

เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น

บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Learning English Vocabulary Game for Early Primary Education

on Android Platform

นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์ TANYALAK BUNYASRIRAT

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ปีการศึกษา 2555

เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Learning English Vocabulary Game for Early Primary Education

on Android Platform

นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์ TANYALAK BUNYASRIRAT

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ปีการศึกษา 2555 เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Learning English Vocabulary Game for Early Primary Education on Android Platform

นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์

คณะกรรมการสอบโครงการ

ได้พิจารณาแล้ว เห็นสมควรอนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร.สมคิด สุทธิธารธวัช)

คณะกรรมการสอบโครงการ

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา เสนาะ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สมคิด สุทธิธารธวัช)

..... ประธานสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา เสนาะ)

วันที่.....

หัวข้อโครการ (ภาษาไทย)		เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น				
		บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์				
(;	กาษาอังกฤษ)	Learning English Vocabulary Game for Early Primary Education				
		on Android Platform				
นักศึกษา		นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์				
		ภาค กศ.พบ. รุ่น 24 หมู่ 1 รหัสนักศึกษา 5330122115003				
อาจารย์ที่ปรึกษา		อาจารย์ ดร.สมคิด สุทธิธารธวัช				
ระดับการศึกษา		วิทยาศาสตรบัณฑิต				
สาขา		สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์				
ปีการศึกษา 2555						

บทคัดย่อ

โครงงานเรื่อง "เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์" มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยภายในเกม ประกอบไปด้วย การทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามหมวดหมู่ที่เกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว จำนวน 3 หมวดหมู่ ได้แก่ บ้าน (HOUSE) ผลไม้ (FRUITS) และ ร่างกาย (BODY) เพื่อเพิ่มทักษะด้านการจำ การฟังเสียง คำศัพท์และประโยคภาษาอังกฤษ เพิ่มทักษะด้านการอ่านออกเสียง การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยอาศัยความหมาย ภาพประกอบ และคำอธิบายโดยละเอียด เพื่อให้เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานเรื่อง "เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์" สำเร็จลุล่วงได้ เนื่องมาจากการได้รับความช่วยเหลือในการให้ข้อมูล การให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ ความคิดเห็น และกำลังใจจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.สมคิด สุทธิธารธวัช ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนโครงงานนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณงานวิจัยเรื่อง "การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป" วิจัยโดยคุณนิภา คำเหล็ก, คุณพัชรินทร์ สำราญพานิช, คุณรัตนา จันทร์อำรุ้ง, คุณปิยวรรณ คุณคน และคุณโยธกา ปัญญาฟอง สำหรับข้อมูลประกอบโครงงานนี้

ท้ายนี้ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้จนสามารถทำให้โครงงานนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์

มีนาคม ปีการศึกษา 2555

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	(ก)
กิตติกรรมประกาศ	(ข)
สารบัญ	(ค)
สารบัญตาราง	(ຊ)
สารบัญภาพ	(જ)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 คำนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	2
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้	
ภาษาต่างประเทศ	4
2.1.1 ทำไมต้องเรียนภาษาต่างประเทศ	4
2.1.2 เรียนรู้อะไรในภาษาต่างประเทศ	4
2.1.3 คุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการโครงการ	8
3.1 รวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาตอนต้นพร้อมตัวอย่างประโยค	
การใช้งาน	8

3.2 เตรียมข้อมูลเสียงคำศัพท์ และภาพประกอบคำศัพท์	12
3.2.1 เตรียมภาพประกอบคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม GIMP	12
3.2.2 เตรียมเสียงประกอบคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม Audacity	20
3.3 ศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและภาษาจาวา	25
3.3.1 รูปแบบการเรียกใช้เมธอดของวัตถุ	25
3.3.2 ตัวดำเนินการแบบสัมพันธ์	25
3.3.3 ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์	25
3.3.4 รูปแบบของคำสั่ง ifelse ifelse	26
3.4 ศึกษาโปรแกรม Eclipse และ Android Emulator บนระบบปฏิบัติการ Windows	26
3.4.1 การติดตั้งโปรแกรม	26
3.4.2 วิธีการสร้าง Android Aplication ด้วยโปรแกรม Eclipse	27
3.5 ดำเนินการเขียนเกมด้วยโปรแกรม Eclipse บนระบบปฏิบัติการ Windows	34
3.5.1 การออกแบบเกม	34
3.5.2 การเขียนโปรแกรม	36
บทที่ 4 ผลการทดสอบโครงการ	42
4.1 การทดสอบเกม	42
4.1.1 หน้า Home	42
4.1.2 หน้า Application	43
4.1.3 หน้าเริ่มต้นเกม	44
4.1.4 หน้า MENU	45
4.1.5 หน้าระดับความยากง่าย	45
4.1.6 หน้าการทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 1 (Question 1)	46
4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพเกม	49
4.2.1 การประเมินด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้	50
4.2.2 การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ	50

หน้า

4.2.3 การประเมินด้านการใช้งานของระบบ	51			
4.2.4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	51			
4.3 การพัฒนาเกมจากผลการประเมินประสิทธิภาพ	51			
บทที่ 5 สรุปผลการใช้งานและข้อเสนอแนะ	53			
5.1 สรุปผลการใช้งาน	53			
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ	53			
5.3 ข้อเสนอแนะ	53			
บรรณานุกรม	54			
ภาคผนวกย	55			
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญผู้สอนด้านการเขียนโปรแกรม	56			
ภาคผนวก ข แบบประเมินประสิทธิภาพ	58			
ประวัติผู้จัดทำโครงการ				

สารบัญตาราง

ตารางที่ หา	น้า
1.1 ระยะเวลาการเนินงาน	3
3.1 ข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และชื่อไฟล์ที่ใช้สำหรับเกม	3
3.2 ข้อมูลคำแปลคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับเกม)
3.3 ข้อมูลคำอธิบายคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยละเอียดที่ใช้สำหรับเกม)
3.4 ตัวดำเนินการแบบสัมพันธ์ และตัวอย่าง25	5
3.5 ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์25	5
4.1 ระดับประสิทธิภาพด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้50)
4.2 ระดับประสิทธิภาพด้านหน้าที่ของระบบ50)
4.3 ระดับประสิทธิภาพด้านการใช้งานของระบบ51	1

ภาพที่	หน้า
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ	7
3.2 หน้าจอของโปรแกรม GIMP	13
3.3 หน้าต่าง Main Toolbox	13
3.4 หน้าต่าง Tool Icons	14
3.5 หน้าต่าง Tool Options	14
3.6 หน้าต่าง Docking	15
3.7 หน้าต่าง Image Window	15
3.8 การสร้างไฟล์ใหม่	18
3.9 ลักษณะพื้นหลังของไฟล์ภาพ	19
3.10 ภาพผลไม้ (FRUIT) สำหรับใช้ในเกม	19
3.11 หน้าต่างแสดงโปรแกรม Audacity	20
3.12 ตัวอย่างประโยคการใช้งานในเว็บไซต์ http://translate.google.co.th	22
3.13 โปรแกรม Audacity บันทึกเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน	22
3.14 เลือกพื้นที่เสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน	23
3.15 คัดลอกเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน	23
3.16 วางเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน	24
3.17 บันทึกไฟล์เสียงโดยใช้ Export Selection	24
3.18 Android Emulator ที่ใช้ทดลองรัน Application ซึ่งมีสภาวะแวดล้อม	
เหมือนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	26
3.19 สร้าง Android Application Project	27
3.20 กำหนด Application Name , Project name , Package Name และ Buil	d SDK27
3.21 สร้าง Icons ของ Application	28
3.22 Create BlankActivity	28
3.23 กำหนดชื่อ Activity	29

สารบัญภาพ

ภา	พที่	หน้า
	3.24 หน้าต่าง activity_main.xml	.30
	3.25 หน้าต่าง MainActivity.java	.30
	3.26 คำอธิบายหน้าจอ activity_main.xml	.31
	3.27 สามารถสลับการทำงานระหว่างที่เป็น Graphical Layout หรือ XML ได้	.32
	3.28 สร้าง Plan Text ใน Android Activity XML Layout	.32
	3.29 มุมมองของ XML	.33
	3.30 สร้าง Button ใน Android Activity XML Layout และ เรียกใช้ Button	
	ใน MainActivity.java	.33
	3.31 Flowchart แสดงการทำงานของเกม	.34
	3.32 Flowchart แสดงตัวอย่างการทำงานของคำถามที่อยู่ใน LEVEL1 ของคำศัพท์	.35
	3.33 เริ่มต้นเกมเรียกใช้ปุ่ม START GAME และ สั่งให้คลิกแล้วเปลี่ยนเข้าสู่หน้า MENU	.36
	3.34 หน้า MENU และ สั่งให้คลิกแล้วเปลี่ยนเข้าสู่หน้าระดับความยากง่าย	.37
	3.35 หน้าระดับความยากง่าย มีปุ่มอยู่ 3 ระดับ (เข้าสู่หน้าทายคำศัพท์)	
	และปุ่ม MENU (กลับสู่หน้า MENU)	.38
	3.36 หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และคำสั่งใช้แสดงประโยคต่าๆ ใน TextView	.39
	3.37 หน้าคำตอบ และคำสั่งวางรูปใน ImageView มุมมองของ XML	.40
	3.38 หน้าจบเกม แสดงความยินดี และสั่งให้คลิกแล้วเปลี่ยนเข้าสู่หน้าเริ่มต้นเกม	.41
	4.1 ขั้นตอนการทดสอบโครงการ	.42
	4.2 หน้า Home	.42
	4.3 หน้า Application	.43
	4.4 หน้า AndroidManifest.xml	.43
	4.5 หน้า Application หลังจากลบ <intent-filter> ออกจาก</intent-filter>	
	AndroidManifest.xml	.44
	4.6 หน้าเริ่มต้นเกมแสดงทั้งแนวตั้งและแนวนอน	.44
	4.7 หน้า MENU แสดงทั้งแนวตั้งและแนวนอน	.45

ภา	พที่	หน้า
	4.8 หน้าระดับความยากง่าย	.45
	4.9 หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 1 และตอบผิด	
	แสดง "GAME OVER !!! Go to Menu "	.46
	4.10 หน้าคำตอบของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 10 ที่แสดงปุ่มเข้าสู่หน้าแสดงความยินดี	.46
	4.11 หน้าแสดงความยินดี (Congratulation) ซึ่งประกอบด้วยปุ่มเริ่มเกม	.47
	4.12 หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ตอบถูก 1 ตัวอักษรของ LEVEL1 LEVEL2	
	และLEVEL3 ตามลำดับ	.48
	4.13 หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ตอบผิด 1 ครั้ง และ 3 ครั้ง ตามลำดับ	.48
	4.14 หน้าคำตอบ ซึ่งประกอบด้วยคะแนนที่ได้ ภาพ เสียงคำศัพท์ เสียงตัวอย่างประโยค	
	และคำอธิบายโดยละเอียดแสดงทั้งแนวตั้งและแนวนอน	.49
	4.15 เพิ่มปุ่มวิธีการเล่นเกมในหน้า MENU	.51
	4.16 เพิ่มหน้าคำอธิบายวิธีการเล่นเกม	.52

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษนับได้ว่าเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันในโลกปัจจุบัน ดังนั้น ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ด้วยเหตุผลดังกล่าว ประเทศไทยจึงจำเป็น ต้องพัฒนาศักยภาพการใช้ภาษาอังกฤษของคนไทยในทุกๆด้าน เพื่อเพิ่มคุณค่า โอกาสทางเศรษฐกิจ ภาวะการมีงานทำ และความได้เปรียบในสังคมโลก

ปัจจุบันปัญหาของคนไทยส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียน ซึ่งสาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือการไม่เข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไม่รู้วิธีการออกเสียงและ ไม่สามารถนำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งที่คนไทยจำนวนไม่น้อยมีทัศนคติในทางบวก กับภาษาอังกฤษ คิดว่ามีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน มีส่วนช่วยทำให้ภาพลักษณ์ดีขึ้น เกิดความมั่นใจ มากขึ้น แต่ไม่สนใจที่จะเรียนตั้งแต่วัยเด็ก ทำให้เป็นปัญหาเรื้อรังที่ยากจะแก้ไขได้ โครงการนี้ได้เล็งเห็น ความสำคัญของปัญหาเหล่านี้ จึงได้ออกแบบการเรียนรู้วิธีการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เกมเป็นสื่อ ที่พัฒนา บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถเล่นได้บนมือถือหรือแท็ปเล็ต โดยกลุ่มเป้าหมายจะเน้นที่เด็กระดับ ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อส่งเสริม การใช้ภาษาอังกฤษตั้งแต่วัยเยาว์ สร้างชำนาญในภาษาอังกฤษ และจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาตนเองในระดับ ที่สูงขึ้นต่อไปได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ขอบเขตประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 – ป.3)

1.3.2 ขอบเขตการดำเนินการ เกมใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา เกมประกอบด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 3 หมวดหมู่ ได้แก่ บ้าน (HOUSE) ผลไม้ (FRUITS) และ ร่างกาย (BODY)

 1.3.4 ขอบเขตเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เกมสามารถทำงานได้เฉพาะบนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ ซึ่งใช้โปรแกรม Eclipse บนระบบปฏิบัติการ Windows ในการพัฒนา และทดสอบบนอุปกรณ์ แท็ปเล็ต i – mobile i – note WiFi 9" ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 4.0.4

1.3.5 ขอบเขตระยะเวลาโครงการ ตั้งแต่ ต.ค.2555 ถึง ก.พ.2556

1.3.6 ข้อจำกัดของโครงการ เน้นเฉพาะตัวเกมเท่านั้น ไม่รวมถึงผลการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาอังกฤษของเด็กในระดับประถมศึกษาตอนต้น

1.3.7 ผู้ประเมินประสิทธิภาพโครงการ คือ ผู้สอนด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประจำสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น

1.4.2 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะรู้จักคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น และเข้าใจความหมาย ได้อย่างลึกซึ้ง

1.4.3 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ตามหลักภาษา และใช้สื่อความหมายให้เจ้าของภาษาเข้าใจได้

1.4.4 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นสามารถนำคำศัพท์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

1.4.5 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะสามารถเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษจากเกมได้ตลอดเวลา ที่ต้องการผ่านมือถือหรือแท็ปเล็ตบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

1.4.6 เพื่อได้แนวทางในการส่งเสริม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.5 คำนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1.5.1 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็ปเล็ต เป็นต้น

1.5.2 คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีรายละเอียดดังนี้

1.5.2.1 ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องที่ฟัง อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคง่ายๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน บอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังตรงตาม ความหมาย ตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนาหรือนิทานง่ายๆ

1.5.2.2 พูดโต้ตอบด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟัง ใช้คำสั่งและ คำขอร้องง่ายๆ บอกความต้องการง่ายๆ ของตนเอง พูดขอ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเพื่อน บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่างๆตามแบบที่ฟัง

1.5.2.3 พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว จัดหมวดหมู่คำตามประเภทของบุคคล สัตว์ และสิ่งของตามที่ฟังหรืออ่าน

1.5.2.4 พูดและทำท่าประกอบ ตามมารยาทสังคม/วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกชื่อและ คำศัพท์ง่ายๆ เกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วม กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะกับวัย

1.5.2.5 บอกความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยคง่ายๆ ของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย 1.5.2.6 บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

1.5.2.7 ฟัง/พูดในสถานการณ์ง่ายๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

1.5.2.8 ใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว

1.5.2.9 มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง – พูด) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม และเวลาว่าง และนันทนาการ ภายในวงคำศัพท์ ประมาณ 300 – 450 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม)

1.5.2.10 ใช้ประโยคคำเดียว (One Word Sentence) ประโยคเดี่ยว (Simple Sentence) ในการสนทนาโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน

กิจกรรม	ปี 2555			ปี 2556				ผู้ทำการศึกษา และสถานที่	
			ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	ทำการศึกษา
ก. การเตรียมการ									
- หาปัญหาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	←→								นักศึกษา
- ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	←→								นักศึกษา
ข. การดำเนินงานโครงการ									
 รวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระดับ ประถมศึกษาตอนต้นพร้อมตัวอย่าง ประโยคการใช้งาน 		•							นักศึกษา
 เตรียมข้อมูลเสียงคำศัพท์ และ ภาพประกอบคำศัพท์ 	-	•							นักศึกษา
3. ศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และภาษาจาวา		◀							นักศึกษา
4. ศึกษาโปรแกรม Eclipse และ Android Emulator บนระบบปฏิบัติการ Windows (จำลองเสมือนกับใช้งาน บน Android)		•							นักศึกษา
5. ดำเนินการเขียนเกมด้วยโปรแกรม Edipse บนระบบปฏิบัติการ Windows		•		-					นักศึกษา
6. ทดสอบบนแท็ปเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android		◀							นักศึกษา
ค. การเขียนรายงาน			-	•					นักศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและพัฒนาเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งขอนำเสนอตามหัวข้อ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ

2.1.1 ทำไมต้องเรียนภาษาต่างประเทศ

ในสังคมโลกปัจจุบัน การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิสัยทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึง ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศ ต่างๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง มีเจตคติที่ดี ต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น และมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต

ภาษาต่างประเทศที่เป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ซึ่งกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น เช่น ภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน จีน ญี่ปุ่น อาหรับ บาลี และภาษากลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน หรือภาษาอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะ จัดทำรายวิชาและจัดการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

2.1.2 เรียนรู้อะไรในภาษาต่างประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อ ในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก และสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย สาระสำคัญ ดังนี้

2.1.2.1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ตีความ นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอดและความคิดเห็น ในเรื่องต่างๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม 2.1.2.2 ภาษาและวัฒนธรรม การใช้ภาษาต่างประเทศตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ความสัมพันธ์ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ภาษาและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับวัฒนธรรมไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม

2.1.2.3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยง ความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

2.1.2.4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก การใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชน และสังคมโลก เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

2.1.3 คุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.1.3.1 ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องที่ฟัง อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคง่ายๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน บอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังตรง ตามความหมาย ตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนาหรือนิทานง่ายๆ

2.1.3.2 พูดโต้ตอบด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟัง ใช้คำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆ บอกความต้องการง่ายๆ ของตนเอง พูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเพื่อน บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่างๆ ตามแบบที่ฟัง

2.1.3.3 พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว จัดหมวดหมู่คำตามประเภทของบุคคล สัตว์ และสิ่งของตามที่ฟังหรืออ่าน

2.1.3.4 พูดและทำท่าประกอบ ตามมารยาทสังคม/วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกชื่อและ คำศัพท์ง่ายๆ เกี่ยวกับเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรม ทางภาษาและวัฒนธรรมที่เหมาะกับวัย

2.1.3.5 บอกความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ และประโยคง่ายๆ ของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย

2.1.3.6 บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

2.1.3.7 ฟัง/พูดในสถานการณ์ง่ายๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

2.1.3.8 ใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว

2.1.3.9 มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม และเวลาว่างและนันทนาการ ภายในวงคำศัพท์ ประมาณ 300-450 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม)

2.1.3.10 ใช้ประโยคคำเดียว (One Word Sentence) ประโยคเดี่ยว (Simple Sentence) ในการสนทนาโต้ตอบตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่อง "Mobile Language Translation Game" ของ Wan Fatimah Wan Ahmad, Ainol Rahmah Shazi Shaarani, Shafitra Afrizal Computer & Information Sciences Department Universiti Teknologi PETRONAS ประเทศมาเลเซีย การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิจัยความเหมาะสมของทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็ก และประเภทของเกมสอนภาษา โดยออกแบบและ พัฒนาเกมการสอนภาษาบนมือถือ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับกลุ่มเด็กที่ศึกษาในระดับอนุบาล และระดับประถมศึกษาตอนต้น ในประเทศมาเลเซีย โดยใช้โปรแกรม eclipse Indigo ในการสร้างเกม ซึ่งอาศัยหลักการเชิงวัตถุ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ วางแผน วิเคราะห์ ออกแบบเกม ทดลอง ปรับปรุงเกม และนำไปใช้งาน รูปแบบเกม แสดงช่องว่างให้เติมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยมีความหมายของคำศัพท์เป็น ภาษาอังกฤษ และคำศัพท์ภาษามาเลเซียประกอบการเดา โดยเกมจะจบเมื่อเดาผิดจำนวน 3 ครั้ง และจะเข้าสู่ ระดับต่อไปเมื่อเดาถูก ผลที่ได้ของการวิจัยคือ เด็กรู้สึกตื่นเต้นกับการเรียนรู้ผ่านมือถือหรือแท็ปเล็ต ซึ่งเป็น เทคโนโลยีที่ทันสมัย ระบบหน้าจอสัมผัส ฝึกการใช้นิ้วมือเล่นเกมด้วยตนเอง และ 64% ของครู และ ผู้ปกครองสนใจติดตั้งเกม SPELL IT!! บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่อง "การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป" ของ ้นางสาวนิภา คำเหล็ก นางสาวพัชรินทร์ สำราญพานิช นางสาวรัตนา จันทร์อำรุ้ง นางสาวปียวรรณ คุณคน นางสาวโยธกา ปัญญาฟอง สาขาบริหารธุรกิจ โปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป วิชาเอกการวิจัย ทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฎจันทรเกษม การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทัศนคติของประชาชน ในเขตกรุงเทพมหานคร ศึกษามุมมองของการใช้ทักษะภาษาอังกฤษของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ้และเพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการใช้ภาษาของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัย นักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฎจันทรเกษม จำนวน 300 คน โดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมติฐานด้วยค่าสถิติ t – Test และ F – test ณ ระดับนัยสำคัญ .05 โดยศึกษาจากข้อมูลทั่วไป ทัศนคติที่มีต่อทักษะภาษาอังกฤษ ความสามารถและมุมมองที่มีต่อภาษาอังกฤษ ผลที่ได้ของการวิจัย คือ การใช้ทักษะของประชาชนอยู่ในระดับพอใช้ ประชาชนรู้สึกเฉยๆ ต่อการใช้ภาษาอังกฤษในปัจจุบัน เนื่องจากความไม่กล้าแสดงออก ทั้งที่ทัศนคติต่อทักษะภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมาก คิดว่ามีความจำเป็น ในชีวิตประจำวัน มีส่วนช่วยทำให้ภาพลักษณ์ดีขึ้น เกิดความมั่นใจมากขึ้น ควรฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ้ให้ชำนาญ โดยจากการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากงานวิจัย คือ ควรมีการสร้างพื้นฐาน ในการกล้าแสดงออกให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานในการกล้าแสดงออก

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการโครงการ

ในการศึกษาและพัฒนาเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ

3.1 รวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาตอนต้นพร้อมตัวอย่างประโยคการใช้งาน

คัดเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดหมู่ที่เกี่ยวกับตนเอง และเรื่องใกล้ตัว เพื่อให้สามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จำนวน 3 หมวดหมู่ ได้แก่ บ้าน (HOUSE) ผลไม้ (FRUITS) และ ร่างกาย (BODY) มาประกอบในเกม โดยค้นหาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 พจนานุกรม และ Dictionary ซึ่งในหลักสูตรประกอบด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดหมู่ต่างๆ ดังนี้ บ้าน ร่างกาย ผัก ผลไม้ สิ่งของในห้องเรียนและนอกห้องเรียน สัตว์ อาหารและเครื่องดื่ม ของเล่น เครื่องแต่งกายและ เครื่องประดับ บุคคล อาชีพ จำนวนนับ วันทั้งเจ็ด เดือน สี ขนาด สถานที่ ยานพาหนะ ทิศทาง คำทักทายและ กล่าวลา คำคุณศัพท์ คำกริยา ภาษาอังกฤษในห้องเรียน ประโยค ไวยกรณ์ คำสรรพนาม คำเชื่อม และคำบุพบท

	~~~~~			ภาพประกอบ	เสียงประกล	งบ (.mp3)
ซีที	ระตบ ชั้น	คำศัพท์	ตัวอย่างประโยคการใช้งาน	(.jpg)	คำศัพท์	ตัวอย่าง ประโยค
1	ป.1	bed	There are two beds in the hotel room.	bed	whouse1m	shouse1m
2	ป.1	key	Where did you put our key to the house?	key	whouse2m	shouse2m
3	ป.1	door	Close the door.	door	whouse3m	shouse3m
4	ป.1	lamp	Do you sell desk lamps here?	lamp	whouse5m	shouse5m
5	ป.1	clock	Is that clock working?	clock	whouse6m	shouse6m
6	ป.1	window	I look out the window and sew a bird.	window	whouse8m	shouse8m
7	ป.1	foot	We walk with foot.	foot	wbody1m	sbody1m
8	ป.1	eye	We see with eye.	eye	wbody2m	sbody2m
9	ป.1	ear	We hear with ear.	ear	wbody3m	sbody3m
10	ป.1	face	He has a round face.	face	wbody4m	sbody4m
11	ป.1	head	She patte the dog on the head.	head	wbody5m	sbody5m
12	ป.1	hand	She put her hands over her eyes.	hand	wbody6m	sbody6m
13	ป.1	nose	I have a stuffy nose.	nose	wbody7m	sbody7m
14	ป.1	mouth	I am talking with my mouth.	mouth	wbody8m	sbody8m
15	ป.1	neck	The boy is a pain in the neck.	neck	wbody9m	sbody9m
16	ป.1	hair	She has long hair.	hair	wbody10m	sbody10m
17	ป.1	apple	Do you like apples or oranges?	apple	wfruit1m	sfruit1m
18	ป.1	banana	The child is feeding the monkey with the banana.	banana	wfruit2m	sfruit2m
19	ป.1	mango	Look at all the mangoes growing on that tree.	mango	wfruit3m	sfruit3m
20	ป.2	floor	The floor of a car.	floor	whouse4m	shouse4m
21	ป.2	broom	She sweeps the room with a broom.	broom	whouse7m	shouse7m
22	ป.2	grapes	The grapes are sour.	grapes	wfruit4m	sfruit4m
23	ป.2	рарауа	Can we eat papaya at night?	рарауа	wfruit5m	sfruit5m
24	ป.2	orange	l want an orange juice.	orange	wfruit6m	sfruit6m
25	ป.3	kitchen	We have breakfast in the kitchen.	kitchen	whouse9m	shouse9m
26	ป.3	bedroom	We have four bedrooms upstairs.	bedroom	whouse10m	shouse10m
27	ป.3	coconut	In Thailand, people use coconuts for food.	coconut	wfruit7m	sfruit7m
28	ป.3	pineapple	He buys pineapple.	pineapple	wfruit8m	sfruit8m
29	ป.3	rambutan	Rambutan trees grow naturally in Thailand.	rambutan	wfruit9m	sfruit9m
30	ป.3	durian	I eat durian for the first time.	durian	wfruit10m	sfruit10m

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และชื่อไฟล์ที่ใช้สำหรับเกม

ที่	คำศัพท์	คำแปลคำศัพท์	ตัวอย่างประโยคการใช้งาน	คำแปลตัวอย่างประโยคการใช้งาน
1	bed	เตียงนอน	There are two beds in the hotel room.	ห้องพักโรงแรมมี 2 เตียงนอน
2	key	ลูกกุญแจ	Where did you put our key to the house?	คุณวางลูกกุญแจไว้ที่ไหนในบ้าน
3	door	ประตู	Close the door.	ปิดประตู
4	lamp	โคมไฟ	Do you sell desk lamps here?	คุณขายโคมไฟตั้งโต๊ะอันนี้มั้ย
5	clock	นาฬิกา	Is that clock working?	นาฬิกาเรือนนั้นยังทำงานอยู่ใช่มั้ย
6	window	หน้าต่าง	I look out the window and sew a bird.	ฉันมองไปนอกหน้าต่างและเห็นนกตัวหนึ่ง
7	foot	เท้า	We walk with foot.	เราเดินด้วยเท้า
8	eye	ตา	We see with eye.	เรามองเห็นด้วยตา
9	ear	หู	We hear with ear.	เราได้ยินด้วยหู
10	face	หน้า	He has a round face.	เขามีใบหน้ากลม
11	head	ศรีษะ หรือ หัว	She patte the dog on the head.	เธอตบหัวสุนัขเบาๆ
12	hand	มือ	She put her hands over her eyes.	เธอวางมือของเธอไว้บนตาเธอ
13	nose	จมูก	I have a stuffy nose.	ฉันมีอาการคัดจมูก
14	mouth	ปาก	I am talking with my mouth.	ฉันพูดคุยด้วยปากของฉัน
15	neck	คอ	The boy is a pain in the neck.	เด็กผู้ชายคนนั้นมีอาการปวดคอ
16	hair	ผม	She has long hair.	เธอมีผมยาว
17	apple	แอปเปิ้ล	Do you like apples or oranges?	คุณชอบแอปเปิ้ลหรือส้ม
18	banana	กล้วย	The child is feeding the monkey with the banana.	เด็กกำลังให้อาหารลิงด้วยกล้วย
19	mango	มะม่วง	Look at all the mangoes growing on that tree.	มองดูลูกมะม่วงเหล่านั้นที่เติบโตอยู่บนต้น
20	floor	สิ้น	The floor of a car.	พื้นของรถยนต์
21	broom	ไม้กวาด	She sweeps the room with a broom.	เธอกวาดห้องด้วยไม้กวาดหนึ่งด้าม
22	grapes	องุ่น	The grapes are sour.	องุ่นรสชาติเปรี้ยว
23	рарауа	มะละกอ	Can we eat papaya at night?	เรากินมะละกอตอนกลางคืนได้มั้ย
24	orange	ส้ม	l want an orange juice.	ฉันต้องการน้ำส้ม
25	kitchen	ห้องครัว	We have breakfast in the kitchen.	เรากินอาหารเช้าในห้องครัว
26	bedroom	ห้องนอน	We have four bedrooms upstairs.	ชั้นบนเรามี 4 ห้องนอน
27	coconut	มะพร้าว	In Thailand, people use coconuts for food.	ในประเทศไทยคนใช้มะพร้าวเป็นอาหาร
28	pineapple	สับปะรด	He buys pineapple.	เขาซื้อสับปะรด
29	rambutan	เงาะ	Rambutan trees grow naturally in Thailand.	ต้นเงาะเติบโตตามธรรมชาติในประเทศไทย
30	durian	ทุเรียน	I eat durian for the first time.	ฉันกินทุเรียนเป็นครั้งแรก

### **ตารางที่ 3.2** ข้อมูลคำแปลคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับเกม

### **ตารางที่ 3.3** ข้อมูลคำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียดที่ใช้สำหรับเกม

ที่	คำศัพท์	คำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียด
1	bed	เตียงนอนเป็นที่สำหรับนอนหรือตั้งสิ่งของ มีขา 4 ขา รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดกว้างยาวแตกต่างกันไป หรือ
		อาจมีรูปทรงอื่นๆเช่น ทรงกลม ทรงหกเหลี่ยม เป็นต้น โดยปกติแล้ว เตียงมักใช้ควบคู่กับเครื่องนอน
		ชนิดอื่นเช่นหมอน หมอนข้าง ผ้าห่ม ผ้าปูเตียง รวมทั้งผ้าคลุมเตียงซึ่งใช้คลุมทับเครื่องนอนอื่นๆอีกทีหนึ่ง
2	key	เครื่องมือชนิดหนึ่ง ทำด้วยเหล็กหรือทองเหลืองเป็นต้น สำหรับไขแม่กุญแจ ปัจจุบันมี ลูกกุญแจแบบ
		มาสเตอร์คีย์คือ ลูกกุญแจดอกเดียว ที่สามารถเปิดลูกบิดหรือกุญแจได้หลายๆลูก
3	door	เป็นส่วนประกอบของบ้าน ใช้เป็นช่องทางเข้าออกของบ้าน มีบานเปิดปิดได้ เช่น ประตูบ้าน เป็นต้น
4	lamp	ใช้เป็นอุปกรณ์ให้แสงสว่างภายในบ้าน เช่น โคมไฟตั้งโต๊ะ โคมไฟติดเพดาน เป็นต้น
5	clock	ใช้เป็นเครื่องบอกเวลา มีหลายชนิด เช่น นาฬิกาปลุก นาฬิกาแขวนติดฝาผนัง นาฬิกาน้ำ เป็นต้น
6	window	ช่องฝาบ้านที่เปิดปิดได้ สำหรับรับแสงสว่างหรือให้อากาศถ่ายเทได้ แต่ไม่ใช่ทางสำหรับเข้าออก
7	foot	เท้า เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการเดิน ประกอบด้วย ข้อเท้า ฝ่าเท้า ส้นเท้า และนิ้วเท้า
		ควรสวมรองเท้าทุกครั้งเมื่อสัมผัสทราย ดิน เนื่องจากมีพยาธิปากขอ ที่สามารถไชเข้าทางผิวหนังได้
8	eye	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการมองเห็น เป็นส่วนประกอบหนึ่งของใบหน้า ควรรักษา
		ดวงตาโดยการไม่เล่นเกม ดูโทรทัศน์ เป็นเวลานานๆ เพราะจะทำให้ตาล้าได้
9	ear	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการได้ยิน เป็นส่วนประกอบหนึ่งของศรีษะ ควรรักษาหู
		โดยการ ไม่เปิดเสียงโทรทัศน์ เกม เพลง เสียงดัง เพราะจะทำให้หูตึงได้
10	face	เป็นส่วนประกอบของศรีษะตั้งแต่หน้าผาก ไปจนถึงคาง หน้าคนเรามีลักษณะแต่ต่างกันไป ทำให้สามารถจำกันได้
11	head	เป็นอวัยวะที่อยู่บนสุดของร่างกายประกอบด้วย กะโหลกศีรษะ ใบหน้า สมอง ฟัน เป็นต้น
12	hand	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการใช้จับสิ่งของ ควรล้างมือทุกครั้ง มือเด็กๆ ที่ไม่สะอาด
		มีพยาธิหรือไข่ติดอยู่จากการ เล่นดิน มาหยิบจับอาหารกิน มีโอกาสได้รับพยาธิเส้นด้าย หรือเรียกอีกชื่อว่า
		พยาธิเข็มหมุด และ พยาธิปากขอ
13	nose	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการหายใจ รับรู้กลิ่น ไม่ควรสูดดมกลิ่นที่เป็นอันตราย
		ต่อร่างกาย เช่น ควันบุรี่ ควันรถ ทินเนอร์ เป็นต้น
14	mouth	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการรับประทานอาหาร พูด ประกอบไปด้วยฟัน
		ที่มีความสำคัญในการบดอาหาร ควรแปรงฟันด้วยวิธีที่ถูกต้องอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้า และก่อนนอน
15	neck	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่มีความสำคัญในการหมุนศรีษะ พูด ประกอบไปด้วยกล่องเสียง เมื่อมีอากาศ
		เปลี่ยนแปลง ควรใช้ผ้าพันคอ เพื่อป้องกันโรคหวัด ซึ่งอาจทำให้เสียงเปลี่ยนแปลงได้
16	hair	เป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่ปกคลุมศรีษะ เส้นผม เป็นส่วนหนึงคล้ายแขนขาของผิวหนัง หน้าที่หลักของ
		เส้นผม คือ ป้องกันผิวหนัง หรือศีรษะไม่ให้เสียความร้อนมากเกินไป
17	apple	แอปเปิ้ลเป็นผลไม้ที่มีสารสำคัญคือ เบต้าแคโรทีน วิตามินซี และเส้นใยไฟเบอร์ชนิดละลายน้ำได้ ช่วยใน
		การย่อยอาหารจำพวกโปรตีนและไขมัน มีสรรพคุณ บำรุงหัวใจ ลดคลอเลสเตอรอล ลดความดัน ควบคุม
		ปริมาณน้ำตาลในเลือด กระตุ้นการทำงานของสารต้านอนุมูลอิสระ และฆ่าเชื้อไวรัส
18	banana	กล้วยช่วยเสริมเพิ่มพลังงานให้กับร่างกายทันทีทันใด ตื่นเช้าอย่างสดใสด้วยน้ำตาลฟรุตโตสในกล้วย
		โพแทสเซียมในกล้วยช่วยเพิ่มกำลังสมองให้เราได้ เรียนเก่ง เป็นยาลดกรดโดยธรรมชาติลดอาการเสียวท้อง
		ธาตุเหล็กหยุดโรคโลหิตจาง มีธาตุโพแทสเซียมสูงมาก แต่มีปริมาณเกลือต่ำป้องกันความดันโลหิต

ที่	คำศัพท์	คำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียด
19	mango	มะม่วงประกอบด้วย ไฟเบอร์ ช่วยในการย่อยอาหาร และเผาผลาญพลังงาน วิตามิน เอ ซี และอี
		ช่วยต้านอนุมูลอิสระ โปแตสเซียม และทองแดง ช่วยให้ร่างกายทำงานเป็นปกติ ปรับสมดุลภายใน
		กรดอะมิโนทริปโตแฟน ทำให้ผ่อนคลาย และหลับสบาย
20	floor	ส่วนราบด้านหน้า ด้านนอก หรือด้านบนของสิ่งที่เป็นผืนเป็นแผ่น เช่น พื้นบ้าน พื้นรถยนต์ เป็นต้น
21	broom	ใช้ในการกวาดพื้น  ปัดหยากไย่  หรือใช้ในการทำความสะอาดบ้าน ทำด้วยทางมะพร้าว ดอกหญ้า ไม้ไผ่ เป็นต้น นำมามัดเป็นกำๆ
22	grapes	องุ่น มีสารอาหาร ที่สำคัญคือน้ำตาล และสารอาหาร จำพวกกรดอินทรีย์ น้ำตาลกลูโคส น้ำตาลซูโคส วิตามินซี เหล็ก และ แคลเซี่ยม องุ่นยังสามารถ ใช้เป็นยา จะมีส่วนช่วยในการบำรุงสมอง บำรุงหัวใจ แก้กระหาย ขับปัสสาวะ บำรุงกำลัง ช่วยเสริมทำให้ร่างกายค่อยๆแข็งแรงขึ้นได้ เนื้อองุ่น บำรุงเลือด และพลัง แก้ไอ แก้อาการปวดข้อ รักษาอาการเหงื่อออกมากผิดปกติ ขับปัสสาวะ รากต้นองุ่น แก้อาการ ปวดข้อ ขับปัสสาวะ ลดอาการบวมน้ำ เถาและใบ ขับปัสสาวะ ลดอาการบวมน้ำ แก้ตาแดง เมล็ดองุ่น มีสาร "โอพีซี" สารต้านอนุมูลอิสระ ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าวิตามินซีถึง 20 เท่า และสูงกว่าวิตามินอีถึง 50 เท่า
23	рарауа	มะละกอมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ผลนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิดซึ่งอุดมไปด้วย วิตามินเอ และ สารเบต้าเคโรทีน วิตามินเอ ช่วยบำรุงสายตา ผม ฟัน เหงือก สารเบต้าแคโรทีนช่วยต้านโรคมะเร็ง ช่วยให้ผิวพรรณสดใสลบริ้วรอยสิวฝ้า ส่วนผลสุกและดิบมีวิตามินซี แคลเซียม ฟอสฟอรัสและเหล็ก วิตามินซี ช่วยป้องกันและรักษาโรคหวัด โรคมะเร็ง โรคลักปิดลักเปิด เลือดออกตามไรฟันและใต้ผิวหนัง ช่วยไม่ให้แก่ก่อนวัย แคลเซี่ยม ทำให้กระดูกและฟันแข็งแรง ป้องกันโรคกระดูกพรุน ฟอสฟอรัสซ่วยสร้าง กระดูกและฟัน เหง้าช่วยบารุงเลือดและป้องกันการเป็นโรคโลหิตจาง เส้นใยในเนื้อของมะละกอช่วยให้ ระบบขับถ่ายทางานได้ดี ไม่ทำให้ท้องผูก ไม่เกิดสิว ทำให้ไม่อ้วน ผิวพรรณสดใสมีเลือดฝาด ทั้งช่วย ลดคอเลสเตอรอลอีกด้วย
24	orange	"เนื้อส้ม" เป็นยาสมุนไพรบำรุงร่างกายได้ชั้นเยี่ยมโดยกินส้มสด 100 กรัม ก็ช่วยรักษาโรคเลือดออกตามไรฟัน ได้ มีคุณสมบัติช่วยเสริมสร้างคอลลาเจนซะลอริ้วรอยแห่งวัยทำให้หน้าใส ทำให้สุขภาพผิวดี ลบเลือนริ้ว รอย และยังช่วยสร้างกระดูกอ่อนให้แข็งแรงด้วย เบต้าแคโรทีนในผลส้ม เป็นสารต้านอนุมูลอิสระซึ่ง ทำลายเซลล์ผิวหนังอันเป็นบ่อเกิดความชรา ช่วยชะลอความเสื่อมทำให้ผิว เส้นผม และเล็บมีสุขภาพดี และ ยังช่วยให้ผนังหลอดเลือดและเส้นเลือดฝอยแข็งแรงหน้าใส ช่วยลดอาการเส้นเลือดฝอยแตกตามใบหน้า และเรียวขา "เปลือกส้ม" นำมาดมกลิ่นหรือใช้นวดตามร่างกาย ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจะช่วยให้ ร่างกายรู้สึกผ่อนและช่วยกระตุ้นระบบประสาทได้
25	kitchen	ห้องสำหรับประกอบอาหาร ประกอบด้วยอุปกรณ์ เช่น เตา อ่างล้างจาน  ตู้เย็น เตาอบไมโครเวฟ กะทะ มีด ช้อน เป็นต้น
26	bedroom	ห้องที่ใช้สำหรับนอน ประกอบด้วย เตียงมักใช้ควบคู่กับเครื่องนอนชนิดอื่นเช่นหมอน หมอนข้าง ผ้าห่ม ผ้าปูเตียง รวมทั้งผ้าคลุมเตียงซึ่งใช้คลุมทับเครื่องนอนอื่นๆอีกทีหนึ่ง
27	coconut	มะพร้าวเป็นผลไม้ที่มีด่างสูง น้ำมะพร้าวและกะทิสามารถรักษาโรคที่เกิดจากร่างกายมีความเป็นกรดมาก เกินไปได้ คนไทยถือกันว่า มะพร้าวเป็นยาบำรุงกำลัง บำรุงเส้นเอ็น ใช้รักษาโรคกระดูกได้ สำหรับคนไข้ ที่อาเจียนและท้องร่วงให้ดื่มแต่น้ำมะพร้าวอย่างเดียว เพราะร่างกายจะดูดซึมกลูโคสไปใช้ได้ในเวลา อันรวดเร็ว
28	pineapple	สับปะรดมีวิตามินซี ที่ช่วยในการทำงานของเนื้อเยื่อ ช่วยให้สุขภาพในช่องปากแข็งแรง และยังช่วยให้ ระบบภูมิคุ้มกันแข็งแรง สับปะรดมีกากใยอาหารมาก ซึ่งมีความสำคัญกับการย่อยอาหาร ช่วยลด โคเลสเตอรอล ควบคุมน้ำตาลในเส้นเลือด และช่วยลดความเสี่ยงของมะเร็ง สับปะรดมีสารแอนตี้ออกซิแดนท์ เช่น วิตามินซี เบต้าแคโรทีน และแมงกานีสที่จะช่วยป้องกันอันตรายจากอนุมูลอิสระที่จะทำลาย โครงสร้างของ เซลล์ และอาจทำให้เป็นโรคหัวใจและอัมพฤกษ์ อัมพาต และยังมีความสำคัญต่อระบบ ภูมิค้มกันของร่างกายอีกด้วย

## **ตารางที่ 3.3** ข้อมูลคำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียดที่ใช้สำหรับเกม (ต่อ)

ที่	คำศัพท์	คำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียด
29	rambutan	เงาะรับประทานสดสามารถแก้อาการท้องร่วงชนิดรุนแรงได้ผลดี นอกจากนี้ผลเงาะนำมาต้ม นำน้ำ
		ที่ได้ มาเป็นยาแก้อักเสบฆ่าเชื้อแบคทีเรีย รักษาอาการอักเสบในช่องปากและโรคบิดท้องร่วง เงาะนั้น
		อุดมด้วย วิตามินC B1 B2 คาร์โบไฮเดรต โปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก และไนอาซีน ช่วยทำให้
		ผิวพรรณสวยงาม ป้องกันเลือดออกตามไรฟัน บำรุงกำลังและเสริมภูมิคุ้มกัน
30	durian	ทุเรียนได้ชื่อว่าเป็นราชาแห่งผลไม้ ในประเทศไทยพบทุเรียนอยู่ 5 ชนิด มิใช่ว่าจะมีแต่เพียงเนื้อนุ่ม รสชาติ
		อร่อยเพียงอย่างเดียว คุณค่าอย่างอื่นของทุเรียนก็มีด้วย ไม่ว่าจะเป็นคาร์โบไฮเดรต ใยอาหาร ไขมัน
		โปรตีน น้ำ เบต้าแคโรทีน วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 ไนอะซิน วิตามินซีแคลเซียม เหล็ก ฟอสฟอรัส
		โพแทสเซียม รสหวานร้อน ทำให้เกิดความร้อน แก้โรคผิวหนัง ทำให้ฝี-หนอง แห้ง เนื้อทุเรียนมีฤทธิ์ขับพยาธิ

#### **ตารางที่ 3.3** ข้อมูลคำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียดที่ใช้สำหรับเกม (ต่อ)

#### 3.2 เตรียมข้อมูลเสียงคำศัพท์ และภาพประกอบคำศัพท์

#### 3.2.1 เตรียมภาพประกอบคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม GIMP

GIMP (GNU Image Manipulation Program) เป็นโปรแกรมจัดการรูปภาพ ที่มีความสามารถสูง และครบถ้วน เหมาะสำหรับการจัดการรูปถ่ายดิจิตอล การออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บ การแปลงไฟล์จาก ฟอร์แมตหนึ่งไปอีกฟอร์แมตหนึ่ง หรือการสร้างรูป ความละเอียดสูงสำหรับการพิมพ์ เป็นโปรแกรมสร้างสรรค์ งานกราฟิกหรือตกแต่ง ภาพของ Linux มีความสามารถเทียบเท่าโปรแกรม Adobe Photoshop ไม่ว่า จะเป็นเรื่อง Layer, Channel หรือ Filter การสร้างข้อความแบบแฟนตาซี ด้วย Script-Fu การทำ ภาพเคลื่อนไหว (Animated GIF) ใน GIMP การสร้าง Pattern ใช้เอง การออกแบบ brush ขึ้นมาใช้งานเอง หรือการเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ เป็นต้น

หลักการทำงานง่ายๆ ของ GIMP นั้นคือให้เราสามารถตกแต่งภาพโดยเริ่มต้นจากที่เรามีภาพต้นแบบ ก่อนจากนั้นใช้เครื่องมือใน GIMP จะมีทั้งพู่กัน ดินสอ และอุปกรณ์การตกแต่งภาพอื่นๆ ซึ่งขั้นตอน การตกแต่งภาพนั้น เป็นการทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

โปรแกรม Photoshop ของค่าย Adobe หรือโปรแกรมเชิงพาณิชย์ (Commercial Program) อื่นๆ นั้นต้องเสียค่าใช้สิทธิ์ หรือเรียกว่า License ซึ่งค่าใช้สิทธิ์ต่อหน่วยค่อนข้างสูง ตั้งแต่หลายพันถึงหลักหมื่น แต่ถ้าหากใช้ GIMP ไม่ต้องเสียค่าใช้สิทธ์ สามารถสร้างงานได้โดยไม่ผิดกฎหมายลิขสิทธิ์

มาใช้ได้จากเว็บไซต์ของ GIMP

3.2.1.1 การติดตั้งโปรแกรม GIMP

สามารถไป download โปรแกรม GIMP (www.GIMP.org) หรือเว็บไซต์ของเนคเทค

#### 3.2.1.2 หน้าจอของโปรแกรม GIMP



**ภาพที่ 3.2** หน้าจอของโปรแกรม GIMP

1) หน้าต่าง Main Toolbox

เป็นหน้าต่างที่เก็บรวบรวมเครื่องมือ และคำสั่งที่ใช้ในการสร้าง การปรับแต่ง และ การแก้ไขภาพ โดยจะแบ่งกลุ่มเครื่องมือและคำสั่งในการจัดการกับภาพต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้



**ภาพที่ 3.3** หน้าต่าง Main Toolbox

2) หน้าต่าง Tool Icons

เป็นส่วนที่เก็บรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง การปรับแต่ง และการแก้ไขภาพ ซึ่งมีไอคอนให้สามารถเรียกใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว โดยจะแบ่งกลุ่มเครื่องมือในการจัดการกับภาพต่างๆ ได้ ดังต่อไปนี้



**ภาพที่ 3.4** หน้าต่าง Tool Icons

3) หน้าต่าง Tool Options

เป็นส่วนที่เราสามารถกำหนดคุณสมบัติเครื่องมือต่างๆ ในการใช้งานได้ โดยมีรายละเอียด ของแต่ละเครื่องมืออย่างครบถ้วน ซึ่งเราสามารถจัดเก็บการตั้งค่าของเครื่องมือเพื่อเก็บไว้ใช้หลายๆ ครั้ง โดยไม่ต้องตั้งค่าใหม่ได้ และเรียกใช้ค่าเหล่านั้นได้ทันที



ภาพที่ 3.5 หน้าต่าง Tool Options



**ภาพที่ 3.6** หน้าต่าง Docking

5) หน้าต่างในการตกแต่งภาพ Image Window

หน้าต่าง Image Window เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการตกแต่งภาพ ซึ่งมีส่วนประกอบ ที่ใช้ในการตกแต่งและคำสั่งต่างๆ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.7 หน้าต่าง Image Window

4) หน้าต่าง Docking

15

Title bar จะอยู่ด้านบนสุดของหน้าต่าง Image Window แสดงรายละเอียด เกี่ยวกับชื่อไฟล์ โหมดภาพ จำนวนเลเยอร์ที่แสดงในภาพ และขนาดภาพ

Image Menu จะอยู่ด้านล่างลงมาจาก Title bar จะเป็นคำสั่งต่างๆ ในการจัดการ และตกแต่งภาพ มีคำสั่งทั้งหมด 10 กลุ่มคำสั่ง คือ

(1) File จะเป็นคำสั่งเกี่ยวกับไฟล์ทั้งหมด เช่น การเปิดไฟล์ ปิดไฟล์ จัดเก็บไฟล์ เป็นต้น

(2) Edit คำสั่งในการแก้ไขภาพ เช่น การย้อนกลับการทำงาน การคัดลอกภาพ

หรือตัดภาพ เป็นต้น

(3) Select คำสั่งเกี่ยวกับการเลือกพื้นที่ในภาพ

(4) View คำสั่งเกี่ยวกับการกำหนดมุมมอง การซูมภาพ

(5) Image คำสั่งเกี่ยวกับการจัดการภาพ เช่น การเปลี่ยนโหมดภาพ การกำหนด

ขนาดภาพ

(6) Layer เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการจัดการเลเยอร์ เช่น การสร้างเลเยอร์ การคัดลอกเลเยอร์ การลบเลเยอร์

(7) Tool เป็นคำสั่งเปิดหน้าต่างเครื่องมือ หรือเลือกเครื่องมือที่ต้องการใช้งาน

(8) Dialog เป็นคำสั่งเปิดไดอะล็อก หรือสร้าง Docking ขึ้นมาใช้งาน

(9) Filter เป็นคำสั่งเรียกใช้งานฟิลเตอร์เพื่อนำมาตกแต่งภาพ

(10) Script-Fu เป็นคำสั่งเกี่ยวกับการตกแต่งภาพโดยใช้การเขียนสคริปต์

Menu Button เป็นปุ่มเล็กๆ อยู่ตรงมุมด้านบนซ้ายของภาพ เมื่อเราคลิกปุ่ม จะปรากฏเมนูคำสั่งให้เลือกเหมือนกับ Image Menu

Ruler เป็นเป็นแถบไม้บรรทัดทางด้านซ้าย และด้านบนของภาพ ซึ่งเราสามารถคลิก ลากเส้นไกด์จากแถบไม้บรรทัดออกมาวางในภาพ เพื่อใช้งานเส้นไกด์ได้

Quick Mask Toggle เป็นปุ่มเล็กๆ อยู่ตรงมุมด้านด้านล่างซ้ายของภาพ เพื่อเปลี่ยนโหมดภาพให้อยู่ในโหมดควิกมาสก์สำหรับเลือกพื้นที่ในการตกแต่งภาพ

Pointer Coordinates จะแสดงพิกัดของตำแหน่งที่เม้าส์ชื้อยู่

Unit Menu เป็นแถบแสดงหน่วยวัดที่ใช้กับไม้บรรทัด ซึ่งเราสามารถทำการคลิก เพื่อเปลี่ยนหน่วยวัดให้กับไม้บรรทัดได้

Zoom Button เป็นปุ่มสำหรับกำหนดขนาดมุมมองของภาพ เพื่อย่อ/ขยาย ภาพ

Status Area โดยปกติจะแสดงเลเยอร์ที่ใช้งานอยู่ และขนาดพื้นที่ใช้ของไฟล์ภาพ หากทำการเลือกฟิลเตอร์หรือเลือกคำสั่งแก้ไขภาพแถบ Status Area จะเปลี่ยนเป็นแถบแสดงสถานะการทำงาน ของคำสั่งนั้น

Navigation Control เป็นปุ่มลูกศรบริเวณมุมขวาด้านล่างของภาพ ใช้ในกรณีที่ภาพ มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะมองเห็นภาพทั้งหมดในหน้าต่างภาพได้ เราสามารถเลื่อนมุมมองภาพไปยังบริเวณที่ เราต้องการ

Inactive Padding Area เป็นพื้นที่ว่างในหน้าต่างภาพ แสดงเมื่อภาพมีขนาดเล็กกว่า หน้าต่าง หรือถูกย่อให้มีขนาดเล็กกว่าหน้าต่าง เราไม่สามารถจัดการกับภาพในส่วนนี้ได้

Image Display ส่วนแสดงภาพที่เราทำการตกแต่ง แก้ไข

Image Window Resize toggle เป็นปุ่มบริเวณมุมขวาด้านบนของภาพ ปุ่มเปิด หรือปิด (ใช้/ไม่ใช้) ความสามารถในการย่อขยายภาพอัติโนมัติตามขนาดของหน้าต่าง image display ถ้ากด เลือกใช้เมื่อเราย่อขยายหน้าต่าง ภาพจะเปลี่ยนขนาดตาม แต่ถ้าไม่เลือกใช้ (ซึ่งเป็น default) ถึงจะย่อขยาย Image display ภาพจะคงขนาดเดิม

3.2.1.3 การสร้างไฟล์ใหม่

เมื่อเราได้จัดเตรียมภาพที่จะนำมาใช้ และได้ร่างชิ้นงานที่จะสร้างเรียบร้อยแล้ว ในหัวข้อนี้เราจะมาสร้างไฟล์ชิ้นงานใหม่กัน เริ่มต้นด้วยการกำหนดขนาด และความละเอียดของชิ้นงาน ที่จะนำไปใช้งาน ซึ่งเราควรกำหนดให้เหมาะกับลักษณะงาน มีขั้นตอนดังนี้

1) เลือกคำสั่ง File>New ที่หน้าต่าง Image Windows หรือกดแป้น <Ctrl+N> ที่ คีย์บอร์ดเพื่อสร้างไฟล์ใหม่

2) จะปรากฏหน้าต่าง Create a New Image ขึ้นมา จากนั้นคลิกที่ Advanced Options กำหนดรูปแบบของหน้ากระดาษดังนี้

Width กำหนดความกว้างของภาพ โดยช่องด้านหลังเป็นการกำหนดหน่วยวัดของ ความกว้าง ซึ่งมีหน่วยวัดหลายแบบ เช่น pixel เป็นหน่วยวัดพื้นฐานบนคอมพิวเตอร์ หรือ Inches (นิ้ว) และ หน่วยวัดอื่นๆ

Height กำหนดความสูงของภาพ โดยหน่วยวัดจะเป็นไปตามที่เรากำหนดในความกว้าง

X Resolution กำหนดความละเอียดของภาพในแนวแกน x โดยงานกราฟิกสำหรับ เว็บควรจะกำหนดค่าเท่ากับ 72 pixels/inch และงานด้านสิ่งพิมพ์ต้องใช้ 200-300 pixels/inch

Y Resolution กำหนดความละเอียดของภาพ ในแนวแกน y โดยงานกราฟิกสำหรับ เว็บควรจะกำหนดค่าเท่ากับ 72 pixels/inch และงานด้านสิ่งพิมพ์ต้องใช้ 200-300 pixels/inch Color Space กำหนดโหมดสีของภาพ เช่น โหมด RGB จะใช้ในงานกราฟิกสำหรับ เว็บและภาพเคลื่อนไหว

Fill with กำหนดพื้นหลังของภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) Foreground Color ปรับให้พื้นหลังเป็นส์โฟว์กราวนด์ที่กำหนดไว้ใน Main

Toolbox

(2) Background Color ปรับให้พื้นหลังเป็นสีแบ็คกราวนด์ที่กำหนดไว้ใน Main

Toolbox

- (3) White ปรับให้พื้นหลังเป็นสีขาว
- (4) Transparent กำหนดให้เป็นพื้นโปร่งใส
- Comment เป็นคำอธิบายเกี่ยวกับภาพ

3) คลิกปุ่ม OK เพื่อตกลงการสร้างไฟล์ใหม่ตามที่เรากำหนด



**ภาพที่ 3.8** การสร้างไฟล์ใหม่





White กำหนดพื้นหลังเป็นสีขาว

Foreground/Background Color กือ

Transparent คือ พื้นหลังที่โปร่งใส

**ภาพที่ 3.9** ลักษณะพื้นหลังของไฟล์ภาพ

3.2.1.4 การสร้างภาพผลไม้ (FRUITS) สำหรับใช้ในเกม



ภาพที่ 3.10 ภาพผลไม้ (FRUITS) สำหรับใช้ในเกม

#### 3.2.2 เตรียมเสียงประกอบคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม Audacity

โปรแกรม Audacity เป็นโปรแกรมสำหรับตัดต่อเสียงและแต่งไฟล์เสียง ใช้งานง่าย และ เป็นโปรแกรมฟรี

โปรแกรม Audacity รองรับการใช้งานระบบปฏิบัติการทั้ง Windows, Mac OS, Linux/Unix สามารถ import ได้ทั้งไฟล์ MP3, OOG, Wave ฯลฯ และสามารถบันทึกเสียง Live Audio, การ cut, copy, splice, การ mix เสียง รวมทั้งการปรับแต่งความเร็วของเสียงและระดับเสียงได้



3.2.2.1 แนะนำเครื่องมือและการใช้งานเบื้องต้น

**ภาพที่ 3.11** หน้าต่างแสดงโปรแกรม Audacity

เมื่อเปิดโปรแกรม Audacity จะปรากฏหน้าต่างลักษณะดังภาพ ซึ่งประกอบด้วยแถบ ้เครื่องมือและแถบเมนูต่างๆ โดยจะขอแนะนำเครื่องมือและเมนูที่สำคัญๆ ดังนี้

1) กลุ่มเครื่องมือปรับแต่งเสียง

I ₹ ∅ ₽ ↔ ★

Selection Tools ใช้สำหรับเลือกช่วงของเสียงที่ต้องการ โดยการคลิก และลาก

คลุมพื้นที่หรือช่วงเสียง 🔳



Envelope Tool เครื่องมือเพิ่ม – ลดระดับเสียง ให้ความดังลดลงหรือเพิ่มขึ้น 🞽

Draw Tool เครื่องมือปรับแต่งเสียงในระดับลึก ต้องขยายไฟล์เสียงให้เห็นจุดคลื่นเสียง

Ø เสียก่อบจึงจะใช้งาบได้

Zoom Tool เครื่องมือย่อ ขยายเสียง เพื่อให้แก้ไขได้สะดวก 🔎

Time Shift สำหรับย้ายตำแหน่งของเสียง เช่น เรามีไฟล์เสียงด้านบน และล่าง แต่ต้องการให้ด้านล่างเลื่อนถัดไปก่อน เป็นต้น 🕶

Multi Tool รวมคำสั่งทุกอย่างอยู่ในตัวเดียวกัน โดยจะเปลี่ยนเป็นเครื่องมือต่างๆ ตามจุดที่ชื้

2) กลุ่มเครื่องมือควบคุมเสียง สำหรับทดลองเล่นเสียง ปิด หยุด และสามารถอัดเสียงได้ด้วย





3) เปิดเว็บไซต์ http://translate.google.co.th ที่มีคำศัพท์ หรือตัวอย่างประโยคการใช้งาน

Google		
แปลภาษา	🖏 เป็นกาษา: กาษาไทย 👻 แปล	
ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ภาษาจีน ตรวจนาภาษา		คาษาไทย คาษาอังกฤษ กาษาญี่ปุ่น
There are two beds in the hotel room.	×	มีสองเตียงในห้องพักโรงแรมที่มี ≣
G	Google แปลภาษาสำหรับธุรกิจ: เครื่องมือสำหรับนักแปล	เครื่องมือแปลเว็บไซค์ เครื่องมือสู่คลาดโลก

**ภาพที่ 3.12** ตัวอย่างประโยคการใช้งานในเว็บไซต์ <u>http://translate.google.co.th</u>

### 4) กดปุ่มเพื่อฟังเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งานด้วยลำโพง

5) โปรแกรม Audacity บันทึกเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน

sbody1m	darri 6 3 mart	our seconds, in	The Strength and	eneo (* 13	Alasens April	-					- 0	X
ile Edit View 1	Transport Tracks	Generate Effe	ect Analyze Help									
••				36 -24 -12 0 P	P → -36 -24 -12	+) - 3 = = =		~ O	PPRI	2	•	
MME	◄ ♠) Speakers (Con	exant SmartAudi	oH 👻 🎤 ในโครโฟนภา	ยใน (Conexant Smi	art/ 💌 🛛 2 (Stereo) Inpul	Chi 🔻						
-1.0 0	9 1.0	2.0	3.0 4.0	5.0	6.0 7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
Audio Track ▼         1.0           tereo, 44100Hz         0.5-           Z-bit float         0.5-           Mute         Solo			->**		- >++	**		•				
1.0 0.5- 0.0-			->+++			**						
A -1.0												
Deviced Data (Univ	( )	the Clerk	Cad Oland	Auda Du						_	_	•
44100 -	Snap To 00 h	00 m 00.000	s* 00 h 00 m 00.00	Audio Pos	m 10,147 s*							
											Actual Rate: 4	4100

ภาพที่ 3.13 โปรแกรม Audacity บันทึกเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน

🔒 sbody1m	2040.	-	Statute rooms	Statements, Right and	and Comparising St	and Mercutt	Real Provide			
File Edit View	Transport Tracks G	enerate Effect	Analyze Help							
••		• I و	<ul> <li></li></ul>	-24 -12 0 P	-36 -24 -12 0 2	0 00 00 44 44 @	000	D P P R R	Þ - 0	
MME	+) Speakers (Cone	kant SmartAudio H	🔹 🔎 ใบโครโฟนภายใน	(Conexant Smart/ •	2 (Stereo) Input Chi 💌					
-1.0 0	0 1.0	2.0	3.0 4.0	5.0 6	7.0	8.0 9.0	10.0	11.0	12.0	13.0 14.
X Audio Treck  1.0 Stereo, 44100Hz 32-bit float 0.5 Mute Solo 0.0-			nuhu	len_	natur	u				
L _ R -0.5- -1.0			A		A whends					
1.0									_	
0.5-			A	Descar	A. L					
0.0-					- Jan Jan					
-0.5-			- Weight A		A LALA	and a				
-1.0										
	*	1970 - C								
Project Rate (Hz): 44100 •	Select	on Start:	End Length 00 h 00 m 08,429 s	Audio Position:	100 s*					
Disk space remains	for recording 43 hour	rs and 30 minut	es.						Ac	tual Rate: 44100

6) เลือกพื้นที่เสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน โดยการลากคลุมประโยคนั้น

**ภาพที่ 3.14** เลือกพื้นที่เสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน

7) คัดลอกเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน

1	Undo Record Redo	Ctrl+Z Ctrl+Y		L R (1) - 36	-24 -12 0 P	36 - 24 - 12	4) T	5,0 11 11 12	~ @	5 0 0 0 0		· ·	
M	Remove Audio	,	H - P 1	มโครโฟนภายใน	(Conexant Smart	2 (Stereo) Input	Chu 🔻					v	
	Clip Boundaries	,	3.0	4.0	5.0	6.0 7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
4	Сору	Ctrl+C											
4	Paste	Ctrl+V		. k	No. or	A.L							
	Duplicate	Ctrl+Alt+V Ctrl+D					W/m						
2	Labeled Regions Select Find Zero Crossings	, z									_		_
	Region Save Region Restore			****	100-	->*							
	Play Region	•		1									
	Preferences	Ctrl+P											
	<	antian Otanti	@ Fed	C.I. consth	Audio Dunk	HI :							•
roject	Rate (Hz): Sel	ection Start:	• End	C Length	Audio Positi	ion:							

ภาพที่ 3.15 คัดลอกเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน

### 8) วางเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งานในพื้นที่ด้านล่าง

File Ec	at View Transport Tracks	Generate Ef	lect Analyze	Help	111								
1	Redo	Ctrl+Z Ctrl+Y	₹ Ø ++ *	€) - 36 -24 -1	2 0 0 - 36	-24 -12 0 2	B B I		0	0 0 0			
MM	Remove Audio	,	H - P 10	มโครโฟนภายใน (Cone)	kart Smart/ 👻 2 (Si	tereo) Input Chi 👻	] [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [			· · · · · ·			
-	Clip Boundaries	,	3.0	4.0 5	0 6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
	Сору	Ctrl+C		140		12							^
	Paste	Ctrl+V		i bulle		h . h A	and a						
	Paste Text to New Label	Ctrl+Alt+V	-		>	And And							
	Duplicate	Ctrl+D		a harden									
X Au Sterec 32-bit Mute	Labeled Regions Select Find Zero Crossings Move Cursor	z,				-							
1	Region Save Region Restore												
	Play Region	,											-
	Preferences	Ctrl+P											
	0.0- -0.5- -1.0				1	11					1		,
Project 44100	Rate (Hz): Sel	ection Start: h 00 m 00,000	End     Se 00 h 00	Length Au m 0 2,368 s*	idio Position: 0 h 0 0 m 00,000	57							
lisk spa	ce remains for recording 43 h	ours and 29 min	nutes.								A	ctual Rate: 4	4100

**ภาพที่ 3.16** วางเสียงตัวอย่างประโยคการใช้งาน

#### sbody1m - 0 File Edit View Transport Tracks Generate Effect Analyze Help 〒10 - 35 24 - 12 0 0 - 35 24 - 12 0 米 配 間 # # かっ ③ ア ア ア ア ア ア - 50 O R Ctrl+N New Open.. Ctrl+O **Recent Files** ▼ µ ໃນໂຄຣໂฟนภายใน (Conexant Smart) ▼ 2 (Stereo) Input Ch. ▼ Close Ctrl+W 4.0 5.0 6.0 7.0 9.0 10.0 11.0 12.0 13.0 3.0 8.0 Save Project Ctrl+S Save Project As... Save Compressed Copy of Project... Check Dependencies... Open Metadata Editor Import Export. Export Selection Export Labels Export Multiple. Export MIDL Apply Chain.. Edit Chains... Page Setup... Print. Exit Ctrl+Q Project Rate (Hz): Selection Start: • End Length Audio Position: Snap To 00 h 00 m 00.000 s* 00 h 00 m 02.368 s* 00 h 00 m 00.000 s* 44100 -Disk space remains for recording 43 hours and 29 minutes. Actual Rate: 44100

3.2.2.3 การบันทึกไฟล์เสียง ให้ไปที่เมนู File แล้วเลือกการบันทึกที่ต้องการ ซึ่งมีดังนี้

ภาพที่ 3.17 บันทึกไฟล์เสียงโดยใช้ Export Selection...

1) Save Project / Save Project As... ใช้บันทึกเป็นไฟล์ .aup ที่กลับมาแก้ไขได้

2) Export As WAV.../ MP3.../ Ogg Vorbis ใช้บันทึกเป็นไฟล์ .Wav .mp3 และ .Ogg

ตามลำดับ
## 3.3 ศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและภาษาจาวา

## 3.3.1 รูปแบบการเรียกใช้เมธอดของวัตถุ

objectName.methodName([arguments]);

objectName คือชื่อของวัตถุที่สร้างขึ้น

methodName คือชื่อของเมธอดของวัตถุนั้น

arguments คือค่าที่ต้องการส่งผ่านไปให้กับเมธอดของวัตถุนั้น

#### 3.3.2 ตัวดำเนินการแบบสัมพันธ์

เครื่องหมาย	ความหมาย	ตัวอย่าง	ผลลัพธ์
<	น้อยกว่า	3<4	true
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	3<=4	true
>	มากกว่า	3>4	false
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ	3>=4	false
==	เท่ากับ	3==4	false
!=	ไม่เท่ากับ	3!=4	true

**ตารางที่ 3.4** ตัวดำเนินการแบบสัมพันธ์ และตัวอย่าง

## 3.3.3 ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์

ตารางที่ 3.5 ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์

เครื่องหมาย	ความหมาย
!	กลับค่าทางตรรกะ
&& หรือ &	AND ค่าทางตรรกะ
หรือ	OR ค่าทางตรรกะ
٨	Exclusive-OR ค่าทางตรรกะ

### 3.3.4 รูปแบบของคำสั่ง if..else if..else

if (logical expression 1) {
 statements 1
} else if (logical expression 2) {
 statements 2
} else {
 statements 3
}

### 3.4 ศึกษาโปรแกรม Eclipse และ Android Emulator บนระบบปฏิบัติการ Windows

## 3.4.1 การติดตั้งโปรแกรม

เริ่มต้นด้วยการรู้จักกับ Android SDK ซึ่งย่อมาจาก Android Software Development Kit เป็นชุดโปรแกรมที่ Google พัฒนาออกมาเพื่อแจกจ่ายให้นักพัฒนาแอพพลิเคชั่น หรือผู้สนใจทั่วไปดาวน์โหลด ใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้แอพพลิเคชั่นบนแอนดรอยด์นั้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในชุด SDK นั้นจะมีโปรแกรมและไลบรารี่ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนแอนดรอยด์ อาทิเช่น Emulator ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างแอพพลิเคชั่น และนำมาทดลองรันบนตัว Emulator ก่อน โดยมีสภาวะ แวดล้อมเหมือนมือถือที่รันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้จริง โดยต้องติดตั้งโปรแกรมต่างๆดังนี้ ติดตั้งโปรแกรม Java SE Development Kit สามารถดาว์นโหลดโปรแกรมได้ที่ www.oracle.com/technetwork/java/ javase/downloads/index.html ติดตั้งโปรแกรม Android SDK จะได้ Android Emulator สามารถ ดาว์นโหลดโปรแกรมได้ที่ http://developer.android.com/sdk/index.html และติดตั้งโปรแกรม Eclipse Classic สามารถดาวโหลดโปรแกรมได้ที่ http://www.eclipse.org/downloads/



ภาพที่ 3.18 Android Emulator ที่ใช้ทดลองรัน Application ซึ่งมีสภาวะแวดล้อมเหมือน

มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

### 3.4.2 วิธีการสร้าง Android Application ด้วยโปรแกรม Eclipse

3.4.2.1 เปิดโปรแกรม Eclipse และ เลือกเมนู File -> New -> Android Application Proejct

Java - GuessWord/src/com/example/gues	sword/A	evel3Fruit10.java - Eclipse	
File Edit Refactor Source Navigate S	earch P	oject Run Window Help	
😁 🕶 🕶 🖬 📾 🖬 🖬 🖉 🖬 🖓 🖬 🖓 🖬	181	$ \label{eq:product} \begin{tabular}{lllllllllllllllllllllllllllllllllll$	s 🔡 💐 Java 🚳 DDMS
Java Project     Project.	- 1	New Project	🗑 Task 🖾 Prope 😫 🧮 🗖
Package G Class G Interface G Forme	4 12	Select a wizard Create an Android Application Project	Property Value
Annotation		Wizards:	
Source Folder		type filter text	
Folder       Folder       File       Untitled Text File       JUnit Test Case       Task		▷ @> General     ▲       ▲> Android     ▲       ▲> Android Application Project     ■       ▲> Android Project from Existing Code     ■       ▲> Android Sample Project     ■	
🗂 Example		J0 Android lest Project	
Ctrl+N			
G Custing 12		Cancel	- 0
	-		
<ul> <li>onCreateOptionsMenu(Menu)</li> </ul>		aved Filters 🕈 — 🛛 Search for messages. Accepts Java regexes. Prefix with pid:, app:, tag: or text: to limit scope.	verbose 🔻 🖬 📓 🔲 🛨
• III •	•	All messades (no tult	
		Writable Smart Insert 74 : 68	

ภาพที่ 3.19 สร้าง Android Application Project

3.4.2.2 กำหนด Application Name , Project name , Package Name และก็ Build SDK : ให้เลือก Version ของ Android แนะนำให้เลือก ที่ได้ทำการติดตั้ง Emulator ไว้ (ติดตั้ง Android AVD Emulator)

New Android App		× -
New Android Applica	tion	0
The prefix 'com.examp	le.' is meant as a placeholder and should not be used	
Application Name:	GessWord	
Project Name:	GessWord	
Package Name:	com.example.gestword	
Build SDK:0	Android 2.3.3 (API 10)	Choose.
Minimum Required SDK:0	API 8: Android 2.2 (Froyo)	•
Create Project in Work	space	
Create Project as a l	Ibrary	
Location	D:\eclipse\myAndroid\GessWord	Browse
P The application name Settings.	is shown in the Play Store, as well as in the Manage Appli	cation list in
0	< Back Next > Finish	Cancel

**ภาพที่ 3.20** กำหนด Application Name , Project name , Package Name และก็ Build SDK

3.4.2.3 สร้าง Icons ของ Application สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการ หรือจะกำหนด เป็นค่า Default ไปก่อนก็ได้ โดยให้คลิก Next เพื่อไปยังขั้นตอนถัดไป

New Android App		
Configure Launcher Icon Configure the attributes of the icon set		e
Foreground: Image Clipart Text Image File: D:\Education\เอกเททใรปไปผลรั้งแกมไพ	Browse	Preview:
Trim Surrounding Blank Space Additional Padding:		hdpi:
Foreground Scaling: Crop Center Shape None Square Circle Background Color:	10%	xhdpi: W O G O F SS F d
? < Back Next >	Finish	Cancel

ภาพที่ 3.21 สร้าง Icons ของ Application

3.4.2.4 เลือก Create BlankActivity และ Next เพื่อไปยังขั้นตอนถัดไป

New Android App			- C X
Create Activity	asto an activity and if so what kind	of activity	P
Select whether to ch	sate an activity, and it so, what kind i	of activity.	_
Create Activity			
MasterDetailFlow			
		< <b>—</b>	
New Blank Activi	ty		
Creates a new blank	activity, with optional inner navigation	on.	
1	< Back Next >	Finish	Cancel

ภาพที่ 3.22 Create BlankActivity

3.4.2.4 กำหนดชื่อ Activity ถ้าไม่ต้องการแก้ไข สามารกำหนดเป็นค่า Default และเลือก Finish

New Andioid App		
New Blank Activit	у	P
Creates a rew blank	activity, with optional inner navigation.	
Activity Name	MainActivity	( <b>_</b> :
Layout Name®	activity_main	
Navigation Type	None 👻	
Hierarchical Parent		
Titleo	GuessWord	
The name of the ac	tivity. For launcher activities, the application title.	
The name of the ac	tivity. For launcher activities, the application title.	
The name of the ac	tivity. For launcher activities, the application title.	

**ภาพที่ 3.23** กำหนดชื่อ Activity

หน้าจอหลักของ Project ในการพัฒนาโปรแกรม Android ด้วยโปรแกรม Eclipse นั้น สามารถพัฒนาผ่าน UI ที่เป็น GUI ได้เช่นเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้การเขียนโปรแกรมนั้นง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น และในการสร้างโปรเจคแต่ละครั้งโปรแกรม Eclipse จะทำการ include library ที่เป็นค่า Default และจำเป็น ต่อการพัฒนาโปรแกรมนั้น แต่ที่ใช้เป็นประจำ มีจำนวน 2 ตัวคือ MainActivity.java และ activity_main.xml

activity_main.xml จัดเก็บไว้ที่ /res/layout/ คือจะเก็บ resource ที่เป็น User Interface ที่ได้จากการออกแบบหน้าจอต่าง ๆ โดยเมื่อเราทำการลาก Widgets หรือ Element ต่างๆ เข้าไปใน Interface ก็จะมีการสร้าง Tag ที่เป็น Widgets หรือ Element ที่อยู่ในรูปแบบ XML ลงในไฟล์นี้ โดยในการสร้าง Project แต่ล่ะครั้งจะต้องมีไฟล์ทีเป็น Activity อย่างน้อย 1 ตัว และใน Project หนึ่งๆ สามารถมีได้หลาย Activity ขึ้นอยู่กับว่าโปรแกรมจะแยกหน้าจอการทำงานเป็นแบบใดบ้าง

MainActivity.java จัดเก็บไว้ที่ /src/com/helloworld/ มีหน้าที่ควบคุมการทำงาน ของไฟล์ที่เป็น activity_main.xml คือ จัดเก็บ Event การทำงาน ต่างๆ ของ Widgets หรือ Element ที่อยู่ใน activity_main.xml



ภาพที่ 3.24 หน้าต่าง activity_main.xml



ภาพที่ 3.25 หน้าต่าง MainActivity.java



### ภาพที่ 3.26 คำอธิบายหน้าจอ activity_main.xml

- 3.4.2.5 คำอธิบายหน้าจอ activity_main.xml
  - 1) Package ที่เป็น Activity ของไฟล์ java
  - 2) Package ที่เป็น Activity ของไฟล์ xml
  - 3) Palette เป็น Toolbox หรือ Widgets/Element ต่าง ๆ จะนำไปใช้ใน Android

#### Activity Form

4) เป็น Android XML Layout Activity หน้าจอของโปรแกรมที่ต้องการ Design ตัวนี้เป็น activity_main.xml คือสามารถเขียนได้จากมุมมองของ XML หรือ Graphic Layout ก็ได้

5) Outline คือ รายการ ของ Widgets หรือ Element ที่อยู่ใน Android Activity Form



ภาพที่ 3.27 สามารถสลับการทำงานระหว่างที่เป็น Graphical Layout หรือ XML ได้



**ภาพที่ 3.28** สร้าง Plan Text ใน Android Activity XML Layout







ภาพที่ 3.30 สร้าง Button ใน Android Activity XML Layout และ เรียกใช้ Button ใน

MainActivity.java

### 3.5 ดำเนินการเขียนเกมด้วยโปรแกรม Eclipse บนระบบปฏิบัติการ Windows



#### 3.5.1 การออกแบบเกม

ภาพที่ 3.31 Flowchart แสดงการทำงานของเกม

### คำอธิบาย

- เริ่มต้นเกม คลิกปุ่ม START GAME

- เข้าสู่หน้า MENU ที่มีปุ่มหมวดหมู่ของคำศัพท์อยู่ 3 หมวดหมู่ คือ บ้าน (HOUSE) ผลไม้ (FRUITS) และ ร่างกาย (BODY) คลิกเลือกปุ่มหมวดหมู่ที่ต้องการ

- เข้าสู่หน้าระดับความยากง่าย มีปุ่มอยู่ 3 ระดับ และปุ่ม MENU (กลับสู่หน้า MENU) คลิกเลือกปุ่มที่

ต้องการ

```
ระดับที่ 1 สามารถเดาผิดได้ 5 ครั้ง (การคิดคะแนนให้นำ คะแนนรวมแต่ละคำ คูณ 1)
```

ระดับที่ 2 สามารถเดาผิดได้ 4 ครั้ง (การคิดคะแนนให้นำ คะแนนรวมแต่ละคำ คูณ 2)

ระดับที่ 3 สามารถเดาผิดได้ 3 ครั้ง (การคิดคะแนนให้นำ คะแนนรวมแต่ละคำ คูณ 3)

- เข้าสู่หน้าการทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 1 (Question 1)

ตอบถูก เข้าสู่หน้าคำตอบ (Answer 1) และเข้าสู่ข้อที่ 2 (Question 2) ต่อไปเรื่อยๆ หากตอบถูก จนครบ 10 ข้อ เข้าสู่หน้าแสดงความยินดี (Congratulation) ซึ่งประกอบด้วยปุ่มเริ่มเกม (กลับสู่หน้าเริ่มต้นเกม)



ตอบผิด กลับสู่หน้า MENU

**ภาพที่ 3.32** Flowchart แสดงตัวอย่างการทำงานของคำถามที่อยู่ใน LEVEL1 ของคำศัพท์ "abc"

### คำอธิบาย

- เริ่มต้น
- ให้คะแนน (score) มีค่าเริ่มต้นเป็น 0 พร้อมกับแสดงคำว่า "0 คะแนน"
- ให้การเดาผิด (count) มีค่าเริ่มต้นเป็น 0 พร้อมกับแสดงคำว่า "ตอบได้อีก 5 ครั้ง"
- รับตัวอักษรภาษาอังกฤษทางแป้นพิมพ์ และกดปุ่ม "ตอบ" เมื่อต้องการตอบตัวอักษรนั้นๆ

- ตรวจสอบเงื่อนไขตัวอักษรของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

หากเท่ากับตัวอักษร 'a'หรือ 'A' 'b' หรือ 'B' และ 'c' หรือ 'C' ให้คะแนนเพิ่มขึ้นตัวอักษร ละ 100 คะแนน พร้อมกับแสดงตัวอักษรนั้นลงในคำศัพท์ เช่น ตัวอักษร 'b' **b** และแสดง " 100 คะแนน"

หากไม่ใช่ตัวอักษรของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ count จะเพิ่มขึ้นทีละ 1 พร้อมกับแสดงคำว่า "ตอบได้อีก 4...1 ครั้ง" หากตอบผิดจนครบ 5 ครั้ง แสดงคำว่า "GAME OVER !!! Go to Menu" โดย ประกอบด้วยปุ่มกลับ MENU อยู่ภายในหน้าคำถาม (Question)

- ตรวจสอบคะแนน หากเท่ากับ 300 คะแนน เข้าสู่หน้าคำตอบ (Answer)

### 3.5.2 การเขียนโปรแกรม

3.5.2.1 หน้าเริ่มต้นเกม คลิกปุ่ม START GAME

Palette		👻 default 👻 🗒 Nexus One 👻 🖾 👻 🖈
> Form Widgets		
terrier Large Medium In	ut Button Small Off Checkbox (+) Rad	feituton
	00	
heckedTextvlew Spinner		Commont.
0	📕 QuickContactBadge 💿 💮	
****	r Wr	
		W O
		GOU
		E SS
		r d.
Text Eields		
avouts		START
Composite		GAME
Images & Ma	dia	dickil
Time & Date		CIICK
Transitions		
Advanced		
Custom & Lib	rany Viewe	
Graphical Law		4
Graphical Lays	ut E activity_main.xmi	
MainActivity.java	activity_main.xml	
3 import a	ndroid.os.Bundle;	
- import d	ndroid content Intent:	
> unnort à	nuroiu.coment.mitent,	
6 import a	ndroid view Menu:	
6 import a	ndroid.view.Menu;	
6 import a 7 import a 8 import a	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View; ndroid.view.View.OnClickl	Listener;
6 import a 7 import a 8 import a 9 import a	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View; ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button;	Listener;
6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View; ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button;	Listener;
6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public cl	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View. ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends	Listener; s Activity {
5 import a 6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public cl 12	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View; ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends	Listener; s Activity {
5 import a 6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public d 12 13* @Oven	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View. ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends ride	Listener;
5 import a 6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public d 12 13* @Oven 14 public	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View.OnClick! ndroid.view.View.OnClick! ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle sa	s Activity {
s import a 6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public d 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 sup	ndroid view. Menu; ndroid view. View; ndroid view. View; New; OnClicki ndroidviw; View; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstance) ontentMiew; New Participationstance) ontentMiew; New Participationstance) New Participationst	Listener; s Activity { avedInstanceState) { ceState); tytu: maint
5 import a 6 import a 7 import a 9 import a 10 11 public d 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17	ndroid, view, Menu; ndroid, view, View, OnClickl ndroid, view, View, OnClickl ndroid, view, View, OnClickl ndroid, widget, Button; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle sa er.onCreate(savedInstanciontentView(R.layout.actions)) iontentView(R.layout.actions)	Listener; s Activity {  avedInstanceState) { ceState); vity_main);
s import a 6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public d 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17	ndroid.view.Menu; ndroid.view.Wiew.OnClicki ndroid.view.View.OnClicki ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstanciontentView(R.layout.acti ontentView(R.layout.acti on ctartame	Listener; s Activity { svedInstanceState) { ceState); vity_main); idvijuw#914(P id buttonStard);
s import a 6 import a 7 import a 9 import a 10 11 public d 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17 18 Butt	ndroid view. Menu; ndroid view. View; ndroid view. View; OnClickl ndroid.view. View; OnClickl ndroid.widget. Button; ass MainActivity extends ride woid onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstanc ontentView(R.layout. acti on startgame = (Button)? mane setDoclickl itcreate	Listener; s Activity { avedInstanceState) { ceState); vity_main); indViewById(R.id. buttonStart); (reaw OnClickI istener() {
s import a 6 import a 7 import a 9 import a 10 11 public d 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17 18 Butt 19 start 20	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View.OnClickl ndroid.view.View.OnClickl ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstanc ontentView(R.layout.acti on startgame = (Button)f game.setOnClickListener	Listener; s Activity {  avedInstanceState) { ceState); vity_main); indViewById(R.id. <i>buttonStart</i> ); (new OnClickListener() {
s import a 6 import a 7 import a 9 import a 10 11 public cl 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 setC 17 18 Butt 19 start 20	ndroid view. Menu; ndroid view. View. OnClicki ndroid.view. View. OnClicki ndroid.wiw. View. OnClicki ndroid.widget. Button; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstancion ontentView(R.layout.action) on startgame = (Button)f game.setOnClickListener while woid onClickListener	Listener; s Activity { avedInstanceState) { ceState); vity_main); indViewById(R.id. <i>buttonStart</i> ); (new OnClickListener() { v) {
s import a 6 import a 7 import a 9 import a 10 11 public d 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17 18 Butt 19 start 20 21 p	ndroid view. Menu; ndroid view. View; ndroid view. View; OnClicki ndroid view. View; OnClicki ndroid view. View; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(savedInstant ontentView(R.layout.acti on startgame = (Button)! rigame.setOnClickListeneri ublic void onClick(View v (VTDPD0.dub cereation)	Listener; s Activity { avedInstanceState) { reState); vity_main); indViewById(R.id. buttonStart); (new OnClickListener() { v) { d method on the
s import a 6 import a 7 import a 9 import a 9 import a 10 11 public d 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17 18 Butt 19 start 20 21 p	ndroid.view.Menu; ndroid.view.View.OnClickl ndroid.view.View.OnClickl ndroid.view.View.OnClickl ndroid.widget.Button; ass MainActivity extends ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstanc iontentView(R.layout.acti on startgame = (Button)f igame.setOnClickListener ublic void onClick(View v // TODO Auto-generate Ublic void onClick(View v	Listener; s Activity {  avedInstanceState) { ceState); vity_main); indViewById(R.id. <i>buttonStart</i> ); (new OnClickListener() { v) { d method stub biotAtivity this ManuPase alocs);
s import a 6 import a 7 import a 8 import a 9 import a 10 11 public cl 12 13 @Oven 14 public 15 sup 16 set0 17 18 Butt 19 start 20 21 p 22 23	ndroid view. Menu; ndroid view. View.; ndroid view. View.; ndroid view. View. OnClickl ndroid. view. View. OnClickl ride void onCreate(Bundle se er.onCreate(SavedInstanc ontentView(R.layout. acti on startgame = (Button)f igame.setOnClickListener ublic void onClickListener lublic void onClickListener intent i = new Intent(M	Listener; s Activity { avedInstanceState) { cesState); vity_main); indViewById(R.id. buttonStart); (new OnClickListener() { v) { d method stub lainActivity.this,MenuPage.class);

**ภาพที่ 3.33** เริ่มต้นเกมเรียกใช้ปุ่ม START GAME และ สั่งให้คลิกแล้วเปลี่ยนเข้าสู่หน้า MENU

3.5.2.2 หน้า MENU ที่มีปุ่มหมวดหมู่ของคำศัพท์อยู่ 3 หมวดหมู่ คือ บ้าน (HOUSE) ผลไม้ (FRUITS) และ ร่างกาย (BODY) คลิกเลือกปุ่มหมวดหมู่ที่ต้องการ

• == Palette ==	default 🗙 🗍 Nexus One 👻 🗊
Delette	
🗁 Form Widgets	🗰 10 👻
Texrivev Large Medium small Button Small OFF CheckBox   RadioButton CheckedTextView Spinner  QuickContactBadge   Co	
	FRUIT
🗀 Text Fields	
🗅 Text Fields 🗀 Layouts	- 🍎
<ul> <li>Text Fields</li> <li>Layouts</li> <li>Composite</li> </ul>	
<ul> <li>Text Fields</li> <li>Layouts</li> <li>Composite</li> <li>Images &amp; Media</li> </ul>	
<ul> <li>Text Fields</li> <li>Layouts</li> <li>Composite</li> <li>Images &amp; Media</li> <li>Time &amp; Date</li> </ul>	
<ul> <li>Text Fields</li> <li>Layouts</li> <li>Composite</li> <li>Images &amp; Media</li> <li>Time &amp; Date</li> <li>Transitions</li> </ul>	
<ul> <li>Text Fields</li> <li>Layouts</li> <li>Composite</li> <li>Images &amp; Media</li> <li>Time &amp; Date</li> <li>Transitions</li> <li>Advanced</li> </ul>	



ภาพที่ 3.34 หน้า MENU และ สั่งให้คลิกแล้วเปลี่ยนเข้าสู่หน้าระดับความยากง่าย

3.5.2.3 หน้าระดับความยากง่าย มีปุ่มอยู่ 3 ระดับ และปุ่ม MENU (กลับสู่หน้า MENU) คลิกเลือกปุ่มที่ต้องการ

GuessWord?	GuessWord?	GuessWord?
LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3	LEVEL 1 B LEVEL 2 B C Go To Menu	LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3 dt
Go To Menu		

setContentView(R.layout.activity_house_level); 16 17 18 Button buttonMenuHouse = (Button)findViewById(R.id.buttonMenuHouse); 19 //buttonMenuHouse.setText("กลับเมนู"); buttonMenuHouse.setOnClickListener(new OnClickListener() { 20 21 -22 public void onClick(View v) { // TODO Auto-generated method stub 23 24 Intent i = new Intent(HouseLevel.this,MenuPage.class); 25 startActivity(i); 26 27 }); 28 29 Button buttonHouseL1 = (Button)findViewById(R.id.buttonHouseLevel1); 30 buttonHouseL1.setOnClickListener(new OnClickListener() { 31 -32 public void onClick(View v) { 233 // TODO Auto-generated method stub 34 35 36 38 Intent i = new Intent(HouseLevel.this,QLevel1House1.class); startActivity(i); 39 Button buttonHouseL2 = (Button)findViewById(R.id.buttonHouseLevel2); 40 buttonHouseL2.setOnClickListener(new OnClickListener() { 41 -42 public void onClick(View v) { 243 44 45 46 47 // TODO Auto-generated method stub Intent i = new Intent(HouseLevel.this,QLevel2House1.class); startActivity(i); }); 48 49 Button buttonHouseL3 = (Button)findViewById(R.id.buttonHouseLevel3); 50 buttonHouseL3.setOnClickListener(new OnClickListener() { 51 **∽52** public void onClick(View v) { Ø53 // TODO Auto-generated method stub 54 55 Intent i = new Intent(HouseLevel.this,QLevel3House1.class); startActivity(i); 56 }); 57

**ภาพที่ 3.35** หน้าระดับความยากง่าย มีปุ่มอยู่ 3 ระดับ (เข้าสู่หน้าทายคำศัพท์) และปุ่ม MENU (กลับสู่หน้า MENU)

QLevel1House1.java	ALevel1House1.java	đ	activity_alevel1_house1.xml
• == Palette ==			
Palette		▽	
Form Widgets			
TextView Large Medium small Button	Small OFF CheckBox   Radi	oButton	n
CheckedTextView Spinner	•00•		GuessWord?
			Medium Text
QuickContactBadge	• •		Button Medium Text
AAAAA			
			Medium Text
			Large Text
Text Fields			Large Text
Cayouts			
Composite			Go To Menu
🗀 Images & Media			
🗀 Time & Date			
Transitions			
C Advanced			
Custom & Library Vi	ews		4
🗉 Graphical Layout 툳 a	activity_glevel1_house1.xm	1	

#### 3.5.2.4 หน้าการทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
 super.onCreate(savedInstanceState);

setContentView(R.layout.activity_qlevel1_house1);

TextView textQL1House1 = (TextView)findViewById(R.id.*textViewQLevel1House1*); textQL1House1.setText(" บ่อ 1. ค่าศัพท์อะไรเอ่ย?\n\t\t\t ทายได้ 5 ครั้งนะ");

final EditText editBL1House1 = (EditText)findViewById(R.id.editTextBLevel1House1);

TextView textQBL1House1 = (TextView)findViewById(R.id.*textViewQBLevel1House1*); textQBL1House1.setText("ดอบครั้งละ 1 ดัวอักษร");

final TextView textAL1House1Char = (TextView)findViewById(R.id.*textViewALevel1House1Char*); textAL1House1Char.setText("ดอบ ถูก หรือ ผิด");

final TextView textL1House1Score = (TextView)findViewById(R.id.textViewLevel1House1Score);
textL1House1Score.setText(score +" ครแนน ");

final TextView textL1House1Life = (TextView)findViewById(R.id.*textViewLevel1House1Life*); textL1House1Life.setText(" ดอบได้อีก 5 ครั้ง");

**ภาพที่ 3.36** หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และคำสั่งใช้แสดงประโยคต่าๆ ใน TextView

3.5.2.5 หน้าคำตอบ



```
android:layout_marginTop="5dp"
android:layout_centerHorizontal="true"
android:text="Medium Text"
android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
android:textColor="#00008B" />
```

```
<ImageView
```

```
android:id="@+id/imageViewBed"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_below="@+id/textViewALevel1House1Score"
android:layout_centerHorizontal="true"
android:layout_marginTop="5dp"
android:src="@drawable/bed" />
```

```
<TextView
```

```
android:id="@+id/textViewAWLevel1House1"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
```

ภาพที่ 3.37 หน้าคำตอบ และคำสั่งวางรูปใน ImageView มุมมองของ XML

3.5.2.6 หน้าจบเกม แสดงความยินดี



**ภาพที่ 3.38** หน้าจบเกม แสดงความยินดี และสั่งให้คลิกแล้วเปลี่ยนเข้าสู่หน้าเริ่มต้นเกม

## บทที่ 4

## ผลการทดสอบโครงการ

การทดสอบเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ดำเนินการทดสอบบนอุปกรณ์แท็ปเล็ต i – mobile i – note WiFi 9"ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 4.0.4 ซึ่งโปรแกรมได้เขียนด้วยโปรแกรม Eclipse บนระบบปฏิบัติการ Windows ในบทที่ 3 เรียบร้อยแล้ว ส่วนในบทนี้จะกล่าวถึงการแก้ไขโปรแกรมเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้



**ภาพที่ 4.1** ขั้นตอนการทดสอบโครงการ

### 4.1 การทดสอบเกม

4.1.1 หน้า Home อุปกรณ์แท็ปเล็ต i – mobile i – note WiFi 9" ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 4.0.4



**ภาพที่ 4.2** หน้า Home



## **4.1.2 หน้า Application** พบว่ามี LAUNCHER ปรากฏอยู่มาก

## ภาพที่ 4.3 หน้า Application

**แนวทางแก้ไข** เปิด AndroidManifest.xml ลบ <intent-filter> ออก และ Run เกมใหม่

22	
53	<pre><category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"></category></pre>
54	
55	
569	<activity< td=""></activity<>
57	android:name=".ALevel1House3"
58	android:label="@string/title_activity_alevel1_house3" >
<b>59</b> 0	<pre><intent-filter></intent-filter></pre>
60	<pre><action android:name="android.intent.action.MAIN"></action></pre>
61	
62	<pre><category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"></category></pre>
63	
64	
65⊜	<activity< td=""></activity<>
66	android:name=".QLevel1House4"
67	android:label="@string/title_activity_qlevel1_house4" >
68	<intent-filter></intent-filter>
69	<action android:name="android.intent.action.MAIN"></action>
70	
71	<pre><category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"></category></pre>
72	
73	
74⊝	<activity< td=""></activity<>

**ภาพที่ 4.4** หน้า AndroidManifest.xml



ภาพที่ 4.5 หน้า Application หลังจากลบ <intent-filter> ออกจาก AndroidManifest.xml

**4.1.3 หน้าเริ่มต้นเกม** คลิกปุ่ม START GAME



ภาพที่ 4.6 หน้าเริ่มต้นเกมแสดงทั้งแนวตั้งและแนวนอน

4.1.4 หน้า MENU ที่มีปุ่มหมวดหมู่ของคำศัพท์อยู่ 3 หมวดหมู่ คือ บ้าน (HOUSE) ผลไม้ (FRUITS)
 และ ร่างกาย (BODY) คลิกเลือกปุ่มหมวดหมู่ที่ต้องการ



ภาพที่ 4.7 หน้า MENUแสดงทั้งแนวตั้งและแนวนอน

**4.1.5 หน้าระดับความยากง่าย** มีปุ่มอยู่ 3 ระดับ และปุ่ม MENU (กลับสู่หน้า MENU) คลิกเลือกปุ่ม ที่ต้องการ

- ระดับที่ 1 สามารถเดาผิดได้ 5 ครั้ง (การคิดคะแนนให้นำ คะแนนรวมแต่ละคำ คูณ 1)
- ระดับที่ 2 สามารถเดาผิดได้ 4 ครั้ง (การคิดคะแนนให้นำ คะแนนรวมแต่ละคำ คูณ 2)
- ระดับที่ 3 สามารถเดาผิดได้ 3 ครั้ง (การคิดคะแนนให้นำ คะแนนรวมแต่ละคำ คูณ 3)

Houseseves		Break paint
	Zerold and	
LEVEL 1		LEVEL 1
LEVEL 2	LEVEL	LEVEL 2
LEVEL 3	LEVEL 2	(EVEL)
Go To Menu	LIVELD	and and a second s
CO. CONTRA	Go To Menu	UG 10 Menu
	31 IMM 4.0 หน่าระต่าหาวามยากาย	

#### 4.1.6 หน้าการทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 1 (Question 1)

ตอบถูก เข้าสู่หน้าคำตอบ (Answer 1) และเข้าสู่ข้อที่ 2 (Question 2) ต่อไปเรื่อยๆ หากตอบถูก จนครบ 10 ข้อ เข้าสู่หน้าแสดงความยินดี (Congratulation) ซึ่งประกอบด้วยปุ่มเริ่มเกม (กลับสู่หน้าเริ่มต้นเกม)



ตอบผิด แสดง "GAME OVER !!! Go to Menu " กลับสู่หน้า MENU

ภาพที่ 4.9 หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 1 และตอบผิด แสดง "GAME OVER !!! Go to Menu "



**ภาพที่ 4.10** หน้าคำตอบของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 10 ที่แสดงปุ่มเข้าสู่หน้าแสดงความยินดี



**ภาพที่ 4.11** หน้าแสดงความยินดี (Congratulation) ซึ่งประกอบด้วยปุ่มเริ่มเกม

- ให้คะแนน (score) มีค่าเริ่มต้นเป็น 0 พร้อมกับแสดงคำว่า "0 คะแนน"
- ให้การเดาผิด (count) มีค่าเริ่มต้นเป็น 0 พร้อมกับแสดงคำว่า "ตอบได้อีก 5 ครั้ง"
- รับตัวอักษรภาษาอังกฤษทางแป้นพิมพ์ และกดปุ่ม "ตอบ" เมื่อต้องการตอบตัวอักษรนั้นๆ
- ตรวจสอบเงื่อนไขตัวอักษรของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

หากเท่ากับตัวอักษร 'a'หรือ 'A' 'b' หรือ 'B' และ 'c' หรือ 'C' ให้คะแนนเพิ่มขึ้นตัวอักษรละ 100 คะแนน พร้อมกับแสดงตัวอักษรนั้นลงในคำศัพท์ เช่น ตัวอักษร 'b' **b** และแสดง " 100 คะแนน"

หากไม่ใช่ตัวอักษรของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ count จะเพิ่มขึ้นทีละ 1 พร้อมกับแสดงคำ ว่า "ตอบได้อีก 4...1 ครั้ง" หากตอบผิดจนครบ 5 ครั้ง แสดงคำว่า "GAME OVER !!! Go to Menu" โดย ประกอบด้วยปุ่มกลับ MENU อยู่ภายในหน้าคำถาม (Question)

- ตรวจสอบคะแนน หากเท่ากับ 300 คะแนน เข้าสู่หน้าคำตอบ (Answer)



**ภาพที่ 4.12** หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ตอบถูก 1 ตัวอักษรของ LEVEL1 LEVEL2 และLEVEL3 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.13 หน้าทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ตอบผิด 1 ครั้ง และ 3 ครั้ง ตามลำดับ



ภาพที่ 4.14 หน้าคำตอบ ซึ่งประกอบด้วยคะแนนที่ได้ ภาพ เสียงคำศัพท์ เสียงตัวอย่างประโยค

และคำอธิบายคำศัพท์โดยละเอียด แสดงทั้งแนวตั้งและแนวนอน

### 4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพเกม

เป็นการทดสอบเกม โดยผู้สอนด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ อาจารย์รณกร รัตนธรรมมา กรรมการและเลขานุการ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การทดสอบนี้ เพื่อตรวจสอบการใช้งานก่อนนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้งานจริง

การทดสอบในส่วนนี้ ได้นำข้อมูลจากแบบประเมิน ซึ่งประเมินโดยให้ผู้ประเมินทำการทดสอบ แล้วกาเครื่องหมาย ✔ลงในช่องคะแนนประเมินที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งแบ่งการประเมินประสิทธิภาพออกเป็น 4 ตอนดังนี้

- 1. การประเมินด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้
- 2. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ
- 3. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ
- 4. ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

## ผลการประเมินประสิทธิภาพของเกมในแต่ละด้านสรุปได้ ดังนี้

## 4.2.1 การประเมินด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้

ตารางที่ 4.1 ระดับประสิทธิภาพด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความสามารถของการเลือกไอคอนเกม บนอุปกรณ์แท็ปเล็ต	ดีมาก
2. ความสามารถในการเข้าเล่นเกมทั้ง 3 หมวด คือ บ้าน ผลไม้ และร่างกาย (หน้า MENU)	ดีมาก
3. ความสามารถในการกลับเข้าสู่หน้า MENU	ดีมาก
4. ความสามารถในการใส่ตัวอักษรภาษาอังกฤษ พร้อมกดปุ่ม "ตอบ" เพื่อทายคำศัพท์	ดีมาก
5. ความสามารถในการแสดงรูปภาพของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ดีมาก
6. ความสามารถในการแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และตัวอย่างประโยคใช้งาน	ดีมาก
<ol> <li>ความสามารถในการได้ยินเสียงของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และตัวอย่างประโยคใช้งาน</li> </ol>	ดีมาก
8. ความสามารถในการแสดงคำอธิบายคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยละเอียด	ดีมาก
9. ความสามารถในการเข้าสู่หน้าจบคำถาม จำนวน 10 ข้อ และแสดงปุ่มเริ่มเกม	ดีมาก

## 4.2.2 การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ

ตารางที่ 4.2 ระดับประสิทธิภาพด้านหน้าที่ของระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความต่อเนื่องของเกม โดยสามารถเปลี่ยนจากหน้า MENU เป็นหน้า LEVEL และ	ดีมาก
หน้าทายคำภาษาอังกฤษ ไปจนกระทั่งจบ 10 ข้อ	
2. ความสามารถในการแสดงคะแนน	ดีมาก
3. ความสามารถในการแสดงจำนวนครั้งที่เหลือที่สามารถตอบตัวอักษรภาษาอังกฤษได้	ดีมาก
4. ความสามารถในการสรุปคะแนนในหน้าคำตอบ	ดีมาก
5. ความสามารถในการเข้าสู่หน้าจบคำถาม จำนวน 10 ข้อ และแสดงปุ่มเริ่มเกม	ดีมาก

## 4.2.3 การประเมินด้านการใช้งานของระบบ

ตารางที่ 4.3 ระดับประสิทธิภาพด้านการใช้งานของระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความง่ายในการใช้งาน	ดีมาก
2. ความถูกต้องของผลลัพธ์	ดีมาก
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดง	ดี
4. ความชัดเจนของภาพที่แสดง	ดีมาก
5. ความชัดเจนของเสียงที่ได้ยิน	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่างๆ บนจอภาพ	ดี
7. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูล ที่นำเสนอในแต่ละหน้าจอ	ดี
8. ความเหมาะสมของเกมในภาพรวม	ดีมาก

### **4.2.4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ** คือ ควรมีคำอธิบายวิธีเล่นเกมประกอบในเกมด้วย

สรุปจากการประเมินประสิทธิภาพของเกมในด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการ ของผู้ใช้อยู่ในระดับดีมาก ด้านหน้าที่ของระบบอยู่ในระดับดีมาก ด้านการใช้งานของระบบอยู่ในระดับดีมาก และดี โดยมีข้อเสนอแนะ คือ ควรมีคำอธิบายวิธีเล่นเกมประกอบในเกมด้วย

## 4.3 การพัฒนาเกมจากผลการประเมินประสิทธิภาพ



จากความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ นำมาพัฒนาเกมโดยเพิ่มเติมการอธิบายวิธีเล่นเกม ดังนี้

**ภาพที่ 4.15** เพิ่มปุ่มวิธีการเล่นเกมในหน้า MENU

เพิ่มหน้าคำอธิบายวิธีการเล่นเกม ประกอบด้วยการสื่อสาร 2 วิธี คือ วิธีการอ่าน และวิธีการฟัง



**ภาพที่ 4.16** เพิ่มหน้าคำอธิบายวิธีการเล่นเกม

## บทที่ 5

## สรุปผลการใช้งานและข้อเสนอแนะ

## 5.1 สรุปผลการใช้งาน

5.1.1 สามารถพัฒนาเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ โดยสามารถแบ่งกลุ่มคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ออกเป็น 3 หมวดหมู่ คือ บ้าน ผลไม้ และร่างกาย โดยประกอบด้วยการทายคำศัพท์ ภาษาอังกฤษในหมวดหมู่ดังกล่าว ให้ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อเข้าเล่นในข้อต่อไป พร้อมกับมีคำตอบ อธิบายโดยการนำเสนอเป็นภาพของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เสียงของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประโยคตัวอย่าง ใช้ในชีวิตประจำวัน เสียงของประโยคตัวอย่างใช้ในชีวิตประจำวัน และคำอธิบายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยละเอียด โดยมีการนับคะแนน และระดับความยากง่ายของเกม

5.1.2 สามารถพัฒนาเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ ด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้อยู่ในระดับดีมาก ด้านหน้าที่ของระบบอยู่ในระดับดีมาก ด้านการใช้งานของระบบอยู่ในระดับดีมากและดี

## 5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

5.2.1 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น

5.2.2 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะรู้จักคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น และเข้าใจความหมาย ได้อย่างลึกซึ้ง

5.2.3 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ตามหลักภาษา และใช้สื่อความหมายให้เจ้าของภาษาเข้าใจได้

5.2.4 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นสามารถนำคำศัพท์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

5.2.5 เด็กระดับประถมศึกษาตอนต้นจะสามารถเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษจากเกมได้ตลอดเวลา ที่ต้องการผ่านมือถือหรือแท็ปเล็ตบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

5.2.6 ได้แนวทางในการส่งเสริม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การพัฒนาเกมในขั้นต่อไปควร ให้ผู้สอน ผู้ปกครอง สามารถป้อนคำศัพท์คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพิ่มเติมได้ จากโปรแกรมที่รันบนมือถือหรือแท็ปเล็ต

5.3.2 การพัฒนาเกมในขั้นต่อไปควรให้เกมเล่นได้ทุกระบบปฏิบัติการ

#### บรรณานุกรม

Mobile Language Translation Game, June 2012 สืบค้นเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2555 จาก http://www.ieee.org/

การพัฒนาแอพพริเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สืบค้นเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2555 จาก http://developer.android.com

การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป, 2549 สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2555 จาก http://tdc.thailis.or.th/tdc/

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551, 2551 สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2555 จาก http://www.curriculum51.net/viewpage.php?t_id=64

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ ชุด PROJECTS : Play & Learn ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของ สกสค. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ ชุด PROJECTS : Play & Learn ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของ สกสค. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ ชุด PROJECTS : Play & Learn ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของ สกสค. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ ชุด PROJECTS : Play & Learn ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของ สกสค. คู่มือการใช้งาน GIMP, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2555 จาก http://thaiopensource.org/download สุนทรี ทองชิตร์, สุพรรณี ราชแก้ว, ชูศรี สีสวย, ทินรัตน์ จันทราภินันท์, วิภาวี พัฒนะวานิช และฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์เดอะบุคส์. (2554). สรุป...เก็ง...แนวข้อสอบ...และเฉลย เตรียมสอบ ป.1. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์เดอะบุคส์.

- สุนทรี ทองชิตร์, สุพรรณี ราชแก้ว, ชูศรี สีสวย, ทินรัตน์ จันทราภินันท์, วิภาวี พัฒนะวานิช และฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์เดอะบุคส์. (2555). สรุป...เก็ง...แนวข้อสอบ...และเฉลย เตรียมสอบ ป.2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เดอะบุคส์.
- สุนทรี ทองชิตร์, สุพรรณี ราชแก้ว, ชูศรี สีสวย, ทินรัตน์ จันทราภินันท์, วิภาวี พัฒนะวานิช และฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์เดอะบุคส์. (2555). สรุป...เก็ง...แนวข้อสอบ...และเฉลย เตรียมสอบ ป.3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เดอะบุคส์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้สอนด้านการเขียนโปรแกมทดสอบโปรแกรม

# บันทึกข้อความ



**ส่วนราชการ** สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ .....วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินผลเกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

เรียน อาจารย์รณกร รัตนธรรมมา

เนื่องด้วยนางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำเอกเทศ เรื่อง เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาตอนต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ อนึ่งโปรแกรมดังกล่าวจะต้องได้รับการประเมินผล และหาประสิทธิภาพของเกม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผล และหาประสิทธิภาพ ของเกมดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

.SNa.k

(นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์) นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาค กศ.พบ. รุ่นที่ ๒๔ หมู่ ๑ รหัสนักศึกษา ๕๓๓๐๑๒๒๑๑๕๐๐๓ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โทร. ๐๒-๕๔๔-๘๐๐๓ โทรสาร. ๐๒-๕๒๑-๐๔๕๓ ภาคผนวก ข

แบบประเมินประสิทธิภาพ

#### แบบประเมินเอกเทศ

# เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์ รหัสประจำตัวนักศึกษา 5330122115003

#### สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

### คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### คำชี้แจง

 แบบประเมินเอกเทศชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่พัฒนาขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแอพลิเคชั่นที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยแบ่งการประเมินประสิทธิภาพออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมิน เกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วยส่วนของข้อคำถามที่อยู่ด้านซ้ายมือ และมาตราส่วนประมาณค่าที่อยู่ด้านขวามือจำนวน 10 ช่อง โดยโปรดกาเครื่องหมาย ✔(ถูก) ลงในช่องทางด้านขวามือ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนด ค่าความหมายดังนี้

5 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับพอใช้

2 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาไม่สามารถนำไปใช้งานได้

## ตัวอย่างการประเมิน

	ระดับประสิทธิภาพ									
รายการประเมิน	ดีมาก (5)		ดี (4)		พอใช้ (3)		ปรับปรุง (2)		ไม่เหมาะสม (1)	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
ความง่ายต่อการใช้งาน	$\checkmark$									

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอะแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาปรับปรุงเกม

## ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ชื่อ - นามสกุล	∫∿ <i>N</i>	SMLIUNUN		
สถานที่ทำงาน/สถานค	ศึกษา <i>บุร</i>	าหกฎหมะแพ		
ตำแหน่งงาน/สาขาวิช	ก. วิกุณฑ	~ ON LARING	, 	

เคยใช้โทรศัพท์มือถือหรือไม่

🛛 เคยใช้

🔲 ไม่เคยใช้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
	ระดับประสิทธิภาพ									
รายการประเมิน		ดีมาก (5)		ดี (4)		พอใช้ (3)		ปรับปรุง (2)		ะสม (1)
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความสามารถของการเลือกไอคอนเกม		7								
บนอุปกรณ์แท็ปเล็ต	$\checkmark$									
2. ความสามารถในการเข้าเล่นเกมทั้ง 3 หมวด										
คือ บ้าน ผลไม้ และร่างกาย (หน้า MENU)	V									
3. ความสามารถในการกลับเข้าสู่หน้า MENU	V									
4. ความสามารถในการใส่ตัวอักษรภาษาอังกฤษ		,								
พร้อมกดปุ่ม "ตอบ" เพื่อทายคำศัพท์	$\sim$									
5. ความสามารถในการแสดงรูปภาพของ										
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ		$\checkmark$								
6. ความสามารถในการแสดงคำศัพท์		r								
ภาษาอังกฤษ และตัวอย่างประโยคใช้งาน	V									
7. ความสามารถในการได้ยินเสียงของ		/								
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และตัวอย่างประโยคใช้งาน										
8. ความสามารถในการแสดงคำอธิบายคำศัพท์	V	/								
ภาษาอังกฤษโดยละเอียด										
9. ความสามารถในการเข้าสู่หน้าจบคำถาม		-								
   จำนวน 10 ข้อ และแสดงปุ่มเริ่มเกม										

1. การประเมินด้านความสามารถในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test)

	ระดับประสิทธิภาพ										
รายการประเมิน		ดีมาก (5)		ดี (4)		พอใช้ (3)		ปรับปรุง (2)		ไม่เหมาะสม (1)	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1. ความต่อเนื่องของเกม โดยสามารถเปลี่ยน											
จากหน้า MENU เป็นหน้า LEVEL และหน้า			/		-						
ทายคำภาษาอังกฤษ ไปจนกระทั่งจบ 10 ข้อ		1									
2. ความสามารถในการแสดงคะแนน											
3. ความสามารถในการแสดงจำนวนครั้งที่เหลือ											
ที่สามาตอบตัวอักษรภาษาอังกฤษได้											
4. ความสามารถในการสรุปคะแนนในหน้าคำตอบ		V									
5. ความสามารถในการเข้าสู่หน้าจบคำถาม											
จำนวน 10 ข้อ และแสดงปุ่มเริ่มเกม											

2. การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)

## 3. การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)

	ระดับประสิทธิภาพ									
รายการประเมิน		ดีมาก (5)		ดี (4)		พอใช้ (3)		ปรับปรุง (2)		ะสม (1)
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความง่ายในการใช้งาน	$\checkmark$									
2. ความถูกต้องของผลลัพธ์	$\checkmark$			r						
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดง			$\checkmark$							
4. ความชัดเจนของภาพที่แสดง		$\checkmark$								
5. ความชัดเจนของเสียงที่ได้ยิน		$\checkmark$								
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวาง				/	r					
ส่วนต่างๆ บนจอภาพ				$\checkmark$						
7. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูล ที่					r					
นำเสนอในแต่ละหน้าจอ			-							
8. ความเหมาะสมของเกมในภาพรวม		$\checkmark$								

ตอนที	3	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาปรับปรุงเกม	

วามคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	
ant arosing Jelizu (NZM)	

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาปรับปรุงเกม
ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

## ประวัติผู้จัดทำโครงการ

- ชื่อ : นางสาวธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์
- หัวข้อโครการ : เกมสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาตอนต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- สาขา : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ประวัติการศึกษา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์