

บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการพัฒนาการเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) กับหนังสือนิทานสองภาษา โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย สามารถสรุปผลโดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผลการศึกษา
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการพัฒนาการเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) กับหนังสือนิทานสองภาษา โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย ได้ผลปรากฏ ดังนี้

5.1.1 ผลการสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนระดับปฐมวัยของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2

ผลที่ได้จากการสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนระดับปฐมวัยของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการและเห็นว่าจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น สรุปในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.1.2 ผลการพัฒนาและประเมินคุณภาพของการเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย

1. จากการพัฒนาสื่อหนังสือนิทานสองภาษาที่ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 4 เรื่อง ดังนี้ เรื่องที่ 1 นกเขากับมด เรื่องที่ 2 ราชสีห์กับวัวสามตัว เรื่องที่ 3 เต่ากับกระต่าย เรื่องที่ 4 เด็กเลี้ยงแกะ ในครั้งนี้สามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อเทคโนโลยีได้ ดังนี้

1.1 คุณภาพด้านเนื้อหา ผลที่ได้คือการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ที่มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน เท่ากับ 4.46 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

1.2 คุณภาพด้านสื่อเทคโนโลยี ผลที่ได้คือการประเมินคุณภาพทางด้านสื่อเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน เท่ากับ 4.67 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

สรุปผลการประเมินคุณภาพของหนังสือนิตานสองภาษาที่ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (AR) โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการเทคโนโลยีสารสนเทศ (AR) ร่วมกับหนังสือนิตานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย ผลการประเมินที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการเทคโนโลยีสารสนเทศ (AR) ร่วมกับหนังสือนิตานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยรวมทุกส่วน เท่ากับ 4.25 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ระดับดีซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.1.3 ผลการศึกษาความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (AR) ร่วมกับหนังสือนิตานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (AR) ร่วมกับหนังสือนิตานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนจัดประสบการณ์ เท่ากับ 8.43 คะแนนเฉลี่ยหลังจัดประสบการณ์ เท่ากับ 17.40 ซึ่งหลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของก่อนและหลังจัดประสบการณ์ พบว่าค่าสถิติ t จากการคำนวณ ได้เท่ากับ 16.76* เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปิดตารางมาตรฐาน t ปรากฏว่าค่าที่ได้มากกว่าที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยหลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้

5.1.4 ผลการประเมินการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูด

สรุปได้ว่าการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ฟังแล้วนำมาพูดถ่ายทอดเป็นเรื่องราวได้ และคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือสามารถใช้เทคโนโลยีในการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยทุกส่วนเท่ากับ 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.45 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้

5.1.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย

สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย ที่ถูกประเมินโดยกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ เทคโนโลยีทันสมัย น่าสนใจ และเนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ส่วนคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวมทุกส่วนเท่ากับ 4.68 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่าอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่มีสื่อการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีเนื้อผู้เรียนเป็นสำคัญ จากนั้นยังมีประเด็นที่สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ผลการตอบแบบสำรวจความต้องการของครูผู้สอนในระดับชั้นปฐมวัยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ได้ผลสำรวจตรงวัตถุประสงค์ที่วางไว้ พบว่า ครูมีความต้องการในด้านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศความจริงสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด การนำเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง มาจัดการเรียนรู้ เป็นมิติใหม่ทางด้านการศึกษาสอดคล้องกับ วิวัฒน์ มีสุวรรณ [51] กล่าวว่าผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกแปลกใหม่ และเกิดความน่าสนใจ

การเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลินและได้รับความรู้ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการเลือกเนื้อหาในการเรียนรู้ มีรูปภาพที่น่าสนใจมีลักษณะคล้ายของจริง ขนาดของรูปภาพมองเห็นได้ง่ายเหมาะสมกับจอคอมพิวเตอร์นอกจากนี้ยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรกระดาษและหนังสือเรียนได้มากขึ้นและเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นแสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนมีความต้องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีแบบผสานความจริง (AR)

ผลการสร้างหนังสือนิทานสองภาษาร่วมกับการใช้เทคโนโลยีผสานความจริง (AR) เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยในเกณฑ์ระดับดีและด้านสื่อเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยในเกณฑ์ระดับดีมาก อันเนื่องมาจากการออกแบบที่กระทำอย่างเป็นระบบ โดยนำขั้นตอนการออกแบบ 5 ขั้นตอนของ ADDIE Model [128] คือ ขั้นตอนวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา นำไปใช้และปรับปรุง รวมทั้งการประเมินผล นอกจากนี้หนังสือนิทานสองภาษาที่ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีผสานความจริง (AR) เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่สร้างขึ้นนั้นตัวสื่อมีการเคลื่อนไหว มีเสียงบรรยายประกอบภาพ และใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์พกพา (ipad) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทและเป็นที่สนใจอยากเรียนรู้ของเด็กในยุคปัจจุบัน ด้วยสิ่งเหล่านี้ต่างเป็นตัวกระตุ้นและการเสริมแรงที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความสนใจและในที่สุดก็จะเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ จึงได้หนังสือนิทานสองภาษาร่วมกับการใช้เทคโนโลยีผสานความจริง (AR) เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย

ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์ พบว่าแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่ดีสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้จริง เนื่องจากการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการกลุ่มตามขั้นตอนของทิสนา แคมมณี [77] ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นกิจกรรม ขั้นอภิปราย ขั้นสรุปและนำไปใช้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนในการเรียนรู้ที่ชัดเจน เข้าใจง่ายผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถทางภาษาด้านการฟังและด้านการพูดได้ครบ กิจกรรมหลากหลาย รวมทั้งเวลาที่ใช้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ผู้เรียนเกิดความสุขในการเรียนรู้. จากการใช้สื่อหนังสือนิทานสองภาษาใช้ร่วมเทคโนโลยีผสานความจริง (AR) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีส่วนในการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์และพัฒนาการภาษาทางด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ [81] ในการจัดกิจกรรมการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตัวเองและต่อกลุ่ม ร่วมกับสมาชิกคนอื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เกิดการเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรงและทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยครั้งนี้ ทำให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันได้ดียิ่งขึ้น สามารถเรียนรู้ ทบทวน เนื้อเรื่องในนิทาน ซ้ำหลายๆ ครั้ง จนเกิดความเข้าใจ และจดจำเรื่องราวได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุข กระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรมในการเรียนมากขึ้น

ผลการวัดความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อันเป็นผลจากการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ที่เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาซึ่งเป็นวิธีโอภาพและมีเสียงบรรยายประกอบ ทำให้เด็กได้จดจำ ผีและการฟังและการพูดร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเบญจะ คำมะสอน [133] พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์พูดเล่าเรื่องอย่างต่อเนื่องโดยใช้ภาพประกอบก่อนและหลังทดลองมีความสามารถด้านการฟัง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ด้านการพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีแบบทดสอบคุณภาพผ่านกระบวนการวิเคราะห์ข้อสอบ ประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญทำให้สามารถวัดผลความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดได้ตรงตามวัตถุประสงค์การศึกษา และส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดสูงขึ้น

การประเมินตามสภาพจริงของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) คะแนนการประเมินตามสภาพจริงของผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดวังหีบ อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) เป็นสื่อการเรียนรู้ยุคใหม่ ที่เพิ่งจะมีการนำมาใช้ในปี ค.ศ. 2011 ในวงการศึกษาระดับปฐมวัยยังไม่มีการผลิตสื่อมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ อยากเรียนรู้ร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา (ipad) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีการทำงานแบบระบบสัมผัสหน้าจอ สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เรียนรู้ด้วยความสุขกับเพื่อนในกลุ่ม จึงเหมาะสมกับนักเรียนระดับปฐมวัย

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (AR) อยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในระดับมากขึ้นไป ทั้งนี้เพราะว่ากิจกรรมการเรียนการสอน มีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความความตั้งใจ และสนใจเรียน กล่าวคือกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เน้นจุดสำคัญในด้านเทคโนโลยีการนำเสนอเนื้อหาในหนังสือนิทานในรูปแบบที่แปลกใหม่ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เทคโนโลยีทันสมัย น่าสนใจ เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดในการทำกิจกรรมร่วมกัน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า [7] กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีออร์สมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้นกับนิสิตระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2555 ผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออร์สมา เพื่อการผลิตสื่อการเรียนการสอน ปรากฏว่า นิสิตมีความสนใจต่อเทคโนโลยีออร์สมา อยู่ในระดับมากที่สุด และสามารถสร้างเป็นสื่อการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐมา ไชยวรโยธิน [134] ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ศิลปะการแสดงประจำชาติประเทศในประชาคมอาเซียนด้วยเทคโนโลยีออร์สมาที่มีลักษณะการนำไฟล์วิดีโอมาใส่ใน overlay และนำมาใช้กับเทคโนโลยีออร์สมาที่เหมือนกัน ซึ่งผลวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องศิลปะการแสดงประจำชาติประเทศในประชาคมอาเซียนด้วยเทคโนโลยีออร์สมา มีคุณภาพ และประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดีมาก 84.33/84.17 สอดคล้องกับเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ .60 นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีผสมความจริง (AR) ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสาธิต เหมาะที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น จากการสังเกต พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน ที่ได้ใช้คอมพิวเตอร์พกพา (ipad) เป็นเครื่องมือในการเรียนร่วมกับเทคโนโลยีผสมความจริง (AR) เพราะเป็นการกระตุ้นความสนใจด้วยวิดีโอ ที่สามารถแสดงผลได้ทันที เกิดพัฒนาการเรียนรู้ และจดจำได้ดีขึ้น

2. การนำรูปแบบไปใช้งาน สามารถปรับสภาพแวดล้อมของรูปแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน โดยอาจจะปรับบทบาทผู้เรียน ผู้สอน หรืออาจจะจัดกลุ่มให้อิสระต่อกัน คือผู้เรียนสามารถเลือกสมาชิกที่จะมาร่วมอยู่กันได้ หรือปรับเทคนิคที่ใช้ภายในกลุ่ม ปรับรูปแบบการจัดกิจกรรมอาจจะ

ให้เวลาหรือโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ซ้ำๆ ด้วยตนเอง และทุกเวลาที่ต้องการเรียน โดยการจัดทำรูปแบบหนังสือนิทานสองภาษาเรียนร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) โดยใช้ Trigger 1 ภาพ กับนิทาน 1 เรื่อง ใช้วิธีโอมีความของเนื้อเรื่องจบในเวลา ประมาณ 1.30 นาที และทำปุ่มควบคุม เช่น การใช้นิ้ว play/ stop / pause เพื่อความสะดวกในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

3. ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับการเรียนการสอนได้ และผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด สร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนมีประโยชน์มากในด้านการศึกษา เราอาจจะนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การจัดนิทรรศการต่างๆ หรือการจัดบอร์ดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองในการอบรมเลี้ยงดูบุตร โดยทั่วไป ภาพที่จัดแสดงไว้เป็นภาพนิ่ง เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศความจริงเข้ามาร่วมด้วย สามารถเปลี่ยนนิทรรศการหรือบอร์ดแบบธรรมดา ทำให้กลายเป็นนิทรรศการที่มีชีวิตได้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยต่อไป

1. การพัฒนาการเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือนิทานสองภาษา ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปจัดประสบการณ์ในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอื่นๆ เช่น ทักษะการคิด กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาหุปัญญา การจัดประสบการณ์แบบสตอรี่ไลน์
2. สามารถพัฒนาการเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) ใช้งานร่วมกับเนื้อหาอื่น เช่น การเรียนรู้แบบสืบเสาะเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศความจริง (AR) และการเรียนการสอนแบบปกติว่ามีผลทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่