

งานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี พ.ศ.2565

ใบสมัครการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์

ภาษาไทย เครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright)

2. ระดับการศึกษาที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565

☒ ระดับประถมศึกษา ☐ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ☐ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. ชื่อสถานศึกษา/โรงเรียน วัดวิจิตรการนิมิตร

ที่อยู่ เลขที่ 36 หมู่ที่ - ถนน จรัญสนิทวงศ์ 13 แขวง คูหาสวรรค์
เขต ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10160
โทรศัพท์ 024107739 โทรสาร -

4. รายชื่อผู้ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ (ไม่เกิน 3 คน)

- 4.1 ชื่อ เด็กหญิงเหนือฝัน นามสกุล กล่อมจิตต์
โทรศัพท์ (มือถือ) 0933794754 E-mail: nerthnaka@gmail.com
- 4.2 ชื่อ เด็กหญิงจิณห์นิภา นามสกุล ฉายแสง
โทรศัพท์ (มือถือ) 0814699400 E-mail: nampua180653@gmail.com
- 4.3 ชื่อ เด็กชายรัชพีร์ นามสกุล วณิชยกิจติกุล
โทรศัพท์ (มือถือ) 0970406240 E-mail: mi_iw@live.com

5. รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ (ไม่เกิน 2 คน)

- 5.1 อาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อ นางสาวสิรพร นามสกุล จำรัส
โทรศัพท์ (มือถือ) 089-6708203 E-mail: Siraporn.miw@gmail.com
- 5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ชื่อ - นามสกุล -
โทรศัพท์ (มือถือ) - E-mail -

6. รูปภาพแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์แล้วหรือเสร็จบางส่วน โดยรูปภาพอาจแสดงให้เห็นถึง
ผลที่ได้จากการทดลอง หรือวิธีการทดลอง



QR CODE การทดสอบการใช้งาน

7. ที่มาและคำถามที่นำมาสู่การทำโครงการวิทยาศาสตร์

จากสถานการณ์โรค COVID-19 ซึ่งเป็นปัญหาของทุกประเทศทั่วโลก และในปัจจุบันโรงเรียนวัดวิจิตรการนิมิตรได้เปิดการเรียนการสอนปกติ ซึ่งจำเป็นอย่างมากที่จะต้องรักษามาตรการการป้องกันอย่างเข้มงวด โดยมาตรการแรกที่มีการรณรงค์คือการให้ประชาชนทุกคนสวมหน้ากากอนามัยเมื่อไปสถานที่สาธารณะหรือสถานที่ที่มีผู้คนจำนวนมาก ซึ่งการเข้าโรงเรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยก่อนเข้าโรงเรียน ดังนั้น คณะผู้จัดทำมองเห็นถึงความสำคัญของมาตรการการป้องกันดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการเรื่อง เครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright) ของโรงเรียนวัดวิจิตรการนิมิตร เป็นการออกแบบเครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อช่วยในการตรวจสอบการสวมใส่หน้ากากอนามัยซึ่งสามารถใช้งานได้จริง แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว เพื่อใช้ในการคัดกรองก่อนเข้าโรงเรียนตามมาตรการป้องกันและการควบคุมโรค COVID-19

8. สมมติฐานและขอบเขตของโครงการวิทยาศาสตร์

8.1. สมมติฐาน

- เครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright) สามารถใช้งานได้จริง

8.2. ตัวแปรที่ศึกษา

- ตัวแปรต้น เครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright)
- ตัวแปรตาม สวมหน้ากากอนามัยหรือไม่สวมหน้ากากอนามัย
- ตัวแปรควบคุม คือ ระยะเวลาใช้เครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยและผู้ทดสอบ

9. ทฤษฎีและหลักการ วิธีทดลองและขั้นตอนการทำงานของโครงการวิทยาศาสตร์

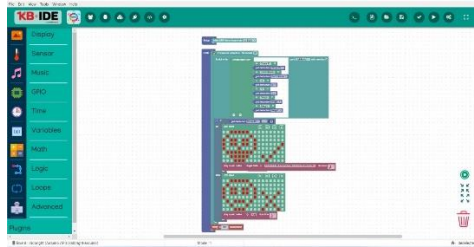
วิธีการดำเนินการโครงการ เรื่อง เครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright) ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ บอร์ด KidBright, CorgiDude (คอร์กี้ ดู้ด) , KidBright Chain,สายไมโครยูเอสบี,สาย KidBright Chain
2. ดาวน์โหลดโปรแกรม KB-IDE เข้าไปที่ KBIDE Install - KB32-FT (makerasia.com) และดาวน์โหลดโปรแกรมพร้อมติดตั้ง
3. ขั้นตอนการเชื่อมต่อสายไมโครยูเอสบี นำ KidBright AI และ CorgiDude มาเชื่อมต่อกับ KidBright Chain และต่อสายไมโครยูเอสบีทั้ง KidBright AI และ CorgiDude



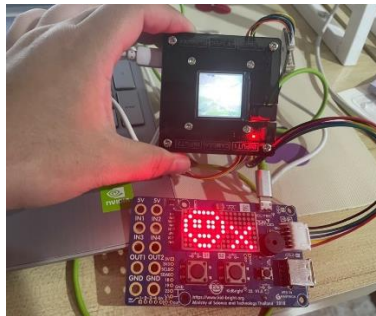
4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมและการสร้างโปรแกรมไปยังบอร์ด KidBright

4.1 เขียนโปรแกรมโดยใช้ plugins CorgiDude AI ตั้งเงื่อนไขให้สามารถตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยได้พร้อมทั้งแสดงผล



4.2 เขียนเงื่อนไขการแสดงผลบนจอ LED หากสวมใส่หน้ากากอนามัยจะแสดงเครื่องหมาย และหากไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยจะแสดงผล X พร้อมทั้งส่งเสียงเตือน

4.3 สร้างและแฟลชโปรแกรมไปยังบอร์ด KidBright



4.4 ตรวจสอบว่าบอร์ดสามารถอ่านข้อมูล แสดงข้อมูลได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว นำไปทดลองโดยต้องมีแหล่งจ่ายไฟเพื่อจ่ายพลังงานให้บอร์ด Kidbright และ CorgiDude

10. โครงการงานวิทยาศาสตร์มีลักษณะโดดเด่นกว่าโครงการงานวิทยาศาสตร์อื่นที่เคยมีมาแล้วอย่างไร

โครงการงานวิทยาศาสตร์นี้มีรูปแบบที่โดดเด่น น่าสนใจและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) และบอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright) มาใช้ในการดำเนินงาน

11. แนวความคิดที่สามารถต่อยอดได้จากโครงการงานวิทยาศาสตร์นี้

- พัฒนาเครื่องตรวจจับการสวมหน้ากากอนามัยแบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว (KidBright) ให้สามารถส่งเสียงพูดได้และให้มีระบบรายงานผู้ไม่สวมหน้ากากอนามัยแบบออนไลน์

12. งบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์

- ไม่มี

13. โครงการงานวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวด

- ☒ เป็นโครงการของผู้สมัครเอง ไม่ได้ลอกเลียนแบบผู้อื่น และเนื้อหาที่ปรากฏในใบสมัครไม่ได้คัดลอกมาจากผลงานของผู้อื่น
- ☒ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการร่วม (ถ้ามี) เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา และชี้แนะเพียงเท่านั้น ไม่ใช่เจ้าของแนวความคิดของโครงการ
- ☒ ไม่เคยได้รับรางวัลจากที่ใดมาก่อน
- ☐ ผลงานชิ้นนี้อยู่ระหว่างการเข้าร่วมประกวดโดยที่ยังไม่ได้รับการตัดสินให้ได้รับรางวัล (โปรดระบุชื่องานประกวดที่เข้าร่วม).....
- ☐ ผลงานชิ้นนี้ได้มีการพัฒนาต่อยอดมาจากผลงานที่เคยส่งเข้าประกวด (โปรดระบุชื่อโครงการและงานประกวดที่เข้าร่วม).....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความด้านบนเป็นจริงทุกประการ หากมีข้อความใดเป็นเท็จข้าพเจ้ายินยอมให้คณะวิทยาศาสตร์ตัดสินให้เข้าประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ในนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี พ.ศ.2565

ลงชื่อ.....เน. นิลพันธ์ อ.คณะวิทย์.....ผู้สมัครประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์

(เด็กหญิงเนื่อฝัน กล่อมจิตต์)

ลงชื่อ.....จิณห์ นิธิพาน นาง.แสง.....ผู้สมัครประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์

(เด็กหญิงจิณห์นิภาห์ ฉายแสง)

ลงชื่อ.....ธีรภัฏ วณิชชกิตติกุล.....ผู้สมัครประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์

(เด็กชายรัชพีร์ วณิชชกิตติกุล)

ลงชื่อ.....สิริพร จำรัส.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

(นางสาวสิริพร จำรัส)

- หมายเหตุ**
- โรงเรียนสามารถเสนอโครงการงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดได้ไม่เกิน 3 โครงการ/ระดับการศึกษา หากส่งเกินจำนวนที่ระบุไว้ จะพิจารณาคัดเลือกตามลำดับจากวันที่และเวลาในการส่งใบสมัคร
 - ข้อมูลในใบสมัครต้องมีเนื้อหาครบทั้ง 13 ข้อ และมีความยาวรวม ไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 โดยไม่รวมเนื้อหาในข้อ 1-6 และข้อ 13