



เปิดสมองประลองคำศัพท์  
โปรแกรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

รายงานฉบับสมบูรณ์

เสนอต่อ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม  
โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18  
ประจำปีงบประมาณ 2558

โดย

ผู้พัฒนา นางสาวสุจิตรา ดอกไม้พุ่ม

นางสาวพรสวรรค์ วารินทร์

นางสาวครองขวัญ คนรู้

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ นายอธิรัฐ พุ่มสาขา

โรงเรียนสตรีอ่างทอง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการวินัย ปานแดง ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่สนับสนุนให้นักเรียนได้เข้าร่วมการแข่งขันต่างๆ

ขอขอบคุณครูอธิรัฐ พุ่มสาขา ครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้แนวทางในการทำโครงการ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำ เกี่ยวกับข้อมูลการแข่งขัน รวมถึงข่าวสารต่างๆ

ขอขอบคุณศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดการแข่งขันการพัฒนาโปรแกรมนี้ขึ้นมา ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาโปรแกรมพร้อมกับพัฒนาตนเอง จนสามารถพัฒนาโปรแกรม เปิดสมองประลองคำศัพท์ ได้สำเร็จในที่สุด

ผู้จัดทำ

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน ประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้งหมด 10 ประเทศจะเปิดเสรีทางการค้ากันอย่างเต็มรูปแบบ และในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ภาษาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาสากลที่ใช้กันทั่วโลก แม้ว่าคนไทยจะได้เรียนภาษาอังกฤษทั้งในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยมาบ้างแล้ว แต่ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มพูนทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษขึ้นไปอีกมาก เพื่อความได้เปรียบในตลาดแรงงาน และเพิ่มโอกาสเจริญก้าวหน้าในอาชีพการงาน แต่ปัญหาที่พบเจอคือ คนไทยส่วนใหญ่ไม่ชอบเรียนรู้ทักษะภาษาผ่านทางตำราเรียน เพราะมองว่าไม่น่าสนใจ ไม่ชวนให้เรียนรู้ ทำให้การใช้ภาษาอังกฤษของคนไทยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีนัก

ดังนั้น ทางคณะผู้จัดจึงจัดทำเกม “เปิดสมอง ประลองคำศัพท์” โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS5.5 เพื่อให้ผู้เล่นได้รับความรู้ควบคู่กับความสนุก

### **Abstract**

Currently, the ASEAN countries all 10 countries to trade liberalization will full model. In the communication between each other. The language is extremely important, especially English, which is an international language used in the world. Even though people will have learned English in school and University. But it is necessary to enhance skills to use English more. To get the advantage in the labor market. And increase the chances to progress in your career, but the problem found. People don't like to learn language skills through the textbook because that wasn't interesting, not invited to learn.

So, the organizer is provided. "Open brain for challenge" using Adobe Flash CS5.5 allows players to get knowledge and fun.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	1
เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ	1
รายละเอียดของการพัฒนา	2
ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้	3
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	4
ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม	6
ผลของการทดสอบโปรแกรม	6
ปัญหาและอุปสรรค	6
แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ	6
ข้อสรุปและข้อคิดเห็น	6
เอกสารอ้างอิง	7
ภาคผนวก	8

## บทนำ

ในปัจจุบัน ประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้งหมด 10 ประเทศจะเปิดเสรีทางการค้ากันอย่างเต็มรูปแบบ และในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ภาษาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาสากลที่ใช้กันทั่วโลก แม้ว่าคนไทยจะได้เรียนภาษาอังกฤษในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยมาบ้างแล้ว แต่ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มพูนทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษขึ้นไปอีกมาก เพื่อความได้เปรียบในตลาดแรงงาน และเพิ่มโอกาสเจริญก้าวหน้าในอาชีพการงาน (บุญชัย วลีธรรมสวัสดิ์, 2554) แต่ปัญหาที่พบเจอคือ คนไทยส่วนใหญ่ไม่ชอบเรียนรู้ทักษะภาษาผ่านทางตำราเรียน เพราะมองว่าไม่น่าสนใจ ไม่ชวนให้เรียนรู้ ทำให้การใช้ภาษาอังกฤษของคนไทยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีนัก โดยเฉพาะในเด็กไทยที่ควรได้รับการปูพื้นฐานด้านภาษาตั้งแต่ยังเด็กๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่จะต้องร่วมมือกันหาทางแก้ปัญหา

ดังนั้น เพื่อให้การเรียนรู้ทักษะภาษามีความน่าสนใจ ชวนให้ศึกษาเรียนรู้ ทางคณะผู้จัดจึงจัดทำเกมที่ทำให้ความรู้และส่งเสริมทักษะทางด้านภาษาที่ให้ความรู้พื้นฐานที่เด็กที่ควรรู้ โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS5.5 และเพื่อให้ผู้ที่เล่นได้รับประโยชน์มากกว่าทักษะภาษา คณะผู้จัดทำจึงได้บูรณาการความรู้ด้านชีววิทยาเรื่องหน้าที่ของสมองส่วนต่างๆ เพิ่มเติมเข้าไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเกมโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS5.5
2. เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านภาษาของผู้เล่น

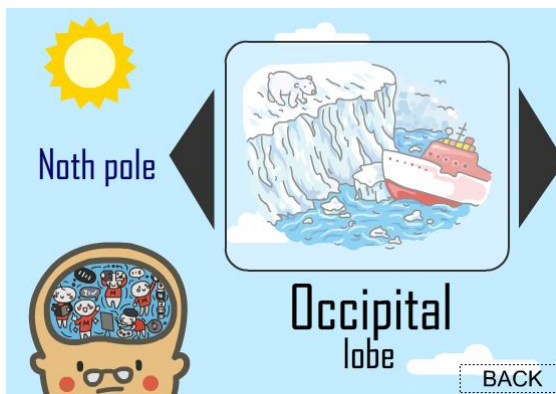
## เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

สร้างสื่อการเรียนรู้ ที่ผู้เล่นต้องใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษมาแก้ไขปัญหาของเกมในแต่ละสถานการณ์ และให้ผู้เล่นได้รับความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของสมอง ด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS5.5 โดยขอบเขตคำศัพท์ของเกมเปิดสมอง ประลองคำศัพท์นี้คือ คำศัพท์ 2,000 คำที่สำคัญสำหรับการเรียนภาษาอังกฤษ โดยอ้างอิงจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์

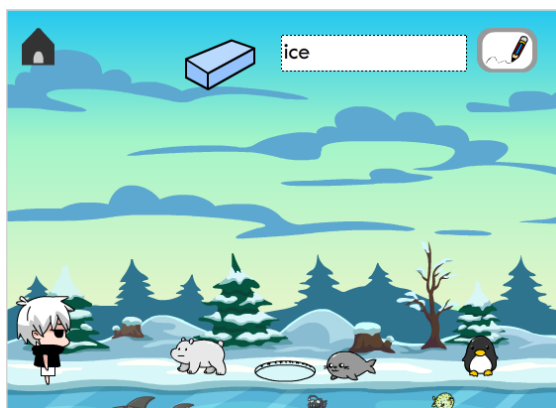
## รายละเอียดของการพัฒนา

### เนื้อเรื่องย่อ(Story Board)

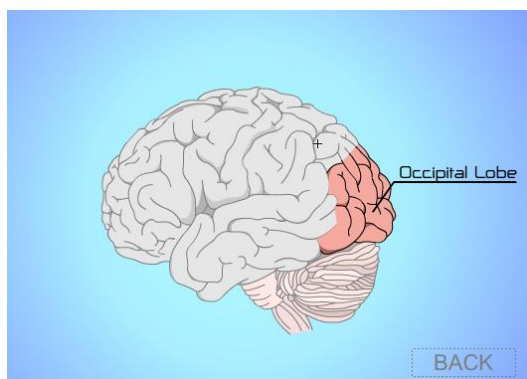
Open brain for challenge เป็นโปรแกรมที่ให้ความรู้ในเรื่องของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีโครงเรื่องหลักคือสมอง โดยนำเสนอในรูปแบบของเกมเกี่ยวกับการสะสมสมองชิ้นส่วนสมองทั้ง 4 ส่วน โดยจะสามารถสะสมได้จากการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ ตามหน้าที่ของสมองในแต่ละส่วน



เลือกด้านที่จะเล่น



พิมพ์คำศัพท์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาแล้วกด Enter



เมื่อเล่นเสร็จจะไปเก็บอยู่ใน collection



ให้ความรู้เกี่ยวกับสมองส่วนนั้น

### ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

คำศัพท์พื้นฐาน หมายถึง คำศัพท์ที่ควรรู้ในแต่ละวัยที่แตกต่างกัน ซึ่งระดับความยากของคำศัพท์ที่ควรรู้จะแปรผันตรงกับตามอายุ เมื่ออายุมากขึ้น ระดับความยากของคำศัพท์ก็จะยากขึ้นตาม โดยคำศัพท์พื้นฐานที่ทางผู้จัดทำมาใช้ประกอบการพัฒนาโปรแกรม Open Brain for challenge มีที่มาจาก The Longman Defining Vocabulary ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสากล

สมองทั้ง 4 ส่วนของมนุษย์ ได้แก่ Frontal lobe, Temporal lobe, Occipital lobe และ Parietal lobe

- Frontal lobe ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การออกเสียง ความคิด ความจำ สติปัญญา บุคลิก ความรู้สึก พื้นอารมณ์
- Temporal lobe มีหน้าที่ควบคุมการได้ยิน การดมกลิ่น
- Occipital lobe มีหน้าที่ควบคุมการมองเห็น
- Parietal lobe มีหน้าที่ควบคุมความรู้สึกด้านการสัมผัส การพูด การรับรส

Action Script (แอคชั่นสคริปต์) คือชุดคำสั่งหรือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมหรือสั่งการในโปรแกรม Flash โดย Action Script สามารถเขียนควบคุมได้ทั้งบน Timeline และ บน Symbol

โปรแกรม Flash เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย, ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพกราฟิกที่มีความคมชัด เนื่องจากเป็นกราฟิกแบบเว็คเตอร์(Vector), สามารถเล่นเสียงและวีดิโอ แบบสตรีมได้, สามารถสร้างงานให้โต้ตอบกับผู้ใช้(Interactive Multimedia) มีฟังก์ชันสำหรับการเขียนโปรแกรม (Action Script) และยังทำงานในลักษณะ CGI โดยเชื่อมต่อการเขียนโปรแกรมภาษาอื่นๆ ได้มากมาย เช่น ภาษา PHP,

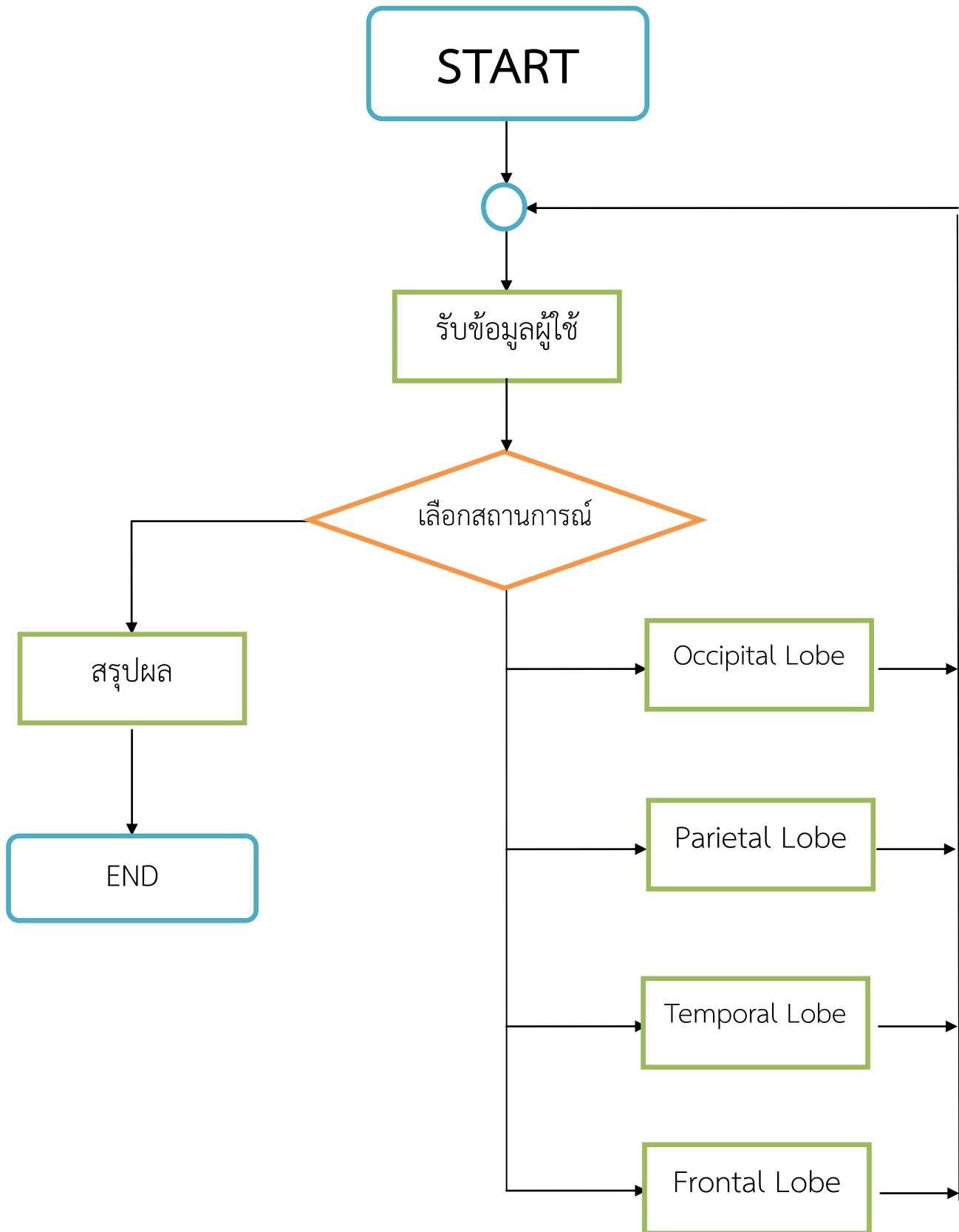


JSP, ASP, ASP.NET, C/C++, C#, C#.NET, VB, VB.NET, JAVA และอื่นๆ โดยเฉพาะข้อดีของโปรแกรม Flash คือ ความสามารถในการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็ก มีผลทำให้แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นยังแปลงไฟล์ไปอยู่ในฟอร์แมตอื่น ได้หลากหลาย เช่น avi, mov, gif, wav, emf,eps, ai, dxf, bmp, jpg, gif, png เป็นต้น

### เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1. โปรแกรม Adobe flash เป็นโปรแกรมหลักที่ใช้พัฒนา ใช้ในการวาดต่างๆ ออกแบบกราฟฟิก รวมทั้งการใส่ action script ด้วย
2. Action script คือ รหัสที่ใช้ใน โปรแกรม adobe flash player ที่ทำให้โปรแกรมของเราสามารถเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอได้อย่างหลากหลาย เช่น การเปลี่ยน หน้าการเรียนรู้, การใส่ชาวด์เอฟเฟค เป็นต้น
3. Mouse Pen รุ่น Wacom Intuos Pro Pen & Touch Medium PTH-651/K1-C (Black)

รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค  
ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม



### **ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า**

สร้างเกมให้ความรู้ในเรื่องหน้าที่ของสมองและพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS5.5 และ ชุดคำสั่ง ActionScript3.0 ในระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558 ถึง วันที่ 3 มกราคม 2559

### **กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม**

นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาเกี่ยวกับทักษะทางภาษาของคำศัพท์ในภาษาอังกฤษ

### **ผลของการทดสอบโปรแกรม**

การดำเนินการจัดทำโปรแกรม “เปิดสมอง ประลองคำศัพท์” สามารถให้ความสนุกสนานและเพลิดเพลินกับผู้เล่น สามารถพัฒนาทักษะทางด้านภาษาของผู้เล่นและได้รับความรู้ในเรื่องของสมองไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเป็นการใช้เทคโนโลยีในทางที่สร้างสรรค์และเกิดประโยชน์

### **ปัญหาและอุปสรรค**

เนื่องจากเกม “เปิดสมอง ประลองคำศัพท์” เป็นเกมที่เปิดกว้างในเรื่องของการแก้ไขสถานการณ์ตามความคิดของผู้เล่น ดังนั้นจึงต้องรวบรวมคำศัพท์ให้ครอบคลุมกับความคิดและความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษของผู้เล่นที่มีความหลากหลายให้มากที่สุดในเวลาจำกัด

### **แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป**

- 1.เพิ่มช่องทางในการเล่น โดยสามารถเล่นในระบบปฏิบัติการแบบแอนดรอยด์ได้
- 2.มีสถานการณ์การแก้ปัญหาให้ที่มีความหลากหลายมากขึ้น
- 3.สามารถครอบคลุมคำศัพท์ที่ผู้เล่นใช้แก่สถานการณ์ได้ทุกคำ

### **ข้อสรุปและข้อคิดเห็น**

เพิ่มสถานการณ์ในการแก้ปัญหาให้มากขึ้นเพื่อความหลากหลายและความสนุกของเกม และเพื่อที่จะเพิ่มคำศัพท์ให้ครอบคลุมกับความคิดของผู้เล่น

## เอกสารอ้างอิง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. ๒๕๔๘. *คำศัพท์และประโยคทั่วไป*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

thai.langhub.com/th-en/beginner.../59-คำศัพท์และประโยคทั่วไป. ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๔๘.

กาญจนา หงษ์ทอง. ๒๕๔๘. *คำศัพท์ 1000*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

www.novabizz.com. 25 พฤศจิกายน ๒๕๔๘.

Jakkapan Leekaewkluer. ๒๕๔๘. *ส่วนประกอบของสมองมนุษย์*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

www.englishbychris.com/portfolio-items/1000/. 26 พฤศจิกายน ๒๕๔๘.

The Longman Defining Vocabulary. ๒๕๔๘. *ส่วนประกอบของสมองมนุษย์*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

http://cambridgedict.blogspot.com/2012/01/2000.html. 26 พฤศจิกายน ๒๕๔๘.

ธนวรรษ ตั้งสินทรัพย์ศิริ. ๒๕๔๘. *การทำงานของสมอง สมองของมนุษย์*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

https://nkw04932.wordpress.com/การทำงานของสมอง. 26 พฤศจิกายน ๒๕๔๘.

## ทีมพัฒนา

1. นางสาวสุจิตรา ดอกไม้พุ่ม

วันเกิด 29 ตุลาคม 2541

ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 39 หมู่ 2 ต. สายทอง อ. ป่าโมก จ. อ่างทอง

2. นางสาวพรสวรรค์ วารินทร์

วันเกิด 20 มกราคม 2542

ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 248/4 ต.ศาลเจ้าโรงทอง อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง

3. นางสาวครองขวัญ คนรู้

วันเกิด 6 สิงหาคม 2541

ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน 27/3 หมู่ 8 ต.ไชยภูมิ อ.ไชโย จ.อ่างทอง

## อาจารย์ที่ปรึกษา

นายอธิรัฐ พุ่มสาขา

สังกัดโรงเรียนสตรีอ่างทอง ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

โทรศัพท์มือถือ 035-625405 มือถือ 0822340779 e-mail. GTA.TC.SA@gmail.com

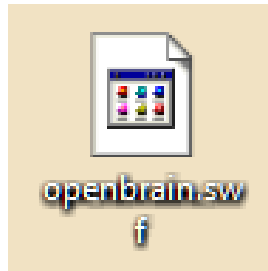
ภาคผนวก

## คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

1. ติดตั้งโปรแกรม Flash Player



2. ดับเบิลคลิกที่ ไฟล์ชื่อ Open brain แล้วสามารถใช้งานโปรแกรมได้ทันที



### วิธีการใช้งานอย่างละเอียด

1. เมื่อเปิดโปรแกรมจะพบกับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งเมื่ออ่านจบสามารถกด into the game เพื่อเข้าสู่ตัวเกม



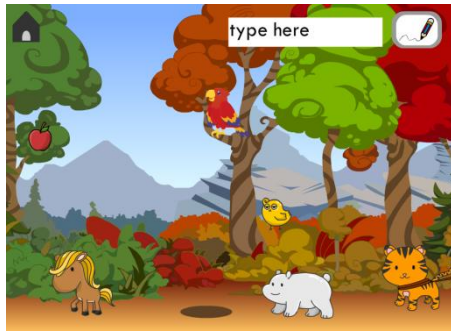
2. ในตัวเกมจะพบกับหน้าเมนูหลัก หากต้องการเริ่มเกมให้กดปุ่ม Play



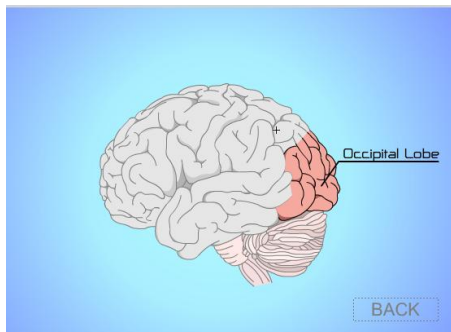
3. เมื่อกดเข้าไปจะมีหน้าให้เลือกด่าน ซึ่งสามารถเล่นได้เฉพาะด่านที่ไม่ถูกล็อกเท่านั้น



4. ในการเล่นผู้เล่นต้องพิมพ์คำศัพท์ที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาในช่องที่กำหนดแล้วกด Enter



5. เมื่อเล่นจบ 1 ด่านจะได้ชิ้นส่วนของสมองไปเก็บใน collection และเมื่อกดที่ชิ้นส่วนของสมองจะขึ้นคำอธิบายหน้าที่ของสมองส่วนนั้นๆ



6. และถ้าหากต้องการหาคำแปลของคำศัพท์ สามารถกดที่ปุ่ม Dict. ตรงหน้าเริ่มเกมได้

