

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย การพัฒนาแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียนเพื่อส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนสำหรับเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียนสำหรับเด็กปฐมวัยให้เด็กปฐมวัยมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนในรูปแบบเกมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ซึ่งนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

หลังจากที่ได้วิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนกระบวนการทำงานของแอปพลิเคชัน พิชิตแดนอาเซียนในบทที่ 3 แล้ว ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชัน โดยผลการพัฒนาแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียนมีดังนี้

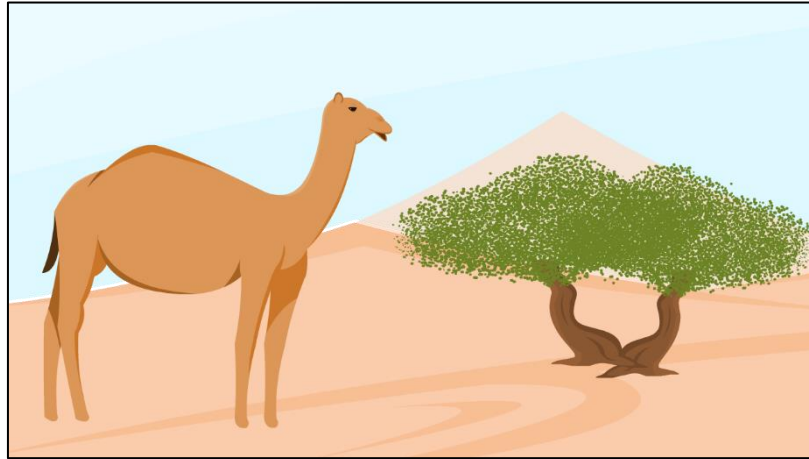
1. การออกแบบแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

- 1.1 ทิศทางของหน้าจอ : โครงสร้างแบบแนวนอน
- 1.2 โทนมสีของแอปพลิเคชัน : เน้นสีสดใส เพื่อดึงดูดใจผู้ใช้งาน
- 1.3 วิธีการนำเสนอข้อมูล : ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน เน้นการนำเสนอด้วยเสียงบรรยาย
- 1.4 การแสดงผลบนหน้าจอ : มีรูปแบบตัวอักษรขนาดเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน ภาพพื้นหลังและภาพประกอบมีความชัดเจนและสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการนำเสนอ
- 1.5 การแสดงข้อมูลเสียง : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.6 ระบบนำทาง : อยู่มุมบนด้านขวาของหน้าจอ
- 1.7 ระบบเมนู : ด้านล่างของหน้าจอ แทนการทำงานของปุ่มด้วยสัญลักษณ์รูปภาพ
- 1.8 เมนูหลัก : แบ่งการทำงานของแอปพลิเคชัน เป็น 4 ส่วน ได้แก่
 - 1) เมนู รู้จักอาเซียน
 - 2) เมนู แบบทดสอบ
 - 3) เมนู ตัวอย่างการเล่น
 - 4) เมนู เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน

2. การสร้างโมเดล 2 มิติ สถานที่สำคัญของในอาเซียน

การสร้างโมเดล 2 มิติ สถานที่สำคัญในอาเซียน เป็นการออกแบบสถานที่สำคัญของแต่ละประเทศในอาเซียน ประเทศละ 1 สถานที่ รวมทั้งสิ้น 10 สถานที่ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ซึ่งสถานที่สำคัญแต่ละประเทศ มีดังนี้

2.1 ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม สถานที่สำคัญ คือ ทะเลทรายซาฟารี (DUBAI Desert Safari)



ภาพที่ 4.1 ภาพโมเดลทะเลทรายซาฟารี

2.2 ประเทศกัมพูชา สถานที่สำคัญ คือ ปราสาทนครพนั (Neak Pean)



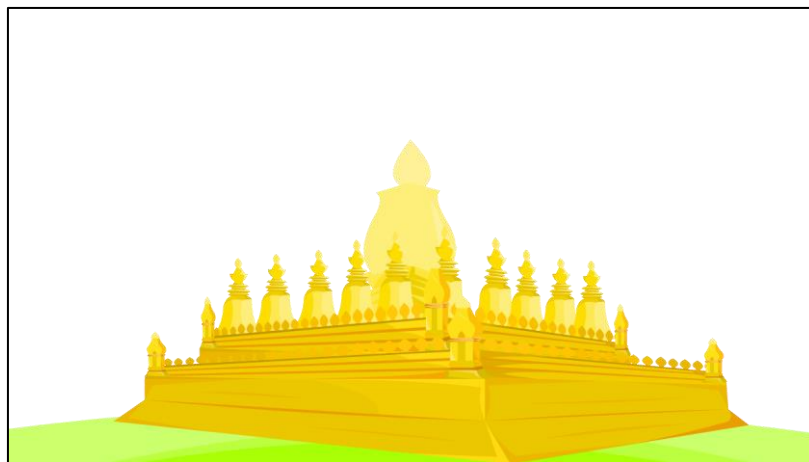
ภาพที่ 4.2 ภาพโมเดลปราสาทนครพนั

2.3 ประเทศอินโดนีเซีย สถานที่สำคัญ คือ อูรูดานู บราตตาล (Ulun Danu Bratan Temple)



ภาพที่ 4.3 ภาพโมเดลอูรูดานู บราตตาล

2.4 ประเทศลาว สถานที่สำคัญ คือ พระธาตุหลวง (Pha That Luang)



ภาพที่ 4.4 ภาพโมเดลพระธาตุหลวง

2.5 ประเทศมาเลเซีย สถานที่สำคัญ คือ อนุสาวรีย์แห่งชาติมาเลเซีย (The Malaysian National Monument)



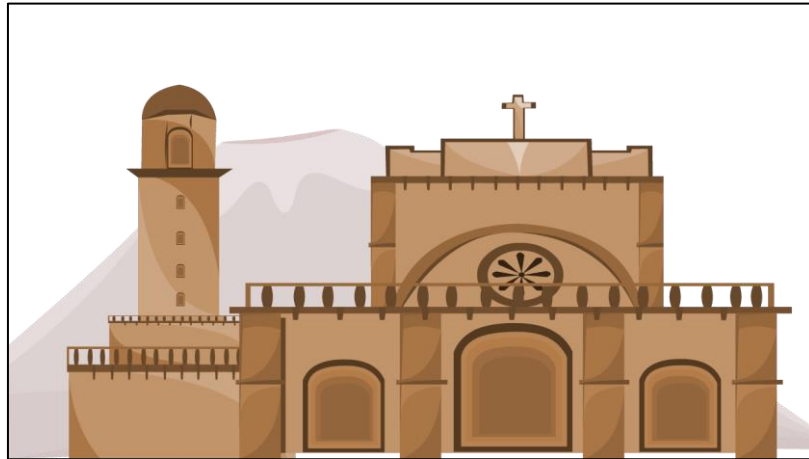
ภาพที่ 4.5 ภาพโมเดลอนุสาวรีย์แห่งชาติมาเลเซีย

2.6 ประเทศเมียนมาร์ สถานที่สำคัญ คือ พระธาตุนินแหวน ใจ้กัทธิโย (Golden Rock-Kyaikhtiyo)



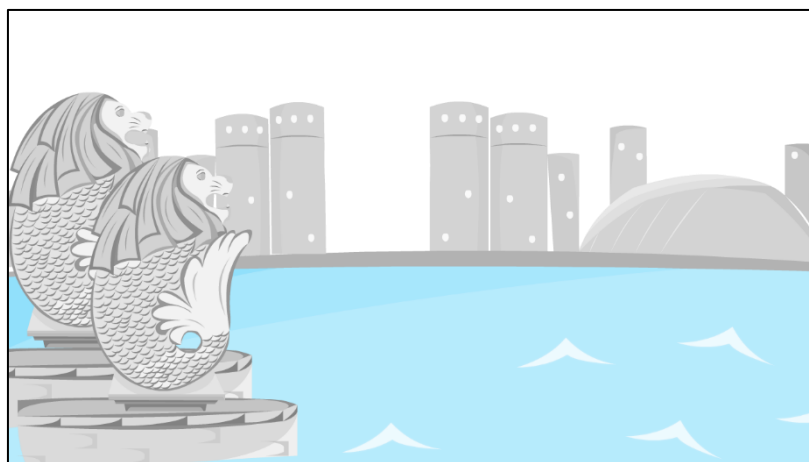
ภาพที่ 4.6 ภาพโมเดลพระธาตุนินแหวน ใจ้กัทธิโย

2.7 ประเทศฟิลิปปินส์ สถานที่สำคัญ คือ ป้อมซานติเอโก (Fort Santiago)



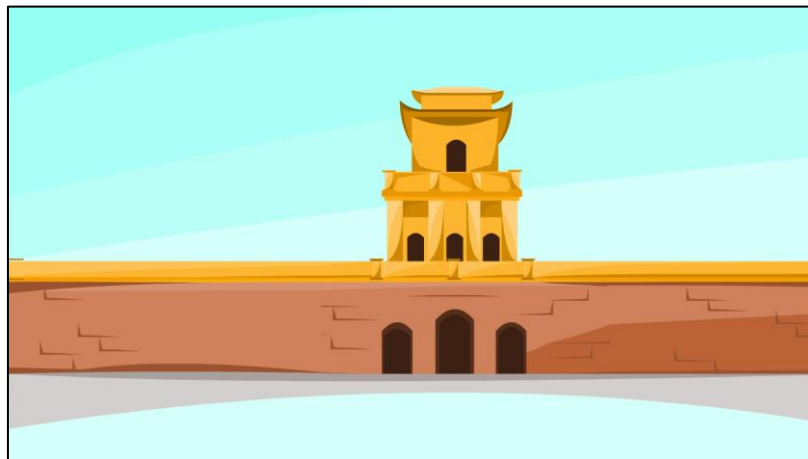
ภาพที่ 4.7 ภาพโมเดลป้อมซานติเอโก

2.8 ประเทศสิงคโปร์ สถานที่สำคัญ คือ รูปปั้นสิงโตทะเลพ่นน้ำ (Merlion)



ภาพที่ 4.8 ภาพโมเดลรูปปั้นสิงโตทะเลพ่นน้ำ

2.9 ประเทศเวียดนาม สถานที่สำคัญ คือ พระราชวังถังหลง (Imperial Citadel of Thang Long)



ภาพที่ 4.9 ภาพโมเดลพระราชวังถังหลง

2.10 ประเทศไทย สถานที่สำคัญ คือ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม (วัดพระแก้ว) (Temple of the Emerald Buddha)

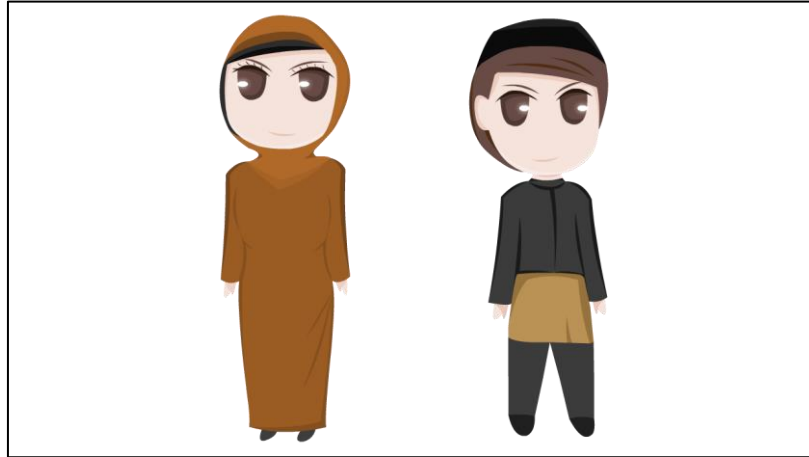


ภาพที่ 4.10 ภาพโมเดลวัดพระศรีรัตนศาสดาราม

3. การสร้างโมเดล 2 มิติ ตัวละครดำเนินเรื่องของแต่ละประเทศในอาเซียน

การสร้างโมเดล 2 มิติ ตัวละครดำเนินเรื่อง เป็นการสร้างโมเดลตัวการ์ตูนชายและหญิงของแต่ละประเทศในอาเซียน ซึ่งในการเข้าเรียนรู้วัฒนธรรมของแต่ละประเทศสมาชิก ฉาก พื้นหลัง และองค์ประกอบต่าง ๆ รวมถึงตัวละครดำเนินเรื่องก็จะเปลี่ยนแปลงตามวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ โดยใส่ชุดเครื่องแต่งกายประจำประเทศ ดังนี้

3.1 ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม



ภาพที่ 4.11 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศบรูไน

3.2 ประเทศกัมพูชา



ภาพที่ 4.12 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศกัมพูชา

3.3 ประเทศอินโดนีเซีย



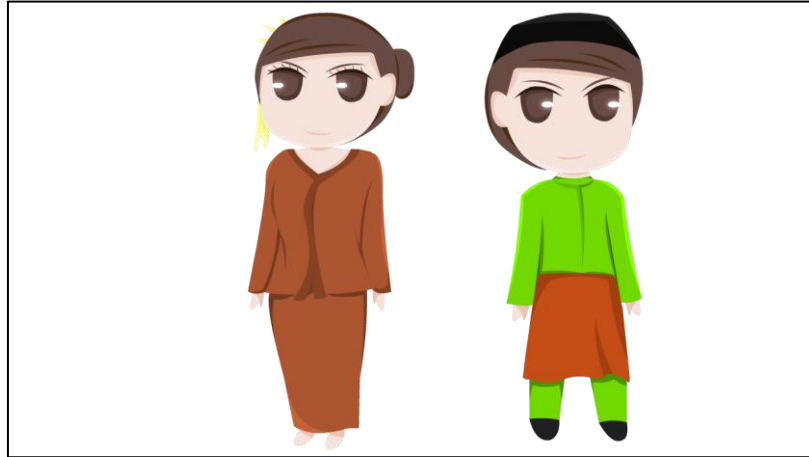
ภาพที่ 4.13 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศอินโดนีเซีย

3.4 ประเทศลาว



ภาพที่ 4.14 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศลาว

3.5 ประเทศมาเลเซีย



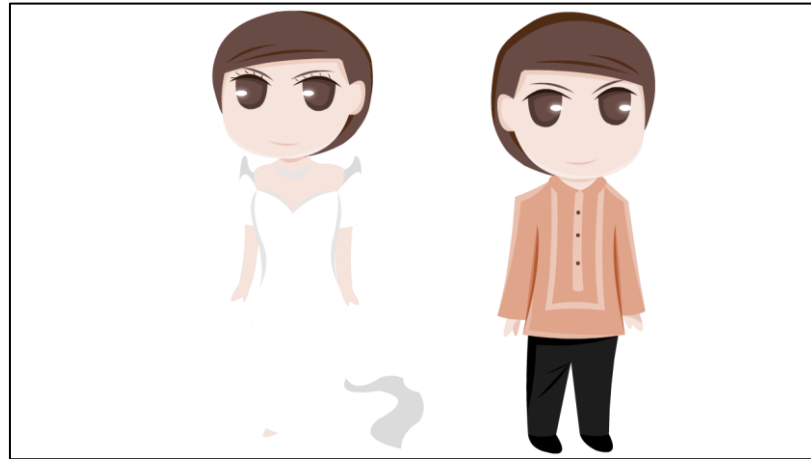
ภาพที่ 4.15 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศมาเลเซีย

3.6 ประเทศเมียนมาร์



ภาพที่ 4.16 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศเมียนมาร์

3.7 ประเทศฟิลิปปินส์



ภาพที่ 4.17 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศฟิลิปปินส์

3.8 ประเทศสิงคโปร์



ภาพที่ 4.18 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศสิงคโปร์

3.9 ประเทศเวียดนาม



ภาพที่ 4.19 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องของประเทศเวียดนาม

3.10 ประเทศไทย

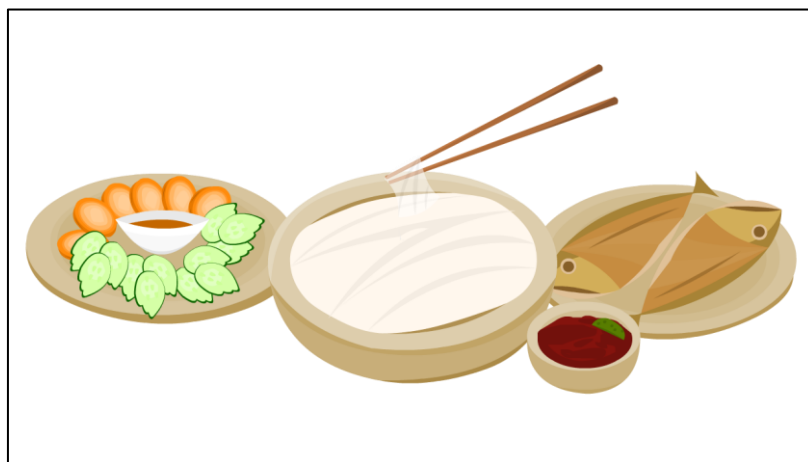


ภาพที่ 4.20 ภาพโมเดลตัวละครดำเนินเรื่องประเทศไทย

4. การออกแบบและจัดทำภาพ 2 มิติ อาหารอาเซียน

การออกแบบและจัดทำภาพ 2 มิติ อาหารอาเซียน เป็นการออกแบบอาหารประจำชาติของแต่ละประเทศในอาเซียน ประเทศละ 1 รายการ รวม 10 รายการ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ซึ่งอาหารประจำชาติแต่ละประเทศ มีดังนี้

4.1 ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม อาหารประจำชาติ คือ อัมบูยัต (Ambuyat)



ภาพที่ 4.21 ภาพอาหาร อัมบูยัต (Ambuyat)

4.2 ประเทศกัมพูชา อาหารประจำชาติ คือ อาม็อก (Amok)



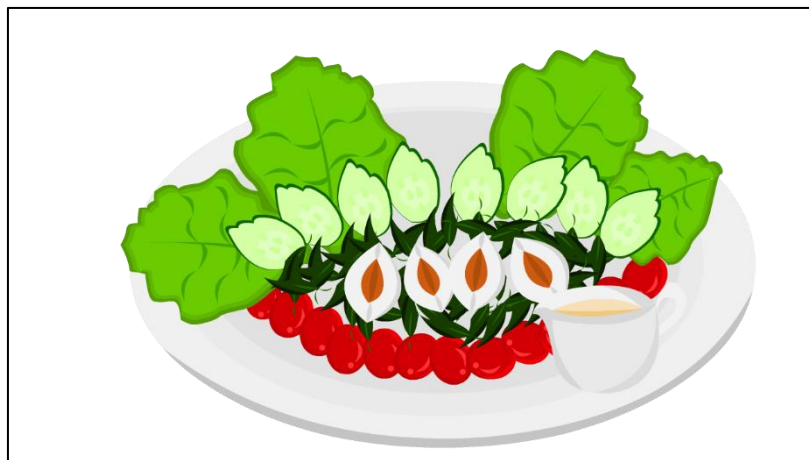
ภาพที่ 4.22 ภาพอาหาร อาม็อก

4.3 ประเทศอินโดนีเซีย อาหารประจำชาติ คือ กาโด กาโด (Gado Gado)



ภาพที่ 4.23 ภาพอาหาร กาโด กาโด

4.4 ประเทศลาว อาหารประจำชาติ คือ สลัดหลวงพระบาง (Luang Prabang Salad)



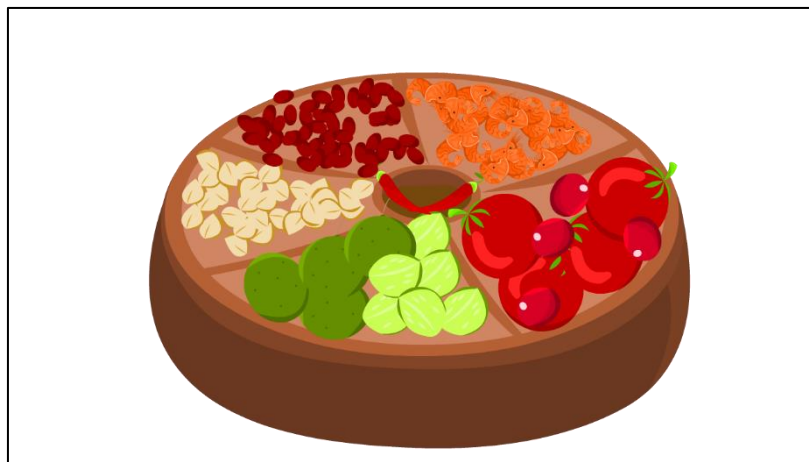
ภาพที่ 4.24 ภาพอาหาร สลัดหลวงพระบาง

4.5 ประเทศมาเลเซีย อาหารประจำชาติ คือ นาซี เลอแม็ก (Nasi Lemak)



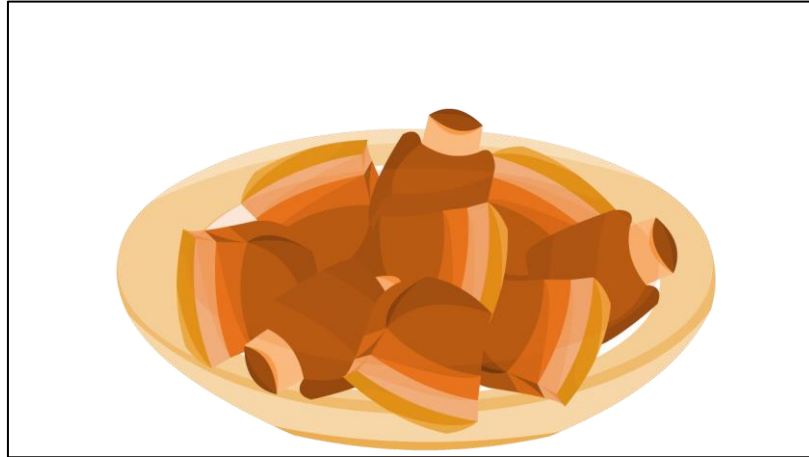
ภาพที่ 4.25 ภาพอาหาร นาซี เลอแม็ก

4.6 ประเทศเมียนมาร์ อาหารประจำชาติ คือ หล่าเพ็ด (Lahpet)



ภาพที่ 4.26 ภาพอาหาร หล่าเพ็ด

4.7 ประเทศฟิลิปปินส์ อาหารประจำชาติ คือ อโดโบ้ (Adobo)



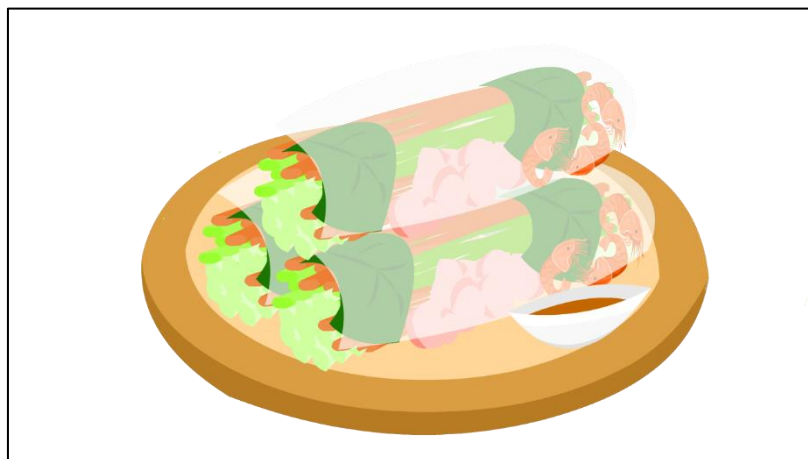
ภาพที่ 4.27 ภาพอาหาร อโดโบ้

4.8 ประเทศสิงคโปร์ อาหารประจำชาติ คือ ลักซา (Laksa)



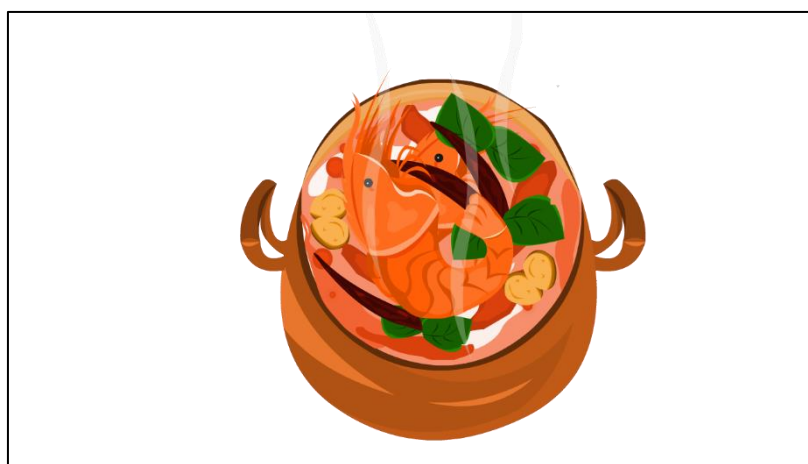
ภาพที่ 4.28 ภาพอาหาร ลักซา

4.9 ประเทศเวียดนาม อาหารประจำชาติ คือ เปาะเปี๊ยะเวียดนาม (Vietnamese Spring Rolls)



ภาพที่ 4.29 ภาพอาหาร เปาะเปี๊ยะเวียดนาม

4.10 ประเทศไทย อาหารประจำชาติ คือ ต้มยำกุ้ง (Tom Yam Goong)



ภาพที่ 4.30 ภาพอาหาร ต้มยำกุ้ง

5. การพัฒนาแอปพลิเคชันพินิจแดนอาเซียน

การพัฒนาแอปพลิเคชันพินิจแดนอาเซียน เป็นการจัดทำโมเดล 2 มิติ สถานที่ท่องเที่ยว และตัวละครดำเนินเรื่อง และเขียนโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันตามที่ได้ออกแบบ ด้วยภาษา Action Script 3.0 ซึ่งผลการพัฒนาแอปพลิเคชันพินิจแดนอาเซียน แสดงได้ดังนี้

5.1 ไอคอนและหน้าหลักของแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4.31 ไอคอนและหน้าจอหลักเข้าสู่แอปพลิเคชัน


จากภาพที่ 4.31 ภาพไอคอนของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน (ภาพซ้าย) เมื่อผู้ใช้งานติดตั้งแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน และเมื่อผู้ใช้งานแตะเลือกไอคอน แอปพลิเคชันจะแสดงหน้าจอหลักเข้าสู่แอปพลิเคชัน (ภาพขวา)

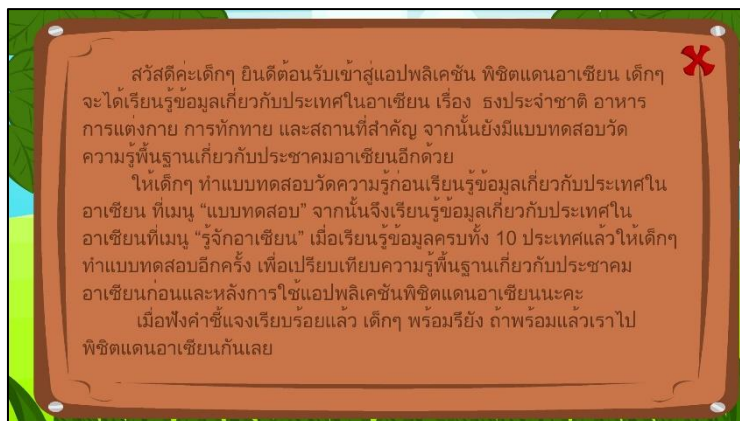
5.2 หน้าจอแสดงเมนูหลักของแอปพลิเคชัน

หน้าจอแสดงเมนูหลักของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน แบ่งการทำงานของแอปพลิเคชัน ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ เมนู รู้จักอาเซียน เมนู แบบทดสอบ เมนู ตัวอย่างการเล่น และเมนู เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 4.32



ภาพที่ 4.32 หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

เมื่อผู้ใช้งานคลิกตราสัญลักษณ์อาเซียน  ที่หน้าจอเมนูหลัก แอปพลิเคชันจะแสดงข้อความพร้อมเสียงบรรยายคำชี้แจงการใช้งานแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 4.33

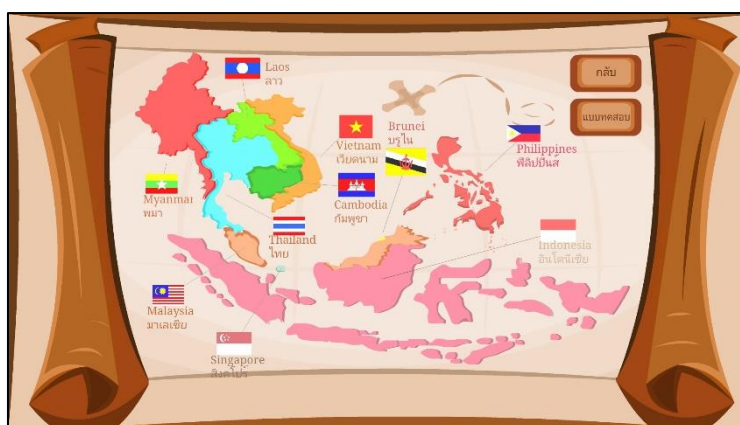


ภาพที่ 4.33 หน้าจอแสดงคำชี้แจงการใช้งานแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 4.33 เมื่อผู้ใช้ฟังคำชี้แจงการใช้งานแอปพลิเคชันเสร็จแล้ว หรือเข้าใจวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันแล้ว ให้คลิกเครื่องหมาย กากบาทสีแดง ที่มุมบนขวา เพื่อปิดหน้าจอคำชี้แจง

5.3 หน้าจอการทำงาน เมนู รู้จักอาเซียน

การทำงาน เมนู รู้จักอาเซียน เป็นการเรียนรู้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของประเทศสมาชิกทั้ง 10 ประเทศ โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย ธงประจำชาติ อาหาร ชุดประจำชาติ การทักทาย และสถานที่สำคัญ โดยเมื่อผู้ใช้แต่ละเลือกเมนู จะเข้าสู่หน้าหลักของเมนู รู้จักอาเซียน ซึ่งเป็นรูปแผนที่ของประเทศในอาเซียน ดังภาพที่ 4.34



ภาพที่ 4.34 หน้าจอแสดงแผนที่ของประเทศในอาเซียน

ผู้ใช้สามารถเลือกเรียนรู้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของประเทศใดก่อนก็ได้ โดยสามารถแต่ละเลือกประเทศที่ธงประจำประเทศหรือแต่ละเลือกที่แผนที่ประเทศก็ได้เช่นกัน แอปพลิเคชันจะเข้าสู่การเรียนรู้ ในตัวอย่างนี้ ขอเลือกประเทศเวียดนาม จะแสดงหน้าจอการเรียนรู้ ดังภาพที่ 4.35



ภาพที่ 4.35 หน้าจอแสดงการเรียนรู้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน

ในแต่ละประเทศจะมีรูปแบบและเนื้อหาการเรียนรู้ที่มีรูปแบบเดียวกัน กล่าวคือ แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาการเรียนรู้ออกเป็น 5 หมวดหมู่ ได้แก่ ธงประจำชาติ อาหาร ชุดประจำชาติ การทักทาย และสถานที่สำคัญ นอกจากนี้ ยังสามารถทำแบบทดสอบทบทวนในรูปแบบของเกมได้

1) การเรียนรู้หมวด อาหาร ให้แต่ละเลือกไอคอนอาหาร ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลอาหารประจำชาติ พร้อมเสียงบรรยายที่เลือกฟังได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแสดงภาพประกอบ ดังภาพที่ 4.36



ภาพที่ 4.36 หน้าจอแสดงการเรียนรู้หมวดอาหาร

2) การเรียนรู้หมวด ธงประจำชาติ ให้แต่ละเลือกไอคอนธง ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลธงประจำชาติ ลักษณะและสีของธง พร้อมเสียงบรรยายที่เลือกฟังได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแสดงภาพประกอบ สามารถเลือกฟังเสียงเพลงประจำชาติได้ ดังภาพที่ 4.37



ภาพที่ 4.37 หน้าจอแสดงการเรียนรู้หมวดธงประจำชาติ

3) การเรียนรู้หมวด การทักทาย ให้แต่ละเลือกไอคอนการทักทาย ซึ่งเป็นการแสดงคำทักทายของแต่ละประเทศ พร้อมเสียงบรรยายที่เลือกฟังได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังภาพที่ 4.38



ภาพที่ 4.38 หน้าจอแสดงการเรียนรู้หมวดการทักทาย

4) การเรียนรู้หมวด ชุดประจำชาติ ให้แต่ละเลือกไอคอนเครื่องแต่งกาย ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลชุดประจำชาติ และลักษณะของเครื่องแต่งกาย พร้อมเสียงบรรยายที่เลือกฟังได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแสดงภาพประกอบ ดังภาพที่ 4.39



ภาพที่ 4.39 หน้าจอแสดงการเรียนรู้หมวดชุดประจำชาติ

5) การเรียนรู้หมวด สถานที่สำคัญ ให้แต่ละเลือกไอคอนสถานที่ ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลสถานที่สำคัญ พร้อมบรรยายความเป็นมาและและความสำคัญ พร้อมเสียงบรรยายที่เลือกฟังได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแสดงภาพประกอบ ดังภาพที่ 4.40



ภาพที่ 4.40 หน้าจอแสดงการเรียนรู้หมวดสถานที่สำคัญ

เมื่อผู้ใช้เรียนรู้ข้อมูลของแต่ละประเทศครบทั้ง 5 หมวดหมู่แล้ว สามารถทำแบบทดสอบทบทวนในรูปแบบของเกม โดยเป็นการนำเทคโนโลยีด้านมัลติมีเดีย ข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการสร้างสถานการณ์เสมือนจริง และระบบปฏิสัมพันธ์ มาพัฒนาร่วมกับแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ “แอ็คทีฟเลิร์นนิง (Active Learning)” โดยเป็นการประยุกต์ระหว่างการเรียนรู้และเกมเข้าด้วยกัน ซึ่งมีเกมทั้งหมด 3 เกม ได้แก่ เกมจับคู่ภาพกับเงา เกมจับคู่

อาหารกับธงชาติ และเกมเครื่องแต่งกาย โดยที่หน้าจอแสดงการเรียนรู้ความรู้พื้นฐาน เลือกปุ่ม เริ่มเกม จะเข้าสู่คำแนะนำในการเล่นเกมน ดังภาพที่ 4.41-4.43



ภาพที่ 4.41 หน้าจอการเข้าสู่เกม (1)

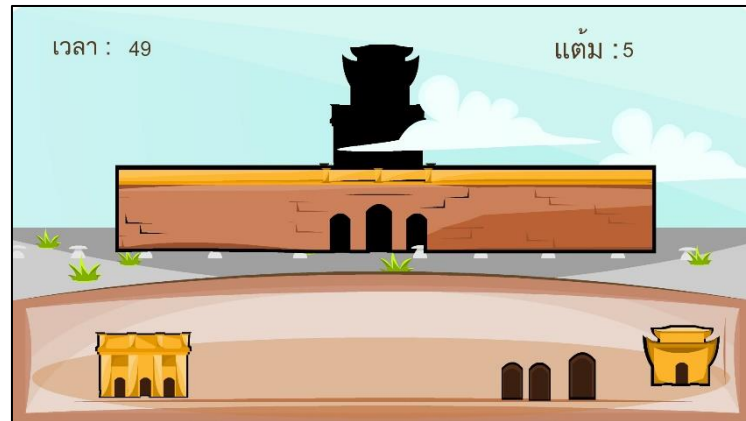


ภาพที่ 4.42 หน้าจอการเข้าสู่เกม (2)

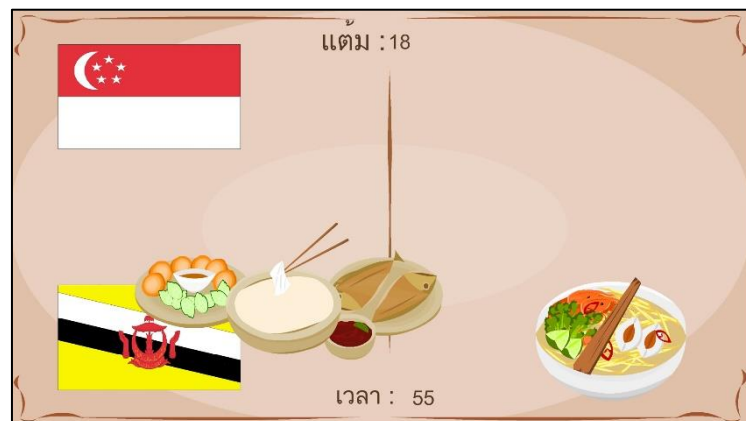


ภาพที่ 4.43 หน้าจอการเข้าสู่เกม (3)

การทำแบบทดสอบทบทวนในรูปแบบเกม จะเป็นการทบทวนโดยเล่นเกมทั้งหมด 3 เกม ติดต่อกัน ได้แก่ เกมจับคู่ภาพกับเงา เกมจับคู่อาหารกับธงชาติ และเกมเครื่องแต่งกาย แต่ละเกมจะมีเวลากำหนด หน้าจอการแสดงผลแบบทบทวนในรูปแบบของเกม แสดงดังภาพที่ 4.44-4.46



ภาพที่ 4.44 หน้าจอเกมจับคู่ภาพกับเงา

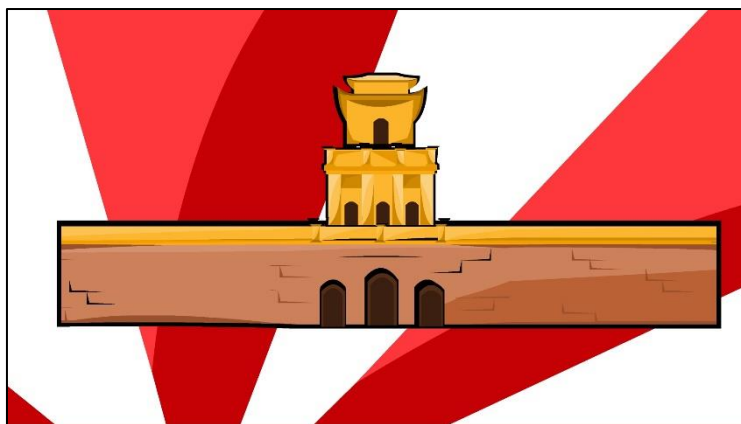


ภาพที่ 4.45 หน้าจอเกมจับคู่อาหารกับธงชาติ



ภาพที่ 4.46 หน้าจอเกมเครื่องแต่งกาย

แอปพลิเคชันมีระบบปฏิสัมพันธ์ในกรณีที่ผู้ใช้เล่นเกมได้ถูกต้องจะมีเสียงบอกพร้อมคำชมเชย แต่ถ้าเล่นเกมไม่ถูกต้องจะมีเสียงเตือนพร้อมมีเสียงให้กำลังใจในการเล่นต่อ ดังภาพที่ 4.47



ภาพที่ 4.47 หน้าจอระบบปฏิสัมพันธ์ในการเล่นเกม

เมื่อผู้ใช้เล่นเกมครบทั้ง 3 เกม แอปพลิเคชันจะแสดงคะแนนที่ได้ และให้พิมพ์ชื่อเพื่อบันทึกลงในระบบ โดยระบบจะแสดงรายชื่อผู้ที่มีคะแนนสูงสุด 4 อันดับแรก ดังภาพที่ 3.48-3.49



ภาพที่ 4.48 หน้าจอแสดงคะแนนและการกรอกชื่อผู้เล่น

Rank	Item	Score
1.	pom	39 แต้ม
2.	-	- แต้ม
3.	-	- แต้ม
4.	-	- แต้ม

ภาพที่ 4.49 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ที่มีคะแนนสูงสุด 4 อันดับแรก

5.4 หน้าจอการทำงาน เมนู แบบทดสอบ

การทำงาน เมนู แบบทดสอบ เป็นการทำแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน จำนวน 20 ข้อ แบบ 3 ตัวเลือก โดยทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน การทำงานของเมนู แบบทดสอบ แสดงได้ดังนี้

ชื่อ- นามสกุล : pom

บันทึก

ภาพที่ 4.50 หน้าจอบันทึกชื่อผู้ทำแบบทดสอบ

จากภาพที่ 4.50 เมื่อกรอกชื่อผู้ทำแบบทดสอบแล้ว และปุ่ม บันทึก จะเข้าสู่แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ซึ่งมีจำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อจะมีเสียงบรรยายโจทย์คำถาม พร้อมทั้งแสดงเวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบในแต่ละข้อ ตัวอย่างคำถามดังภาพที่ 4.51-4.55



ภาพที่ 4.51 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน (1)



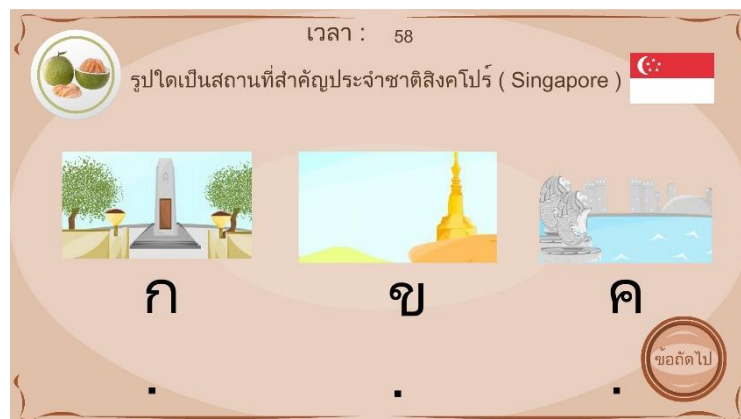
ภาพที่ 4.52 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน (2)



ภาพที่ 4.53 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน (3)



ภาพที่ 4.54 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน (4)



ภาพที่ 4.55 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน (5)

เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว แอปพลิเคชันจะแสดงคะแนนที่ทำได้ ดังภาพที่ 4.56



ภาพที่ 4.56 หน้าจอแสดงคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนที่ทำได้

จากภาพที่ 4.56 เมื่อผู้ใช้แตะปุ่ม บันทึก แอปพลิเคชันจะบันทึกคะแนนเก็บไว้ในระบบ โดยระบบจะแสดงรายชื่อผู้ที่มีคะแนนสูงสุด 4 อันดับแรก ดังภาพที่ 4.57

สุดยอด 4 ผู้กล้าพิชิตแดนอาเซียน		
1.	pom	9 Point
2.	-	- Point
3.	-	- Point
4.	-	- Point

ภาพที่ 4.57 หน้าจอแสดงคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน สูงสุด 4 อันดับแรก

5.5 หน้าจอการทำงาน เมนู ตัวอย่างการเล่น

การทำงาน เมนู ตัวอย่างการเล่น เป็นการอธิบายวิธีการเล่นเกมแบบทดสอบทบทวน ทั้ง 3 เกม ได้แก่ เกมจับคู่ภาพกับเงา เกมจับคู่อาหารกับธงชาติ และเกมเครื่องแต่งกาย พร้อมแสดง ตัวอย่างวิธีการเล่น ดังภาพที่ 4.58-4.61



ภาพที่ 4.58 หน้าจอแสดงหน้าหลักตัวอย่างการเล่น



ภาพที่ 4.59 หน้าจอแสดงตัวอย่างการเล่นเกมนจับคู่ภาพกับเงา



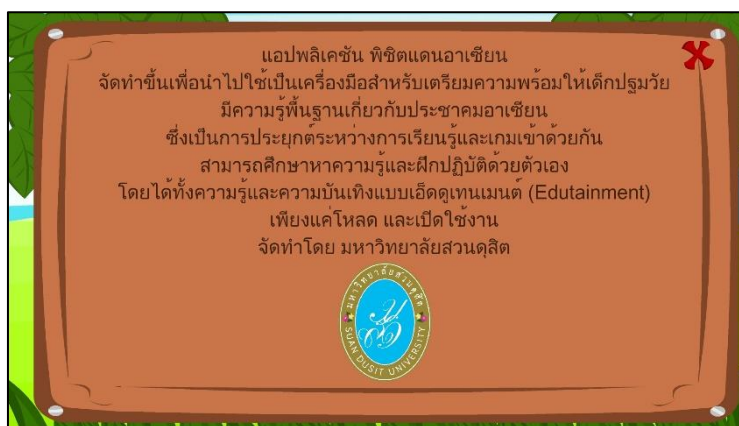
ภาพที่ 4.60 หน้าจอแสดงตัวอย่างการเล่นเกมนจับคู่อาหารกับธงชาติ



ภาพที่ 4.61 หน้าจอแสดงตัวอย่างการเล่นเกมนเครื่องแต่งกาย

5.6 หน้าจอการทำงาน เมนู เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน

การทำงาน เมนู เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เป็นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ในการพัฒนา วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน หน่วยงานที่แอปพลิเคชัน และ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการวิจัย ดังภาพที่ 4.62



ภาพที่ 4.62 หน้าจอแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน

6. ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน เป็นการทดสอบผลการทำงานของแอปพลิเคชันในแต่ละหน้าที่และประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (แสดงในภาคผนวก ก) โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน โดยผู้เชี่ยวชาญ (แสดงในภาคผนวก ข) แบ่งเนื้อหาการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ และด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน ผลการวิเคราะห์ เป็นดังนี้

1) ภาพรวมการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน ในภาพรวม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพีชิตแดนอาเซียน ในภาพรวม

ด้าน	mean	S.D.	ความคิดเห็นต่อระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.47	0.50	มาก
2. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ	4.27	0.58	มาก
3. ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน	4.53	0.42	มากที่สุด
ภาพรวม	4.42	0.41	มาก

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพีชิตแดนอาเซียน ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (mean = 4.42, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งานเป็นอันดับแรก (mean = 4.53, S.D. = 0.42) รองลงมา ได้แก่ ด้านเนื้อหา (mean = 4.47, S.D. = 0.50) และ ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ (mean = 4.27 S.D. = 0.58) ตามลำดับ

2) การประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหา

เป็นการประเมินความเหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพีชิตแดนอาเซียน ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	mean	S.D.	ความคิดเห็นต่อระดับประสิทธิภาพ
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัยของผู้เรียน	4.33	0.58	มาก
2. เนื้อหาที่นำเสนอมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
3. เนื้อหาที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ	4.33	0.58	มาก
4. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
5. เนื้อหาที่มีความทันสมัย	4.67	0.58	มากที่สุด
ภาพรวม	4.47	0.50	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน พิชิตแดนอาเซียน ด้านเนื้อหา ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (mean = 4.47, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ เนื้อหาที่มีความถูกต้อง และ เนื้อหาที่มีความทันสมัย (mean = 4.67, S.D. = 0.58) รองลงมา ได้แก่ เนื้อหาสอดคล้องกับวัยของผู้เรียน เนื้อหาที่นำเสนอมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนรู้ และ เนื้อหาที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ (mean = 4.33, S.D. = 0.58)

3) การประเมินประสิทธิภาพด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ

เป็นการประเมินความเหมาะสมในการออกแบบแอปพลิเคชัน พิชิตแดนอาเซียน ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน พิชิตแดนอาเซียน ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ

รายการประเมิน	mean	S.D.	ความคิดเห็นต่อระดับประสิทธิภาพ
1. การออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	1.16	มาก
2. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	3.67	0.58	มาก
3. จัดวางองค์ประกอบในแอปพลิเคชันได้เหมาะสม	4.33	0.58	มาก
4. การออกแบบสื่อประกอบการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ระยะเวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน	4.33	0.58	มาก
ภาพรวม	4.27	0.58	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน พิชิตแดนอาเซียน ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก (mean = 4.27, S.D. = 0.58) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่า รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงสุด คือ การออกแบบสื่อประกอบการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีความเหมาะสม (mean = 4.67, S.D. = 0.58) รองลงมา ได้แก่ จัดวางองค์ประกอบในแอปพลิเคชันได้เหมาะสม และ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน (mean = 4.33, S.D. = 0.58) การออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมกับผู้เรียน (mean = 4.33, S.D. = 1.16) และ ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม (mean = 3.67, S.D. = 0.58) ตามลำดับ

4) การประเมินประสิทธิภาพด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน

เป็นการประเมินความสามารถในการใช้งานของแอปพลิเคชันพีซีทีแดนอาเซียน และ ประโยชน์ในการนำไปใช้ ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพีซีทีแดนอาเซียน ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน

รายการประเมิน	mean	S.D.	ความคิดเห็นต่อระดับประสิทธิภาพ
1. ทำให้เกิดความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.67	0.58	มากที่สุด
3. แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ จูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง	4.33	0.58	มาก
5. ช่วยฝึกทักษะการสังเกต และการจำ	4.33	1.16	มาก
ภาพรวม	4.53	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันพีซีทีแดนอาเซียน ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน ในภาพรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด (mean = 4.53, S.D. = 0.42) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่า รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ ทำให้เกิดความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และ แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ จูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (mean = 4.67, S.D. = 0.58) รองลงมา ได้แก่ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง (mean = 4.33, S.D. = 0.58) และ ช่วยฝึกทักษะการสังเกต และการจำ (mean = 4.33, S.D. = 1.16) ตามลำดับ

สำหรับข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชันจากแบบสอบถามปลายเปิด พบว่า มีผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ จำนวน 2 ท่าน โดยเสนอแนะให้ ควรอัดเสียงในห้องอัด เพื่อจะได้เสียงที่ชัดเจน และ ปุ่มคำสั่ง/ปุ่มแสดงเสียง ควรเป็นภาพที่สื่อความหมายมากขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน โดยนำคะแนนก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์หาผลต่าง ปรากฏผลดังตาราง 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลต่างระดับคะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

คนที่	คะแนนก่อนใช้แอปพลิเคชัน	คะแนนหลังใช้แอปพลิเคชัน	ผลต่างของคะแนนก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชัน
1	9	10	1
2	8	13	5
3	10	12	2
4	11	18	7
5	11	14	3
6	9	12	3
7	12	15	3
8	9	15	6
9	11	13	2
10	8	9	1
11	9	11	2
12	11	17	6
13	8	12	4
14	12	14	2
15	9	9	0
16	10	13	3
17	9	12	3
18	6	7	1
19	8	16	8
	$\bar{X} = 9.47$	$\bar{X} = 12.74$	$\sum D = 62$
			$\sum D^2 = 290$

จากตารางที่ 4.5 พบว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน หลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียนสูงกว่าคะแนนก่อนใช้แอปพลิเคชัน โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนใช้แอปพลิเคชันเท่ากับ 9.47 และคะแนนหลังใช้แอปพลิเคชันเท่ากับ 12.74

ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

คะแนนจากแบบทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	P
ก่อนใช้แอปพลิเคชัน	19	9.47	1.58	-6.45	0.00*
หลังใช้แอปพลิเคชัน	19	12.74	2.83		

* P < 0.05

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ของเด็กปฐมวัยหลังการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียนสูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่า การเตรียมความพร้อมให้เด็กปฐมวัยมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน โดยการเรียนผ่านแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน ทำให้เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน สูงขึ้นกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน

ทั้งนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการเรียนผ่านแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียนในภาพรวม เด็กส่วนใหญ่แสดงความสนใจต่อแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน โดยเห็นได้จากพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น หยุดเล่นเมื่อเปิดแอปพลิเคชัน มีความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อาสาออกมาเป็นผู้ช่วยครูในการจับเมาส์และใช้งานแอปพลิเคชันที่เครื่องคอมพิวเตอร์หน้าชั้นเรียน และดีใจเมื่อให้แยกย้ายไปเรียนรู้ด้วยตนเองที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละคน เป็นต้น นอกจากนี้ เด็กปฐมวัยยังชอบสื่อที่มีสีสันสดใสสวยงาม เคลื่อนไหวได้ มีเสียงบรรยายและมีการทบทวนความรู้ในรูปแบบเกม โดยในสองสัปดาห์แรกของการเรียนผ่านแอปพลิเคชันพิชิตแดนอาเซียน ครูและครูผู้ช่วยต้องคอยกระตุ้น ชี้แนะ ให้ความช่วยเหลือและแนะนำการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างใกล้ชิด แต่ในสัปดาห์ที่สามเป็นต้นไปนักเรียนมีความคุ้นเคยและจดจำวิธีการใช้งานได้ ครูและครูผู้ช่วยจึงคอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่รอบ ๆ โดยนักเรียนบางคนที่ต้องการความช่วยเหลือหรือคำแนะนำ ครูและครูผู้ช่วยจะเข้าไปดูแลอย่างใกล้ชิด