใหม่มีการกระตุ้นความสนใจ ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเพลิดเพลิน สนุกสนานไม่เบื่อหน่ายและนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ตอบสนองความต้องการตามวัยสอดคล้องกับงานวิจัยของอรนันท์ เชาว์พานิช (2552 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรมมัลติพอยท์เมาส์ (MultiPoint Mouse) รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ง 40220 เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก กัลยาณี ฉายา (2551 : 191) ได้ศึกษาการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก โสภณ โสมติ (2552 : 1) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมการสร้างสื่อการสอนด้วย MultiPoint Technology พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สุวคนธ์ พลสูงเนิน (2549 : 67) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ไพฑูรย์ อัครประชะ (2551 : 77) ได้พัฒนาทักษะทางภาษา โดยใช้โปรแกรมบทเรียนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะ ในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรคำนึงดังนี้

1.1 เตรียมความพร้อมของสื่อ อุปกรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วย เครื่องฉายภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ชุด เม้าส์จำนวน 30 ตัว ฮับ 8 พอร์ต จำนวน 4 ตัว และสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์

1.2 ครูต้องคอยควบคุมดูแลนักเรียนในขณะที่เรียนอย่างใกล้ชิด

1.3 ควรฝึกทักษะในการใช้เมาส์แก่นักเรียน ก่อนให้นักเรียนเรียนด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์

2. ข้อเสนอแนะ ในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมดังนี้

2.1 ควรมีการสร้างมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับนักเรียนในระดับ ปฐมวัย ในสาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็กและธรรมชาติรอบตัว เพื่อช่วยให้นักเรียนได้มีพัฒนาการในการเรียนรู้ได้ง่าย และเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการเพิ่มเติม วิดีทัศน์ ภาพถ่าย เพลง ในมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ให้มากขึ้น