

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับที่มีประสิทธิภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลอง 3) เพื่อศึกษาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่ใช้การวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงมาก่อน และเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก แบ่งเป็น (1) กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และ (2) กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง (1.1) บทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ ในแบบรูปเล่ม และ AR Application 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (2.1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นทดสอบก่อน-หลังเรียน (2.2) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตอนที่ 1

ผลการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 3 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความ คิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับมาก

1.3 ผลการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 ตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนรายบุคคลของนักเรียนก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลรวมค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เพิ่มขึ้น 70 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูง

ตอนที่ 4

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลรวมค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (1) การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผ่านกระบวนการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนมีความชำนาญ และเชี่ยวชาญด้านภาษาอาหรับจะเห็นได้ว่าผลการประเมินเนื้อหาที่มีความเหมาะสมต่อวัยของผู้เรียน ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม เนื้อหาน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ภาพประกอบและเสียงมีการใช้ภาพประกอบถูกต้อง ช่วยส่งเสริมให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น เนื้อหาน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ โดยสรุปผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากที่สุด (2) การประเมินคุณภาพด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยผ่านกระบวนการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนมีความชำนาญและเชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนอยู่ในวงการสื่อสารมวลชนและเป็นอาจารย์สาขาการออกแบบสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา โดยการประเมินคุณภาพของแต่ละคนจะเห็นได้ว่าด้านการออกแบบรูปเล่มหนังสือซึ่งในรูปเล่มจะเป็น Marker ไว้ให้ครูผู้สอนและนักเรียนได้สแกนเพื่อนำสื่อการสอนมัลติมีเดียออกมาในรูปแบบวิดีโอ ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบรูปเล่มหนังสืออยู่ในระดับมาก คือ การใช้ภาพประกอบมีความถูกต้องและเนื้อหามีความสอดคล้องกัน ในด้านที่ 2 สื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง (Application) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ภาพและเสียงของวิดีโอมีความสัมพันธ์กันกับเนื้อหาและเทคโนโลยีเสมือนจริงมีความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้กระบวนการออกแบบสื่อการสอนไม่ว่าจะเป็นรูปเล่มหนังสือและ Application ผู้วิจัยได้นำหลักการพัฒนาบทเรียนของ ADDIE Model ในการออกแบบอีกทั้งหลักการออกแบบบทเรียนของ ADDIE Model เป็นที่ยอมรับระดับสากลสามารถนำมาพัฒนาบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการของหลักการออกแบบบทเรียนของ ADDIE Model ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัย (นินิตา สร้อยดอกสน, 2552) โดยมีกระบวนการทำงานทั้งหมด 5 ขั้นตอน (ฉลอง ทับศรี, 2549) ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การทดลองใช้ 5) การประเมินผล การเรียนในปัจจุบันได้แสดงให้เห็นแล้วว่าห้องเรียนที่มีพื้นที่อยู่อย่างจำกัดเฉพาะในห้องเรียนไม่ได้มีความจำเป็นอีกต่อไป เนื่องจากการศึกษาปัจจุบันสามารถเกิดขึ้นได้จากทุกที่ทุกเวลา (Cope & Kalantzis, 2005) เมื่อนำรูปแบบการสอนผนวกกับเทคโนโลยีที่เอื้อต่อผู้เรียน เพื่อผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไร้ข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ ทำให้วิจัยนี้นำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้จัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อเราให้ผู้เรียนติดตามเนื้อหา และสนุกกับเรียนเนื้อหา ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย และการรับเนื้อหาที่มากจนเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับ รัชพล ธนานวงค์ (2556) กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความ สนใจเพื่อเข้าสู่บทเรียน (Engagement) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นอยากเรียน นอกจากนี้ เทคโนโลยีเสมือนจริงยังสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายแก่ผู้เรียน เกิดจินตนาการและนำไปต่อยอดในเชิงสร้างสรรค์ได้ (3) การประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกระบวนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีความชำนาญและเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู ด้านบริหาร

การศึกษา และด้านเชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอาหรับ โดยการประเมินคุณภาพของแต่ละคนจะเห็นได้ว่า (3.1) สารการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ถูกต้องและเหมาะสมกับช่วงชั้น สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ (3.2) กระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม กระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (3.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กระบวนการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับผู้วิจัยได้วิเคราะห์การเรียนรู้ตามแนวทางทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) นั่นคือมุ่งเน้น เพื่อให้ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง จากสถานการณ์จริงหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้วางแผนตามแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ทำให้ผู้เรียนเกิดคำถาม และสำรวจ ตรวจสอบ บวกกับการนำเทคโนโลยีเสมือนจริง เข้ามาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งยังเป็นสื่อสมัยใหม่สำหรับผู้เรียนและเป็นสื่อที่มีการเรียนการสอนที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมีสนุกสนานกับการเรียนรู้ เกิดความประทับใจในการเรียน มีความกระตือรือร้น อยากเรียน รวมถึงการใช้ความรู้ที่อยู่รอบๆ ตัว สิ่งที่สำคัญผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นการพัฒนาบทเรียนที่เกิดจากการสังเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bruner (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนจะมีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ที่ต่างกัน การเรียนรู้จะเกิดจากการที่ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ซึ่งอยู่ในขั้นพัฒนาการทางปัญญา คือ Enactive, Iconic และ Symbolic Representation Bruner ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า มนุษย์ทุกคนต่างมีพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจที่แตกต่างกัน โดยผ่านกระบวนการ การพัฒนาทางสมอง หรือทางปัญญาด้วยการกระทำการเรียนรู้และพัฒนาการทางความคิดจะเกิดจากการมองเห็นและการใช้ประสาทสัมผัสแล้วสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากการมองเห็น การสัมผัส โดยการสร้างจินตนาการ เหล่านั้นด้วยการมีภาพในใจแทน พัฒนาการทางความคิดที่ผู้เรียนสามารถถ่ายทอด ประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ การพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงมีคะแนนหลังเรียนที่ได้จากการแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีปกติ โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผ่านการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญนำมาใช้กับผู้เรียนและได้ทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนมีความสนุกสนาน มีเจตคติที่ดี มีความกระตือรือร้นในการเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาหลักการออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับและ ผู้เรียนเข้าใจในวิธีการออกเสียงตามฐานที่เกิดเสียงแต่ละตัวพยัญชนะภาษาอาหรับได้ง่ายและเร็วขึ้น

ผู้เรียนสามารถนำบทเรียนกลับไปเรียนรู้หรือทบทวนที่ใดก็ได้ไม่มีพื้นที่จำกัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและสามารถเรียนแบบออฟไลน์โดยไม่มีอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับตามสื่อการสอนที่ละตัวได้อย่างทันท่วงที ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Di, Serio, et al., 2013) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยที่ได้ตั้งไว้แสดงว่าการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง นำมาใช้ให้กับผู้เรียนและได้ทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งตามแนวคิดทฤษฎีของ Bruner ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนต้องมีแรงจูงใจภายใน มีความอยากรู้ อยากเห็นสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โครงสร้างของบทเรียนซึ่งต้องจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียน การจัดลำดับความยากง่ายของบทเรียนโดยคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน การเสริมแรงของผู้เรียน สามารถสรุปได้ว่าการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อสร้างแรงจูงใจของนักเรียน โดยศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนซึ่งประกอบ 4 ด้าน คือ ความสนใจ ความสัมพันธ์กัน ความมั่นใจ และความพึงพอใจ ซึ่งผลปรากฏว่า ปัจจัยที่ก่อให้เกิด แรงจูงใจในสภาพแวดล้อมที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง คือ ก่อให้เกิดความสนใจ และเกิดความพึงพอใจของนักเรียนมาก และเป็นเครื่องมือ ที่ใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และผู้เรียนได้รับประสบการณ์รู้จากการแสดงหลักการทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง

3. การเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตารางแผนภูมิแท่งแสดงคะแนนพัฒนาการของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับส่วนใหญ่มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ยกตัวอย่างนักเรียนลำดับที่ 5 หลังจากผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการเรียนการสอนทำให้คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากคะแนนก่อนเรียนได้ 3 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 26 คะแนน อยู่ในระดับพัฒนาการสูงมาก และได้เปรียบเทียบคะแนนนักเรียนรายบุคคล ผลการศึกษาพบว่า คะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ 10.40 และหลังเรียนมีคะแนนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ 22.7 และมีพัฒนาการสัมพัทธ์เพิ่มขึ้น 70 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับพัฒนาการระดับสูง

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง พบว่าในส่วนที่ 1 ด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ พบว่าค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหาอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ผู้เรียนมีความพึงพอใจในประเด็น คือ เนื้อหาสามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจในวิธีการอ่านออกเสียงของผู้เรียนเร็วขึ้น ช่วยให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตัวเอง โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ในส่วนด้านที่ 2 สื่อการเรียนการสอน (รูปเล่ม) พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมด้านสื่อการเรียน (รูปเล่ม) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ซึ่งส่วนใหญ่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็น ขนาดของตัวอักษรมีความชัดเจน รูปเล่มมีความทันสมัย เข้าใจในเนื้อหาและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยมี

ค่าเฉลี่ยมากที่สุด ในส่วนด้านที่ 3 สื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง (Application) มีค่าเฉลี่ยรวมด้านที่ 3 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ผู้เรียนมีความพึงพอใจในประเด็นมากที่สุด คือ สื่อใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน รูปแบบของสื่อมีความแปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจ นำศึกษา และทำให้เกิดความสนุกสนาน ในการเรียนการสอนมากขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ด้านที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ในส่วนนี้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในประเด็นช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา การเรียนบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง ช่วยให้นักเรียนได้เรียนไม่เคร่งเครียด สนุกสนาน โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สรุปผลรวมค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

กล่าวโดยสรุประดับความพึงพอใจที่อยู่ในระดับ มากที่สุด เนื่องจากการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ซึ่งเหมาะสมกับยุคการศึกษาของนักเรียนที่เกิดในยุค Generation alpha ซึ่งสอดคล้องกับ (สุริยเดว ทรีปาตี, 2558) เด็กที่เกิดในยุคนี้จะมีทักษะแต่สังคมที่มีเทคโนโลยีมีแต่การแข่งขัน จนมีคนนิยามให้เด็กยุคนี้ว่า The Ipad Generation ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญในการสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ บนแอปพลิเคชันที่สามารถรองรับการเรียนรู้ได้ตลอด 24 ชั่วโมงแม้จะอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็ตาม แอปพลิเคชันเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ ก็สามารถเรียนได้ทุกพื้นที่ทุกเวลาและไร้การรบกวนจากโฆษณาหรือสิ่งยั่วยุต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิในการเรียนอีกด้วย

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกพื้นที่ ทุกเวลา ผู้สอนจึงค่อยเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (โค้ชชิ่ง) ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งปัจจุบันครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะหรือชี้แนะให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง นำไปสู่ การวิเคราะห์ และตัดสินใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดความคิด โดยการจัดการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. กอนำบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ ไปใช้ในการสอนควรทำความเข้าใจกับนักเรียนให้ชัดเจน และปฏิบัติตามคำแนะนำ

2. ครูผู้สอนควรเตรียมอุปกรณ์ที่มีความพร้อมในการใช้งานกับสื่อการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้บทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ กับวิธีสอนแบบอื่น ๆ เช่น การเรียนโดยการใช้ Spock หรือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น
2. ควรมีการสร้างบทเรียน เทคโนโลยีเสมือนจริง ในระดับชั้นต่าง ๆ และเนื้อหาสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น วิชาเทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ วิชาคอมพิวเตอร์

Prince of Songkla University
Pattani Campus