



แบบเสนอ

โครงการ โปรแกรมแปลภาษามือ

ผู้จัดทำ

นางสาวเกวลิน ทองมาก ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ 5/1

นางสาวสุวิมล แชะพะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ 5/1

นางสาวปิยธิดา อัครศิริรุ่ง ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ 5/1

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายวีรศักดิ์ เป็รอด

นางสาวมติกา ใจธรรม

โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จิตต์อารี ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี

สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ

อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

บทคัดย่อ

โปรแกรมแปลภาษามือเป็นผลที่เกิดจากแรงบันดาลใจมาจากกาที่โรงเรียนของเรามีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเรียนอยู่ด้วย หลักการทำงานของโปรแกรมแปลภาษามือเราจะใช้ **Teachable Machine** ในการอัปเดตรูปมือและใช้ **AI Block** ในการเขียนโปรแกรม

ความสำคัญและที่มา

โปรแกรมแปลภาษามือ เป็นผลที่เกิดจากแรงบันดาลใจมาจากกาที่โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จิตต์อารีฯเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กด้อยโอกาส 10 ประเภท ซึ่งมีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งเป็นหนึ่งใน10ประเภทดังกล่าว ดังนั้นทางทีมงานได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องของการสื่อสารกับผู้ที่มีความพิการทางการได้ยิน กับบุคคลที่ปกติแต่ไม่เข้าใจในการสื่อสารภาษามือ ดังนั้นโปรแกรมแปลภาษามือจึงเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการสื่อสารสำหรับคนปกติกับคนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความสะดวกใช้ และสะดวกในการพกพา

วัตถุประสงค์

- ๑) ออกแบบและสร้าง
 ๑. เพื่อใช้ในการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 ๒. ใช้สื่อสารระหว่างเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- ๒) ประเมินผลการใช้งานของ โปรแกรมแปลภาษามือ ด้วยวิธีการ ดังต่อไปนี้
 - ๑.สามารถทำงานได้ตรงตามต้องการ

ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เรื่องสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อสารทางภาษามือ และใช้เทคโนโลยี ในการเขียนโปรแกรม AI Block และTeachable Machine เพื่อการควบคุมการทำงานของโปรแกรมแปลภาษามือ

ผลงานเรื่องนี้ ที่มีผู้ทำมาก่อน (โดยสรุป)

gupta นักศึกษาจาก vellore institute of technology ได้ทำการสร้างระบบAI แปลภาษามือแบบอเมริกัน (ASL) ซึ่งจะช่วยให้คนที่มีปัญหาทางการได้ยิน สามารถสื่อสารกับคนที่ไม่เข้าใจภาษามือได้อย่างรวดเร็ว แต่ในเบื้องต้นระบบจะแปลได้เพียงคำง่าย ๆ ๖ คำ และยังคงพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพได้มากขึ้นต่อไป แม้ว่าปัจจุบันจะมีเทคโนโลยีที่ทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น แต่ยังคงเป็นอุปสรรคสำหรับคนที่มีปัญหาการได้ยินจะสื่อสารกับคนปกติ โดยเฉพาะการสื่อสารแบบเห็นหน้าผ่านระบบวิดีโอคอล คู่สนทนาจะต้องเข้าใจภาษามือได้เป็นอย่างดี จึงจะเข้าใจว่าอีกฝ่ายหนึ่งต้องการสื่อสารอะไร

ความสามารถของสิ่งที่เราจะสร้าง (ทำอะไรได้บ้าง)

สามารถแสดงตัวอักษรภาษาไทยได้เมื่อเราทำสัญลักษณ์มือ

ในการทำผลงานชิ้นงานนี้ เราใช้ **Teachable machine** เครื่องมือสำหรับผู้เรียนรู้เกี่ยวกับแมชชีนเลิร์นนิง จาก กูเกิล เปิดหูที่ต้อง การศึกษาเข้าศึกษา ได้อย่างง่ายดายไม่ต้องเขียนโค้ด ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานผ่านบราวเซอร์ได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ ก่อนใช้งานและใช้ **AI Block** ในการเขียนโค้ด

|

การทำงานของสิ่งที่เราจะสร้าง

- ใช้หลักการในเทคโนโลยีในการเขียนโปรแกรม AI Block เพื่อการควบคุมการทำงานของโปรแกรมแปลภาษามือ

วิธีการทดสอบสิ่งที่เราจะสร้าง ทำงานได้จริงตามสมมติฐาน

หลังโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะนำโปรแกรมแปลภาษามือนี้ทดสอบการใช้งานจริงก่อนนำไปใช้ และหรือนำไปใช้ที่อาคาร วอลดอร์ฟอาคารเรียนที่ใช้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

ตารางบันทึกผลการทดสอบการใช้โปรแกรมแปลภาษามือ

จำนวนประชากรที่เข้ารับการทดสอบ (คน)	ผลการทดสอบ	
	เข้าใจ	ไม่เข้าใจ
100	98	2

หมายเหตุ ไม่เข้าใจมีสาเหตุ

แผนดำเนินงาน

(คำแนะนำ ระบุกิจกรรมที่ต้องทำ และระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม อาจแสดงเป็นแผนภูมิขั้นตอน หรือตารางแล้วแต่ความถนัด)

กิจกรรม	เดือน/ปี						ผลที่ได้
	ส.ค.65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	ม.ค. 66	ก.พ.66	มิ.ย. 66	
1. เสนอหัวข้อโครงการ	/						นำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับใช้ในโครงการเพื่อสร้างโครงการ
2. ขอคำปรึกษาและความคิดเห็นจากครูที่ปรึกษาโครงการ		/					
3. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง		/					นำความรู้ที่ได้มาเขียนโปรแกรมในการควบคุมเครื่องแปลภาษามืออัจฉริยะ
4. ศึกษาการเขียนโปรแกรม		/					
5. เขียนโปรแกรมควบคุมผ่านเซนเซอร์ต่างๆ		/					เขียนโปรแกรมได้ตามต้องการ
6. เขียนโปรแกรมการทำงานด้วยโปรแกรมแอสซ (Scratch)			/				
7. ออกแบบการทำงานของระบบเครื่องแปลภาษามืออัจฉริยะ			/				โครงการเป็นขึ้นและพร้อมที่จะทดสอบ
8. ประกอบการติดตั้งระบบการทำงาน				/			
9. ทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมด้วยระบบ เซนเซอร์				/			เข้าใจการทำงานของตัวเซนเซอร์แต่ละตัว
10. แก้ไขจุดบกพร่องของโปรแกรมและระบบการทำงาน					/		แก้ไขในจุดที่พบความบกพร่องโครงการเสร็จสมบูรณ์

ภาคผนวก

