

## บทความวิจัย

ผลการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ณัฐพงศ์ กาญจนฉายา\* คณิตา นิजरัลกุล\*\* มณฑล ผลบุญ\*\*\* นูรีชา อาแว\*\*\*\* อารีฟ หามะ\*\*\*\*\*

\* Ph.D.(Curriculum and Instruction), รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

\*\* คด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

\*\*\* ศษ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

\*\*\*\* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

\*\*\*\*\* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

## บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ 2) ศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 อ.เมือง จ.ปัตตานี จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 1) แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ 2) แผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ 3) แผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับที่เรียนแบบปกติ 4) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับ และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการหาคุณภาพแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดีมาก 2) การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับของกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนความสามารถในการเขียนพยานะภาษาอาหรับหลังเรียนสูงกว่าคะแนนความสามารถในการเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ : ภาษาอาหรับ, สื่อเสมือนจริง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

RESEARCH

*Effect of using Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students*

*NuttaphongKanchanachaya*<sup>\*</sup> *KanitaNitjarunkul*<sup>\*\*</sup> *MontonPholboon*<sup>\*\*\*</sup> *NureesaAwae*<sup>\*\*\*\*</sup>  
*Arif Hama*<sup>\*\*\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Ph.D. (Curriculum and Instruction), Associate Professor, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

<sup>\*\*</sup> Ph.D. (Educational Technology and Communications), Assistant professor, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

<sup>\*\*</sup> M.Ed.(Educational Technology and Communications), Lecturer, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

<sup>\*\*\*\*</sup> Graduate department of Educational Technology and Communications, YalaRajabhat University, Prince of Songkla University, Pattani Campus

<sup>\*\*\*\*\*</sup> Graduate department of Educational Technology and Communications, YalaRajabhat University, Prince of Songkla University, Pattani Campus

**Abstract**

The objectives of this research were to 1) Develop Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students 2) study the effect of using Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students, 3) investigate the student attitude Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students. The samples of the study were 60 students tesban5 School, Pattanidevided to 2 groups (control group 30 students and experimental group 30 students). The research instruments consisted of : (1) Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students, (2) lesson plan quality on the Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students (3) lesson plan for teaching Arabic alphabet in control group (4) the learning achievement test in Arabic alphabet writing skill for grade 2 students (5) the assessment of student attitude toward Augmented Reality Practice book to enhance Arabic

alphabet writing skill for grade 2 students. The statistics used in data analysis were mean, standard deviation and t-test

The results of the study were as follows: 1) The average result of I Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students was at very good level. 2) The learning achievement of students who were studying by Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students was higher than the students in normal studying statistically significant at .05 level. 3) The students' attitude toward Augmented Reality Practice book to enhance Arabic alphabet writing skill for grade 2 students was in a very satisfied level.

Keywords : Arabic alphabet, Augmented Reality, Learning achievement

## บทนำ

ภาษาอาหรับเป็นภาษาหนึ่งที่มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งด้านการสื่อสารในชีวิตประจำวันและใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติศาสนารวมทั้งการศึกษาเพื่อความรู้ทั่วไป วิกีพีเดียสารานุกรมเสรี (2556)ได้ระบุว่า ภาษาอาหรับเป็นภาษาที่มีผู้ใช้มากที่สุดอันดับ 5 ของโลกและเป็น 1 ใน 6 ภาษาสำคัญที่ใช้ในสหประชาชาติ ภาษาอาหรับได้ใช้เป็นภาษาราชการใน 26 ประเทศ นอกจากนี้ภาษาอาหรับยังเป็นภาษาที่ใช้เชิงธุรกิจ โดยงานวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ได้ระบุแนวโน้มสถานการณ์ของนักท่องเที่ยวชาวตะวันออกกลางในประเทศไทยว่า ชาวอาหรับเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ มีวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางมาประเทศไทยเพื่อการท่องเที่ยวและการรับบริการด้านสุขภาพด้วยกระแสมนิยมของคนตะวันออกกลางต่อการท่องเที่ยวในประเทศไทยทำให้ความต้องการผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอาหรับเพิ่มสูงขึ้นในหลายสาขาอาชีพ (รอมยี่ มอหิ, 2560) กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักในความสำคัญดังกล่าวจึงกำหนดให้สาระการเรียนรู้ภาษาอาหรับเป็นสาระหนึ่งในหลักสูตรอิสลามศึกษา พ.ศ.2546 และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ภาษาอาหรับไว้ว่า “เข้าใจกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียน เห็นคุณค่าและมีทักษะในการใช้ภาษาอาหรับเพื่อการเรียนรู้” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546)

ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ภาษาอาหรับถือเป็นภาษาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อประชาชนส่วนใหญ่เพราะเป็นภาษาของคัมภีร์อัลกุรอานที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบศาสนกิจ อีกทั้งยังเป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารการเรียนรู้ และการปฏิบัติศาสนา รวมทั้งการศึกษาเพื่อความรู้ทั่วไป ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้ปกครองมีความต้องการให้บุตรหลานได้รับการศึกษาในโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนด้านอิสลามศึกษาและภาษาอาหรับ เพื่อให้มีความรู้ด้านภาษาอาหรับควบคู่กับวิชาสามัญตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้โรงเรียนที่มีการสอนที่เน้นภาษาอาหรับจะได้รับความสนใจจากคนในพื้นที่อย่างมาก(วินัย สะมะฮูน, 2556 อ้างถึงใน รอมยี่ มอหิ, 2560) อีกทั้งยังเป็นภาษาสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาศาสนาอิสลามจำเป็นที่จะต้องเข้าใจภาษาอาหรับเป็นอย่างดี โดยเฉพาะมุสลิมที่เคร่งครัดในศาสนา เพราะคำสอนในอัลกุรอานและอัลฮุนนะฮ์ นั้นเขียนเป็นภาษาอาหรับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ภาษาอาหรับเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้หลักคำสอนในศาสนาอิสลามนั่นเอง มุสลิมทุกคนต้องเรียนรู้ภาษาอาหรับให้ชัดเจน เพราะมุสลิมจะต้องปฏิบัติศาสนกิจ และศาสนพิธีอื่นๆที่ต้องกล่าวเป็นภาษาอาหรับ เช่น การละหมาด การอะซาน การขอดุอาต่างๆ เป็นต้น (มุฮัมมัด มอลลอ, 2554) การศึกษาภาษาอาหรับในศูนย์การศึกษาอิสลามประจำมัสยิด(ตาดีกา)เป็นรายวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญกับผู้เรียน มีการเรียนการสอนเป็นวิชาเฉพาะ คือ วิชาภาษาอาหรับ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ พูด อ่าน เขียน และสื่อสารได้ถูกต้อง ตามหลักสูตรอิสลามศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ จากการรวบรวมข้อมูลและประสบการณ์ตรงในการเรียนการสอนภาษาอาหรับ พบว่า การเรียนการสอนวิชาภาษาอาหรับในศูนย์

การศึกษาอิสลามประจำมัสยิด(ตาดีกา) ประสบปัญหามากมาย คือ ขาดแคลนอาคารอาศรมสถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอน ขาดแคลนงบประมาณในการบริหารจัดการ ขาดสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้การเรียนการสอนไม่บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ (อัมมัตตูโบะเต็ง, 2559)

จากการลงพื้นที่สำรวจและสัมภาษณ์คุณครูสอนรายวิชาอิสลามศึกษาโรงเรียนในจังหวัดปัตตานีพบว่า หลายโรงเรียนมีการเรียนการสอนคู่ขนานระหว่างสามัญศาสนา โดยมีการสอนในรายวิชาอิสลามศึกษานักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการอ่าน-เขียนภาษาอาหรับ คือ ออกเสียงไม่ถูกและเขียนไม่ค่อยได้ สาเหตุอาจมาจากพื้นฐานภาษาอาหรับที่ไม่แข็งแรง ผู้สอนใช้วิธีการบรรยายและการท่องจำเป็นส่วนใหญ่ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจการเรียน ส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยการท่องจำแต่ไม่ได้ทำความเข้าใจกับเนื้อหาบทเรียน เป็นเหตุให้นักเรียนจำพยัญชนะในภาษาอาหรับได้แบบชั่วคราวหรือจำได้ไม่หมด และเขียนไม่ถูกต้อง หลักการเขียน ทำให้นักเรียนอ่านภาษาอาหรับได้ไม่คล่องและเขียนไม่ถูกต้องซึ่งเป็นปัญหาสำหรับนักเรียนในการนำไปต่อยอดในการเรียนรู้ในระดับชั้นถัดๆไป จึงจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านได้เขียนได้เพราะภาษาอาหรับเป็นภาษาที่ผู้คนให้ความสำคัญมากขึ้นหลังจากที่มีอาชญากรรมเข้ามา นอกจากนี้ภาษาอาหรับยังเป็นภาษาที่ต้องใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลามอีกด้วย เช่น การละหมาด 5 เวลา การอ่านอัลกรุอ่าน การอ่านดุอา การอ่านอัลหะดีษ และอื่นๆ หากนักเรียนอ่านภาษาอาหรับไม่ได้ สะกดไม่ถูก ผู้เรียนจะอ่านซูเราะฮ์ในการละหมาดไม่ถูก แต่เมื่อนักเรียนสามารถอ่าน-เขียนภาษาอาหรับได้ก็ถือเป็นสิ่งที่ดีสำหรับนักเรียนที่จะได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และก้าวทันยุคสมัยของสังคม

การอ่าน-เขียนภาษาอาหรับ มีความสำคัญที่จำเป็นต้องเสริมสร้างและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถอ่านภาษาอาหรับได้ เขียนได้ และออกเสียงถูกต้องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันของนักเรียน สื่อจึงเป็นตัวช่วยสำคัญที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาการสอนที่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายหรืออธิบายให้มีความน่าสนใจมากขึ้น โดยมีสื่อมากมายที่จะเข้ามามีบทบาทในส่วนตรงนี้ เช่น ชุดการสอน แอนิเมชัน วีดิทัศน์ เทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นต้นทั้งนี้เทคโนโลยีเสมือนจริงเป็นเทคโนโลยีที่สร้างวัตถุจำลองขึ้นมา จากการนำเข้าสู่ข้อมูลโดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านข้อมูลในปัจจุบัน เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต แล้วทำการประมวลผลเพื่อแสดงวัตถุสามมิติหรือแสดงสภาพแวดล้อมที่จำลองไว้ในรูปแบบของภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมความเป็นจริงที่ถูกแทรกเข้ามาปัจจุบันเทคโนโลยีเสมือนจริงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านการศึกษาได้มีการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดและสังเกตสามารถเข้าใจและมองเห็นภาพรวมของบทเรียนได้อย่างเสมือนจริงยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ สร้างจินตนาการ และความสนุกสนานในการเรียนรู้มากขึ้น(อนเนก พุทธิเดช, กานต์พิชชา แดงอ่อน และวาทูธี กันแก้ว, 2561) ทั้งนี้ด้วยความสามารถของเทคโนโลยีด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านข้อมูลในปัจจุบัน

เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ที่สามารถเก็บภาพหรือคลิปวิดีโอได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียกดูข้อมูลหรือเนื้อหาเหล่านั้นซ้ำๆ ได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนและทบทวนเนื้อหาความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการ (สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง, 2559)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ ที่มีการผสมผสานระหว่างสภาพแวดล้อมเหมือนจริงกับความเป็นจริง เพื่อช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น และเพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่านและเขียนภาษาอาหรับที่จะเป็นประโยชน์ในการเรียนต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

### ขอบเขตการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในเขตจังหวัด ปัตตานี จำนวน 6,499 คน(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 90 คน 30 คน ใช้ในการหาประสิทธิภาพ 60 คนใช้ในการศึกษาผลการใช้  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 5 อ.เมือง จ.ปัตตานี จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling) แบ่งได้ดังนี้
  - 2.1 กลุ่มควบคุมที่จัดการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวน 30 คน
  - 2.2 กลุ่มทดลองที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ จำนวน 30 คน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
  - 3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่
    - 3.1.1การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

### 3.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยการเรียนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอาหรับ, ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะ ภาษาอาหรับ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีผลเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.46 ซึ่งอยู่ระดับคุณภาพดีมาก และทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า มีค่าเท่ากับ 81.90 /81.22
2. แผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับผ่านการประเมินตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดมีผลเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.58
3. แผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับที่เรียนแบบปกติ ผ่านการประเมินตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก มีผลเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.58
4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.60
5. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับผ่านการตรวจสอบประเมินความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.66-1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ เท่ากับ 0.72

### เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมแบบฝึกทักษะเสมือนจริงและสมาร์ทโฟนเตรียมแผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับโดยการสืบทอดแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับเตรียมแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน – หลัง

เรียน และเตรียมแบบประเมินความพึงพอใจอธิบายให้ครูผู้สอนเข้าใจวัตถุประสงค์ของการมาทดลองสื่อเพื่อให้ครูชี้แจงแก่กลุ่มตัวอย่างแจกแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนให้กลุ่มตัวอย่างทำ ข้อสอบมีทั้งหมด 28 ข้อ จากนั้นให้กลุ่มทดลองได้ทดลองใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ ตามแผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนตามแผนการสอนการเขียนพยานะภาษาอาหรับที่เรียนแบบปกติหลังจากทดลองผู้เรียนได้เรียนตามแผนการสอนเรียบร้อยแล้วได้แจกแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนให้กลุ่มตัวอย่างทำ ข้อสอบมีทั้งหมด 28 ข้อ จากนั้นให้ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ (สำหรับกลุ่มทดลอง) และนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบและประเมินไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ เพื่อสรุปผลการวิจัยต่อไป

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test

### ผลการวิจัย

#### ผลการประเมินคุณภาพแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

#### ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

| รายการประเมิน                                                   | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|
| ด้านสื่อเสมือนจริง                                              |           |      |             |
| 1. สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องใช้ผู้ชำนาญในการช่วยเหลือ | 4.67      | 0.58 | ดีมาก       |
| 2. การนำเสนอวิดีโอมีการแสดงผลงานได้รวดเร็ว                      | 5.00      | 0    | ดีมาก       |
| 3. รูปแบบของการนำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา                    | 5.00      | 0    | ดีมาก       |
| 4. การใช้งานมีความสะดวก ใช้งานง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน   | 5.00      | 0    | ดีมาก       |
| 5. ระยะเวลาในการนำเสนอวิดีโอมีความเหมาะสม                       | 4.33      | 0.58 | ดี          |
| 6. สามารถกลับมาใช้งานใหม่ได้โดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่              | 5.00      | 0    | ดีมาก       |
| 7. ความถูกต้องในการแสดงผลภาพและเสียง                            | 5.00      | 0    | ดีมาก       |
| 8. ภาพที่ใช้เป็น Marker สามารถนำเสนอวิดีโอได้ทุกภาพ             | 5.00      | 0    | ดีมาก       |

| รายการประเมิน                                               | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|-------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|
| รวม                                                         | 4.88      | 0.27 | ดีมาก       |
| ด้านสิ่งพิมพ์                                               |           |      |             |
| 9. มีการออกแบบหนังสือได้สวยงาม                              | 4.67      | 0.58 | ดีมาก       |
| 10. ภาพที่ใช้เป็น Marker มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ             | 4.33      | 1.15 | ดีมาก       |
| 11. ภาพที่ใช้เป็น Marker มีการวางตำแหน่งในหนังสือได้เหมาะสม | 5.00      | 5.00 | ดีมาก       |
| 12. ขนาดของภาพที่ใช้เป็น Marker มีความเหมาะสม               | 5.00      | 5.00 | ดีมาก       |
| 13. ขนาดของตัวอักษรมีความพอดี เหมาะสม                       | 5.00      | 5.00 | ดีมาก       |
| 14. ภาพที่ใช้สามารถสื่อความหมายตรงกับเนื้อหา                | 5.00      | 5.00 | ดีมาก       |
| 15. อธิบายวิธีการใช้สื่อได้อย่างเข้าใจ                      | 4.00      | 1.00 | ดี          |
| รวม                                                         | 4.71      | 0.52 | ดีมาก       |
| ค่าเฉลี่ย                                                   | 4.80      | 0.41 | ดีมาก       |

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะ ภาษาอาหรับโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับที่ดีมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41 เมื่อแยกออกเป็นแต่ละด้าน พบว่า ด้านสื่อเสมือนจริงมีคุณภาพอยู่ในระดับที่ดีมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.88 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.27 และด้านสิ่งพิมพ์มีคุณภาพอยู่ในระดับที่ดีมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะ ภาษาอาหรับ

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะ ภาษาอาหรับ ก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม ที่เรียนแบบปกติและกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะ ภาษาอาหรับ

| คะแนนก่อนเรียน | n  | $\bar{X}$ | S.D.  | t    | Sig. |
|----------------|----|-----------|-------|------|------|
| กลุ่มควบคุม    | 20 | 59.56     | 12.62 | .046 | .963 |

|            |    |       |       |      |
|------------|----|-------|-------|------|
| กลุ่มทดลอง | 23 | 59.36 | 15.57 | .047 |
|------------|----|-------|-------|------|

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติและกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับพบว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.62 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.57

**ตาราง 3** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม ที่เรียนแบบปกติ

| กลุ่มควบคุม | n  | $\bar{X}$ | S.D.  | t      | Sig. |
|-------------|----|-----------|-------|--------|------|
| ก่อนเรียน   | 20 | 59.56     | 12.62 | -7.105 | .000 |
| หลังเรียน   | 20 | 79.75     | 6.75  |        |      |

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มควบคุมสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.62 และคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 79.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.75

**ตาราง 4** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

| กลุ่มทดลอง | n  | $\bar{X}$ | S.D.  | t      | Sig. |
|------------|----|-----------|-------|--------|------|
| ก่อนเรียน  | 23 | 59.36     | 15.57 | -9.454 | .000 |
| หลังเรียน  | 23 | 88.25     | 6.80  |        |      |

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.57 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.80

**ตาราง 5** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติและกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

| คะแนนหลังเรียน | n  | $\bar{X}$ | S.D. | t      | Sig. |
|----------------|----|-----------|------|--------|------|
| กลุ่มควบคุม    | 20 | 79.75     | 6.75 | -4.285 | .000 |
| กลุ่มทดลอง     | 23 | 88.41     | 6.48 | -4.272 |      |

จากตารางที่ 5 พบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติและกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนเพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 79.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.75 และคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.48

**ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ**

**ตารางที่ 6** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ

| รายการประเมิน                               | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|---------------------------------------------|-----------|------|-------------|
| 1.เนื้อหาเข้าใจง่าย                         | 4.80      | 0.41 | มากที่สุด   |
| 2.รูปภาพที่ใช้เข้าใจง่าย                    | 4.10      | 0.55 | มาก         |
| 3.ได้รับความรู้จากหนังสือเสมือนจริง         | 4.70      | 0.70 | มากที่สุด   |
| 4.ได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่า                | 4.57      | 0.50 | มากที่สุด   |
| 5.สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน | 4.53      | 0.82 | มากที่สุด   |
| 6.หนังสือเสมือนจริงมีความน่าสนใจ            | 4.40      | 0.67 | มาก         |
| 7.ความง่ายในการเข้าถึง                      | 4.43      | 0.82 | มาก         |

|                   |      |      |           |
|-------------------|------|------|-----------|
| 8.คุณภาพของเสียง  | 4.47 | 0.63 | มาก       |
| 9.ความคมชัดของภาพ | 4.50 | 0.51 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย         | 4.50 | 0.14 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยัญชนะภาษาอาหรับ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาคุณภาพแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยัญชนะภาษาอาหรับ จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับที่ดีมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41

2. ผลการศึกษาผลการใช้พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.57 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.80

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง อยู่ใน ระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การหาคุณภาพของการสร้างแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียน พยัญชนะภาษาอาหรับ โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41 ซึ่งอยู่ระดับคุณภาพที่ดีมาก เนื่องจากการสร้างแบบฝึกทักษะเสมือนจริงผ่านขั้นตอนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ได้รับการตรวจสอบแก้ไข ตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาวิจัย ผ่านการประเมินคุณภาพทั้งทางด้านเนื้อหาและเทคโนโลยี การศึกษารวมถึงกระบวนการทดลองและการพัฒนา นอกจากนี้การสร้างแบบฝึกทักษะเสมือนจริง ยังผ่าน กระบวนการผลิตจากหลายๆโปรแกรมศึกษาตรงจากผู้มีประสบการณ์ ให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยีใหม่ๆที่น่าสนใจมา ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนภาษาอาหรับ ซึ่งสอดคล้องกับ สมชาย รัตนทองคำ (2556) กล่าวว่า การทำงานเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ที่มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเนื้อหาและวางแผนอย่างเป็นลำดับขั้นจะทำให้เกิดผล สัมฤทธิ์ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพ

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนพยานะภาษาอาหรับก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.57 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแบบฝึกทักษะเสมือนจริง เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ ที่นำมาใช้สอนนั้นมีเนื้อหาสาระตรงตามหลักสูตรนำเสนอด้วยเนื้อหาที่เป็นแอนิเมชันสั้นๆ เป็นตอนๆแต่ได้ใจความ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีเนื้อหาถูกต้องตามลำดับขั้นตอน เนื้อเรื่องมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นแบบฝึกทักษะเสมือนจริงที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ประสบการณ์ในการมองและลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้สามารถจำภาพที่เห็นและสิ่งที่ลงมือปฏิบัติเองได้นานกว่า และทำให้ผู้เรียนสนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้นจึงทำให้ผลการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Bruner (1960) กล่าวว่า การพัฒนาทางสมองด้วยการกระทำด้วยตนเอง การพัฒนาทางความคิด จะเกิดจากการมองเห็นและการใช้ประสาทสัมผัสแล้วผู้เรียนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ เหล่านั้นด้วยการมีภาพในใจแทน ผู้เรียนที่โตขึ้นก็จะสามารถสร้างภาพแทนใจได้มากขึ้นละเอียดขึ้นตามประสบการณ์ สามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน ด้วยสีสันและภาพที่สวยงาม ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความรู้สึกรักชอบ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชา

และผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเสมือนจริง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 เพราะนักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น เนื่องจากแบบฝึกทักษะเสมือนจริงเป็นการใช้แอนิเมชันในการสอน มีการ์ตูนเป็นผู้อบรม ใช้ภาพที่มีสีสันสวยงามมาเป็น Maker ทำให้มีแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าแบบฝึกทักษะปกติ แสดงว่าแบบฝึกทักษะเสมือนจริง (Augmented Reality) เพื่อพัฒนาการเขียนพยานะภาษาอาหรับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ พรทิพย์ ปรีวาฑิต (2558) ได้ทำวิจัยการบทเรียน Augmented Reality Code เรื่องผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนมีความชอบภาพสวย มีความชัด การ์ตูนสวย เสียงชัดเจน สีสันสวยงาม น่าอ่าน ทำให้ผู้เรียนมีความสุข มีความตื่นตัวและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการพัฒนาสื่อเสมือนจริง ควรศึกษาความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ของแต่ละสาระการเรียนรู้ ศึกษาความรู้ด้านเนื้อหาอย่างละเอียด ในการสร้างสื่อเสมือนจริงควรจะทำให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ

บทเรียนและให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ในบทเรียนให้เข้าใจและเกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

2. ในการเรียนรู้โดยใช้สื่อเสมือนจริง ผู้เรียนยังต้องการการคำแนะนำและการอำนวยความสะดวกจากผู้สอนอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้มากที่สุด

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาความเสถียรของการใช้งานสมาร์โฟนระบบปฏิบัติการAndroid เนื่องจากบางเวอร์ชันทำงานได้ไม่เสถียรกับรูปแบบดังกล่าว และหวังให้มีการต่อยอดไปสู่ระบบ IOS ต่อไป
2. ต่อยอดหนังสือให้เป็นภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน เป็นต้น
3. ต่อยอดแอปพลิเคชันให้เป็นภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน เป็นต้น
4. ต่อยอดวิธีการสอนจากที่สอนการเขียนพญูชนะหนึ่งตัวให้เป็นสอนการเขียนคำที่มีความหมาย

### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *หลักสูตรอิสลามศึกษา พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ
- ณัฐญา นาคะสันต์. (2553). *Augmented Reality :เติมชีวิตให้สื่อสิ่งพิมพ์ทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- พรทิพย์ ปรีวาฑิต. (2558). *บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มูฮัมมัด มอลอ. (2554). *การบริการหลักสูตรอิสลามศึกษาแบบเข้มของผู้บริหารสถานศึกษาในสามจังหวัด ชายแดนภาคใต้*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รอมย์ มอหิ. (2560). ความต้องการในการศึกษาต่อสาขาวิชาภาษาอาหรับในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ปี พ.ศ. 2559-2560. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ด้านอิสลามศึกษาและการพัฒนาการศึกษา : อนาคตและความท้าทาย ครั้งที่ 4, 18-19 พฤษภาคม 2560*. ยะลา. มหาวิทยาลัยราชภัฏ.
- สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง. (2559). *การประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสริมเพื่อใช้ในการสอน เรื่อง พญายุชนะ ภาษาไทย*. ปัญหาพิเศษของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา*. จากอินเทอร์เน็ต. <http://data.bopp-obec.info/emis/> (เมื่อ 25 ตุลาคม 2560).
- สมชาย รัตนทองคำ.(2556). *ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษา ที่นำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน*. จากอินเทอร์เน็ต. <http://www.oknation.nationtv.tv/blog/> (เมื่อ 4 พฤศจิกายน 2560).
- อเนก พุทธิเดช กานต์พิชชา แต่งอ่อน และวาทูธี กันแก้ว. (2561). *การพัฒนาบทเรียนเรื่องการประยุกต์ ปรพันธ์จำกััดเขตโดยประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสริมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
- อัมมัตลูโบะเต็ง. (2559). *สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาอาหรับในศูนย์การศึกษาอิสลามประจำมัสยิด(ตาดีกา) อำเภอยะนะะ จังหวัดนราธิวาส*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Bruner. (1960). *ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนของบรูเนอร์ (Bruner's Theory of Instruction)*.  
จากอินเทอร์เน็ต . [http://edutech14.blogspot.com/blog-post\\_23.html](http://edutech14.blogspot.com/blog-post_23.html) (ค้นเมื่อ 2  
พฤศจิกายน 2560).