

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยผลการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 1

ผลการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 3 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.3 ผลการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประเด็นในการประเมินแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านภาพประกอบเนื้อหา และ 3) ด้านการใช้ภาษา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองคุณภาพด้านเนื้อหา แบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์แปรผลค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้

1.00 - 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 หมายถึง น้อย

2.51 - 3.50 หมายถึง ปานกลาง

3.51 - 4.50 หมายถึง มาก

4.51 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=3)

รายการประเมิน	ระดับการประเมินคุณภาพ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1) เนื้อหาให้ความรู้ที่ถูกต้องต่อผู้เรียน	4.67	.577	มากที่สุด
2) เนื้อหามีความเหมาะสมต่อวัยของผู้เรียน	5.00	.000	มากที่สุด
3) เนื้อหาเข้าใจง่าย อ่านง่าย	4.33	1.155	มาก
4) เนื้อหาส่งเสริมประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน	4.33	.577	มาก
5) เนื้อหาส่งเสริมการอ่านของผู้เรียน	4.33	.577	มาก
6) การลำดับหัวข้อของแต่ละเรื่องมีความสัมพันธ์กัน	4.33	.577	มาก

ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษา
อาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=3) (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับการประเมินคุณภาพ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
7) ปริมาณของเนื้อหาทั้งหมดมีความเหมาะสม	4.67	.577	มากที่สุด
8) ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม	5.00	.000	มากที่สุด
9) เรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	.577	มากที่สุด
10) เนื้อหาน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	5.00	.000	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา	4.63	.461	มากที่สุด
ภาพประกอบและเสียง			
11) การใช้ภาพประกอบมีความถูกต้อง	4.67	.577	มากที่สุด
12) ภาพประกอบและเนื้อหามีความสอดคล้องกัน	4.00	.000	มาก
13) ภาพประกอบช่วยส่งเสริมให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.67	.577	มากที่สุด
14) ภาพประกอบเนื้อหาน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.67	.577	มากที่สุด
15) ภาพประกอบมีสีสันสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	4.33	1.155	มาก
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านภาพประกอบและเสียง	4.47	.577	มากที่สุด
ด้านการใช้ภาษา			
16) ใช้ภาษาอ่านง่าย เข้าใจง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	.577	มากที่สุด
17) คำอ่านแต่ละพยัญชนะ ถูกต้องตามหลักภาษาอาหรับ	4.33	.577	มาก
18) ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ	5.00	.000	มากที่สุด
19) ภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.67	.577	มากที่สุด
20) ภาษาที่ใช้ช่วยพัฒนาการอ่าน	4.67	.577	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการใช้ภาษา	4.67	.461	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.59	.500	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษา
 อารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิด
 เห็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา พบว่า ส่วนที่ 1 ด้านเนื้อหา ผลรวมค่าเฉลี่ยด้าน
 เนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63$ S.D. = .461) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$
 S.D. = .000) คือ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมต่อวัยของผู้เรียน ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความ
 เหมาะสม เนื้อหาน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ด้านที่ 2 ภาพประกอบและเสียง ผลรวม
 ค่าเฉลี่ยด้านภาพประกอบและเสียง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$ S.D. = .577) โดยประเด็นที่มี
 ค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$ S.D. = .577) คือ การใช้ภาพประกอบมีความถูกต้อง ภาพประกอบช่วย
 ส่งเสริมให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นและภาพประกอบเนื้อหาน่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
 ด้านที่ 3 การใช้ภาษา ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการใช้ภาษา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$ S.D. = .461)
 โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$ S.D. = .000) คือ ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ

สรุปผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 ในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาสำหรับของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$ S.D. = .500) ซึ่งมีคุณภาพมากที่สุด

1.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่าน ออกเสียงพยัญชนะภาษาสำหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านสื่อการ
 สอนในการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาสำหรับของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินสื่อการสอน 2 ด้าน 1) ด้านการออกแบบรูปเล่ม
 2) ด้านสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองคุณภาพด้านสื่อการสอนแบบมาตราส่วน
 ประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์แปรผลค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้

1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด
1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

ตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนา
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=3)

รายการประเมิน	ระดับการประเมินคุณภาพ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
การออกแบบรูปเล่มหนังสือ			
1) การใช้ภาพประกอบมีความถูกต้อง	5.00	.000	มากที่สุด
2) ภาพประกอบและเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน	5.00	.000	มากที่สุด
3) ช่วยส่งเสริมให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.00	1.000	มาก
4) ภาพประกอบในเนื้อหา น่าสนใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.00	.000	มาก
5) มีสีสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	4.00	.000	มาก
6) รูปเล่มชัดเจน เข้าใจง่าย	4.33	.577	มาก
7) รูปเล่มมีความทันสมัยเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00	.000	มาก
8) รูปเล่มมีความทันสมัยเหมาะสมกับเนื้อหา	4.33	.577	มาก
9) รูปเล่มน่าสนใจ ดึงดูดผู้เรียน	4.00	.000	มาก
10) ขนาดของรูปเล่มมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	.577	มากที่สุด
11) ปกมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	.577	มากที่สุด
12) ปกสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	3.67	.577	มาก
13) ขนาดและรูปแบบของตัวอักษร มีความชัดเจน อ่านง่าย	3.67	.577	มาก
14) การเลือกใช้รูปแบบตัวอักษร มีความเหมาะสมกับเรื่อง	3.33	.577	มาก
15) ลักษณะการจัดวางตัวอักษรและภาพประกอบ มีความสัมพันธ์กัน	4.33	.577	มาก
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบรูปเล่มหนังสือ	4.20	.374	มาก
ด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง			
16) วิธีการใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	.577	มากที่สุด
17) แอปพลิเคชันติดตั้งง่าย ไม่ซับซ้อน	4.67	.577	มากที่สุด

ตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนา
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=3) (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับการประเมินคุณภาพ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
18) ภาพวิดีโอที่ค้นมีความคมชัด ทันสมัย	4.67	.577	มากที่สุด
19) เสียงมีความคมชัดและถูกต้องตามหลักภาษาอาหรับ	4.33	.577	มาก
20) ภาพและเสียงของวิดีโอมีความสัมพันธ์กัน	4.33	.577	มาก
21) ภาพและเสียงของวิดีโอมีความสัมพันธ์กันกับเนื้อหา	5.00	.000	มากที่สุด
22) การลำดับภาพในแต่ละเรื่องน่าสนใจ	4.33	.577	มาก
23) เวลาในแต่ละตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.67	.577	มากที่สุด
24) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.33	1.155	มาก
25) เทคโนโลยีเสมือนจริง ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน	4.67	.577	มากที่สุด
26) เทคโนโลยีเสมือนจริงมีความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	5.00	.000	มากที่สุด
27) เทคโนโลยีเสมือนจริงสามารถส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียน	4.67	.577	มากที่สุด
28) เทคโนโลยีเสมือนจริง มีความทันสมัย	4.67	.577	มากที่สุด
29) ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากสื่อการเรียนการสอน เทคโนโลยีเสมือนจริง	4.67	.577	มากที่สุด
30) เทคโนโลยีเสมือนจริง สามารถพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของผู้เรียนให้ถูกต้อง	4.33	.577	มาก
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง	4.60	.538	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.40	.456	มาก

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านสื่อการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ พบว่าในส่วนที่ 1 การออกแบบรูปเล่มหนังสือ ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบรูปเล่มหนังสืออยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$ S.D. = .374) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$ S.D. = .000) คือ การใช้ภาพประกอบมีความถูกต้องและเนื้อหามีความสอดคล้องกัน ส่วนที่ 2 สื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$ S.D. = .538) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$ S.D. = .000) คือ ภาพและเสียงของวิดีโอมีความสัมพันธ์กันกับเนื้อหาและเทคโนโลยีเสมือนจริงมีความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

สรุปผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพสื่อการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$ S.D. = .456)

1.3 ผลการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ ในการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงเรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินสื่อการสอน 3 ด้าน 1) สารการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) กระบวนการเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองคุณภาพด้านสื่อการสอน แบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์แปรผลค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้

1.00 - 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด
1.51 - 2.50	หมายถึง น้อย
2.51 - 3.50	หมายถึง ปานกลาง
3.51 - 4.50	หมายถึง มาก
4.51 - 5.00	หมายถึง มากที่สุด

ตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียง
พหุภาษาสำหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=3)

รายการประเมิน	ระดับการประเมินคุณภาพ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้			
1) สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นของหลักสูตร	5.00	.000	มากที่สุด
2) สาระการเรียนรู้ถูกต้องและเหมาะสมกับช่วงชั้น	5.00	.000	มากที่สุด
3) สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	.000	มากที่สุด
4) จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรม	4.67	.577	มากที่สุด
5) จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้และทักษะการเรียนรู้	4.67	.577	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้	4.87	.231	มากที่สุด
ด้านกระบวนการเรียนรู้			
1) ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	.000	มากที่สุด
2) ครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.67	.577	มากที่สุด
3) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม	4.67	.577	มากที่สุด
4) มีความหลากหลายและเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.33	.577	มาก
5) กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และปฏิบัติอย่างมีขั้นตอนหรือกระบวนการ	4.67	.577	มากที่สุด
6) กระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	5.00	.000	มากที่สุด
7) ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	5.00	.000	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการเรียนรู้	4.76	.329	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
1) ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	.000	มากที่สุด
2) ครอบคลุมสาระการเรียนรู้	5.00	.000	มากที่สุด
3) ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย	4.67	.577	มากที่สุด
4) วัดและประเมินผลหลากหลายวิธี พร้อมกับการจัดการเรียนรู้	4.67	.577	มากที่สุด

ตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียง
พยางค์ภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=3) (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับการประเมินคุณภาพ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
5) ครอบคลุมทั้งด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	5.00	.000	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.87	.231	มากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.83	.264	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยางค์ภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยางค์ภาษาอาหรับ พบว่าในส่วนที่ 1 สารการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านสารการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87$ S.D. = .231) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$ S.D. = .000) คือ สอดคล้องกับสารการเรียนรู้ช่วงชั้นของหลักสูตร สารการเรียนรู้ถูกต้องและเหมาะสมกับช่วงชั้น สารการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.76$ S.D. = .329) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$ S.D. = .000) คือ ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ กระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ด้านที่ 3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการเรียนรู้รวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87$ S.D. = .231) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$ S.D. = .000) คือ ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ครอบคลุมสารการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สรุปผลรวมทุกด้านของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยางค์ภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.83$ S.D. = .264) ซึ่งมีคุณภาพมากที่สุด

ตอนที่ 2

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการหยิบฉลาก ในขั้นตอนก่อนทดลองกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดระดับความเท่าเทียมกันทั้ง 2 กลุ่ม ในขั้นตอนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ซึ่งมีผลการเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	N	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	28	30	10.40	4.22	.488
กลุ่มควบคุม	28	30	10.43	3.90	

จากตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงพบว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 10.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.22 และค่าเฉลี่ยของก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 10.43 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.90 เมื่อนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความเท่าเทียมกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ซึ่งมีผลการเปรียบเทียบดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	N	\bar{x}	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
กลุ่มทดลอง	28	30	22.70	3.45	7.89	.000
กลุ่มควบคุม	28	30	15.90	3.14		

จากตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนที่ได้จากการแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 22.70 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.45 และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนที่ได้จากการแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกลุ่มควบคุม เท่ากับ 15.90 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.14 เมื่อนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 ตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.1 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=30)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	N	\bar{x}	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	28	30	10.40	4.22	12.37	.000
หลังเรียน	28	30	22.70	3.45		

จากตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนที่ได้จากการแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เท่ากับ 10.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.22 และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เท่ากับ 22.70 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.45 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขั้นตอนที่ 2 ตารางเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนก่อนเรียน หลังเรียนและ คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการเปรียบเทียบแสดงคะแนนก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ดังตารางต่อไปนี้

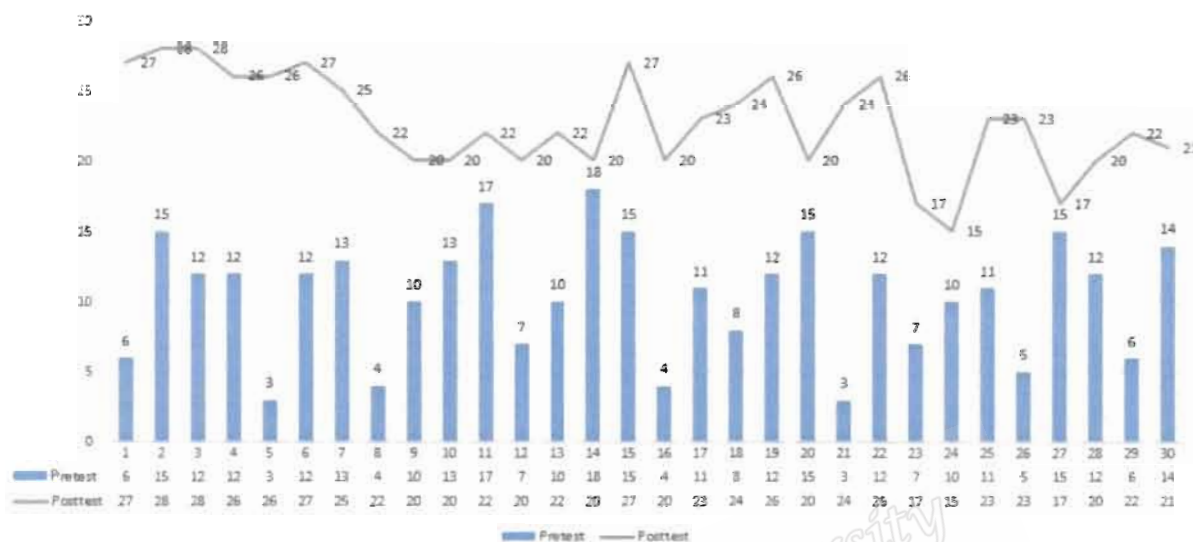
ตารางที่ 13 แสดงคะแนนก่อนเรียน คะแนนหลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลอง

นักเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	พัฒนาการสัมพัทธ์(%)	ระดับพัฒนาการ
1	6	27	95	ระดับสูงมาก
2	15	28	100	ระดับสูงมาก
3	12	28	100	ระดับสูงมาก
4	12	26	87	ระดับสูงมาก
5	3	26	92	ระดับสูงมาก
6	12	27	93	ระดับสูงมาก
7	13	25	80	ระดับสูงมาก
8	4	22	75	ระดับสูง

นักเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	พัฒนาการสัมพัทธ์(%)	ระดับพัฒนาการ
9	10	20	55	ระดับสูง
10	13	20	46	ระดับกลาง
11	17	18	45	ระดับกลาง
12	7	20	61	ระดับสูง
13	10	22	66	ระดับสูง
14	18	20	20	ระดับต้น
15	15	27	92	ระดับสูงมาก
16	4	20	66	ระดับสูง
17	11	23	70	ระดับสูง
18	8	24	80	ระดับสูงมาก
19	12	26	87	ระดับสูงมาก
20	15	20	38	ระดับกลาง
21	3	24	84	ระดับสูงมาก
22	12	26	87	ระดับสูงมาก
23	7	17	47	ระดับกลาง
24	10	15	27	ระดับกลาง
25	11	23	70	ระดับสูง
26	5	23	78	ระดับสูงมาก
27	15	17	15	ระดับต้น
28	12	20	50	ระดับกลาง
29	6	22	72	ระดับสูง
30	14	21	50	ระดับกลาง
เฉลี่ย	10.40	22.70	70	ระดับสูง

จากตารางที่ 13 แสดงคะแนนก่อนเรียน คะแนนหลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มทดลองโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เพิ่มขึ้น 70% อยู่ในระดับสูง

แผนภูมิแท่งแสดงคะแนนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



ภาพประกอบที่ 14 แผนภูมิแท่งแสดงคะแนนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ

แผนภูมิแท่งแสดงคะแนนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 4

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยสื่อการเรียนการสอน เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประเด็นการประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้าน 1) ด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ 2) ด้านสื่อการเรียนการสอนรูปเล่ม 3) ด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง 4) ด้านแผนการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 14 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยางค์ภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=30)

ประเด็นประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในวิธีการอ่านของผู้เรียนเร็วขึ้น	4.77	.504	พึงพอใจมากที่สุด
2) เนื้อหาสอดคล้องกับภาพประกอบ	4.43	.728	พึงพอใจมาก
3) ภาพประกอบมีความชัดเจน	4.47	.819	พึงพอใจมาก
4) ช่วยให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตัวเอง	4.60	.563	พึงพอใจมากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา	4.60	.654	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน (รูปเล่ม)			
5) ปกและรูปเล่มหนังสือดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.47	.571	พึงพอใจมาก
6) รูปเล่มมีความทันสมัยและเข้าใจในเนื้อหาง่าย	4.43	.626	พึงพอใจมาก
7) ขนาดของตัวอักษรมีความชัดเจน	4.53	.571	พึงพอใจมากที่สุด
8) รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่าย	4.47	.629	พึงพอใจมาก
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านสื่อการเรียนการสอน (รูปเล่ม)	4.48	.599	พึงพอใจมาก
ด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง (Application)			
9) อธิบายขั้นตอนการใช้งานได้อย่างชัดเจน	4.47	.629	พึงพอใจมาก
10) รูปแบบของสื่อมีความแปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจ นักศึกษา	4.53	.507	พึงพอใจมากที่สุด
11) สื่อทำให้เกิดความสนุกสนาน	4.57	.568	พึงพอใจมากที่สุด
12) รูปแบบมีความสวยงาม ทันสมัย	4.43	.817	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 14 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (N=30) (ต่อ)

ประเด็นประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
13) สื่อใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.70	.651	พึงพอใจมากที่สุด
14) สื่อแอปพลิเคชันทำให้เข้าใจเนื้อหาเร็วขึ้น	4.43	.935	พึงพอใจมาก
15) ความพอใจของสื่อในเรียนการสอน	4.40	.894	พึงพอใจมาก
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง (Application)	4.50	.714	พึงพอใจมาก
ด้านการจัดการเรียนการสอน			
16) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.83	.531	พึงพอใจมากที่สุด
17) ช่วยให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเรียน	4.50	1.009	พึงพอใจมากที่สุด
18) ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.53	.681	พึงพอใจมากที่สุด
19) บทเรียน เทคโนโลยีเสมือนจริง ช่วยให้นักเรียนได้เรียนไม่เคร่งเครียด	4.60	.563	พึงพอใจมากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนการสอน	4.61	.696	พึงพอใจมากที่สุด
ผลรวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.54	.665	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 14 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแสดงให้เห็นว่าผลรวมค่าเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$ S.D. = .665) การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงพบว่าในส่วนที่ 1 ด้านเนื้อหา เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$ S.D. = .654) ในด้านที่ 1 ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็นช่วยให้นักเรียนเข้าใจในวิธีการอ่านของผู้เรียนเร็วขึ้นช่วยให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตัวเองโดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.77 ด้านที่ 2 ด้านสื่อการเรียนการสอน (รูปเล่ม) มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{x} = 4.48$ S.D. = .599) ในด้านที่ 2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็น ขนาดของตัวอักษรมีความชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.53 ด้านที่ 3 ด้านสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีเสมือนจริง (Application) มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

($\bar{x} = 4.50$ S.D. = .714) ในด้านที่ 3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็นมากที่สุด คือ สื่อใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.0 ด้านที่ 4 ด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$ S.D. = .696) ในด้านที่ 4 ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็นช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.83 สรุปผลรวมค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$ S.D. = .665)

สรุปได้ว่ากลุ่มเป้าหมายที่เรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจมากที่สุดต่อรูปแบบการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่อง การอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาอาหรับ

Prince of Songkla University
Pattani Campus