

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

Application แอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นสื่อการเรียนการสอน พยาชนะภาษาอังกฤษ A-Z คำศัพท์สัตว์ต่างๆ และคำศัพท์ผลไม้ชนิดต่างๆ ทั้งหมด 26 ชนิด เหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กอายุระหว่าง 3-5 ปี โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ บทเรียนภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) เกมฝึกทักษะทั้งหมด 3 เกมส์ เมื่อทำแอปพลิเคชันเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะนำไปให้ USER คือ อาจารย์ โกสุม ประเสริฐสุข และเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-5 ปี โรงเรียนวรรัตน์วิทยา ทำการทดสอบ

เนื้อหาในแอปพลิเคชันนี้ พบว่าเนื้อหาและรูปแบบของแอปพลิเคชันนั้นตรงตามกลุ่มเป้าหมายในส่วนด้านการติดตั้งแอปพลิเคชันนั้น ค่อนข้างง่าย และไม่ซับซ้อน เด็กนักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจในการใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว

ด้านภาพรวมของแอปพลิเคชันนั้น มีความน่าสนใจ รูปแบบของตัวอักษรรวมถึงสีของตัวอักษรและพื้นหลังภายในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมและง่ายต่อการอ่านข้อความ ภาพนิ่งที่ใช้มีความสวยงาม และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในแอปพลิเคชัน การจัดวางองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในหน้าจอมีความเหมาะสม รูปแบบมีความน่าสนใจ แอปพลิเคชันมีสีสันที่สดใส และดึงดูดการใช้งานของผู้ใช้ในช่วงวัย 3-5 ปี จึงทำให้เด็กนักเรียนเกิดการจดจำคำศัพท์ต่างๆ ได้ง่าย เพราะเด็กนักเรียนจะสนุกกับการใช้งานของแอปพลิเคชัน แต่อาจมีคำศัพท์บางคำที่ค่อนข้างยากเกินไป แต่การใช้แอปพลิเคชันนั้นถือว่าการเรียนการสอนที่ไม่น่าเบื่อ ถ้าหากเป็นการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม โดยใช้หนังสือในการสอนคำศัพท์นั้นเด็กนักเรียนจะรู้สึกอยากเรียนรู้และจดจำคำศัพท์ เพราะไม่มีความดึงดูดใจและไม่เกิดความสนุกสนานทำให้เด็กนักเรียนไม่อยากจดจำคำศัพท์ต่างๆ และในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องและเหมาะสม ไม่เกิดปัญหาต่างๆ ในการใช้งาน อาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจในแอปพลิเคชันนี้เพราะสามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ทำให้เด็กนักเรียนเกิดการเรียนรู้คำศัพท์ไปพร้อมกับความสนุกสนาน และทำให้เด็กนักเรียนไม่เบื่อในการเรียนคำศัพท์ต่างๆ อีกทั้งยังมีเกมส์ให้เด็กนักเรียนได้เล่น เพื่อทดสอบว่าเด็กนักเรียนนั้นเข้าใจในบทเรียนของแอปพลิเคชันที่เรียนมาหรือไม่ และส่วน

ในความเร็วของในการตอบสนองของแอปพลิเคชันนั้น อาจจะมีการตอบสนองที่ช้า เพราะข้อมูลของแอปพลิเคชันนั้นมีขนาดใหญ่ จึงทำให้การตอบสนองของแอปพลิเคชันนั้นช้า แต่ภาพรวมของแอปพลิเคชัน ผู้ใช้ทั้งทางด้านอาจารย์ผู้สอนและนักเรียน เกิดความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันนี้ เพราะได้ทั้งความรู้คำศัพท์ต่างๆและความสนุกสนานต่อการใช้งาน นักเรียนมีความสนใจต่อการเรียนรู้คำศัพท์เพิ่มมากขึ้น ทางด้านอาจารย์ผู้สอนก็ง่ายต่อการสอนคำศัพท์ต่างๆมากขึ้นอีกด้วย

## 5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

- 5.2.1 ใช้เวลาในการสร้าง Model มากเกินไป
- 5.2.2 ไม่มีความรู้ทางด้านโปรแกรม Unity
- 5.2.3 โปรแกรม Unity ไม่ค่อยมีเนื้อหาความรู้เป็นภาษาไทยจึงทำให้การพัฒนาแอปพลิเคชันนั้นเป็นไปได้อย่างล่าช้า
- 5.2.4 ใช้เวลาในการออกแบบกราฟิกดีไซน์มากเกินไป
- 5.2.5 ออกแบบกราฟิกดีไซน์ไม่น่าสนใจ สีสันทึ่มไม่สดใส
- 5.2.6 มาร์คเกอร์ส่องไม่ติด
- 5.2.7 ควรแบ่งเวลาในการทำงานและแบ่งหน้าที่ให้กับเพื่อนในกลุ่มให้ดี
- 5.2.8 การสร้างมาร์คเกอร์จะต้องออกแบบให้เส้นขอบชัดเจนเพื่อที่เวลาส่อง AR จะได้ติด
- 5.2.9 ศึกษาการทำงานของโปรแกรมต่างๆก่อนใช้งานจริง
- 5.2.10 ออกแบบกราฟิกดีไซน์ให้ตรงตามกลุ่มผู้ใช้ ช่วงอายุระหว่าง 3-5 ปี

## 5.3 ข้อจำกัดของระบบ

- 5.3.1 สภาพแวดล้อมของแสงภายในห้องซึ่งส่งผลกระทบต่อการเล่นมาร์คเกอร์
- 5.3.2 ความละเอียด ของกล้อง Pixel ของกล้องโทรศัพท์
- 5.3.3 ไม่สามารถเพิ่ม Model ได้
- 5.3.4 ไม่สามารถเพิ่มมาร์คเกอร์ได้
- 5.3.5 ไม่สามารถแสดงผลในรูปแบบของคำสั่งเสียงได้
- 5.3.6 ไม่สามารถเพิ่มผลไม้ในเกมได้

## 5.4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ

5.4.1 สามารถแสดง VDO ในมาร์คเกอร์ได้

5.4.2 นำโมเดล 2 ตัวมาใกล้กันจะแสดง Action ใหม่เกิดขึ้น

5.4.3 เพิ่มระบบสั้นเมื่อ Model เกิดการกระทำ

5.4.4 สามารถบันทึกเสียงพูดได้