

หมวกกันน็อกแห่งอนาคต

The Super Electric Helmet

นายกฤษฎีฉัตรชาติ ชนะสิทธิ์

นายโชติพงษ์ ชูรัตน์

นางสาวปราณี พิमान¹

คุณครูวิภาพร ชินะแขว

คุณครูนนทนา สาลี

คุณครูณภสร เลิศศรี²

โรงเรียนสตรีศรีเกศ

บทคัดย่อ

หมวกกันน็อกแห่งอนาคต คือสิ่งประดิษฐ์ที่เราคาดว่าจะสามารถเปลี่ยนแปลงอนาคตของมนุษยชาติไปในทางที่ดี โดยเราเอาเซนเซอร์มาติดบนรถข้างหลังเมื่อตรวจพบระบบจะส่งเสียงเตือน ติดแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเก็บพลังงานจากดวงอาทิตย์ทุกครั้งที่มีโดนแสงและยังติดตั้งลำโพงเพื่อบอกทิศทางด้วยระบบGPSและยังสามารถฟังเพลงจากโทรศัพท์ได้ จากสิ่งประดิษฐ์ข้างต้นทางเราผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะทำให้ผู้คนปลอดภัยจากรถจักรยานยนต์และช่วยประหยัดพลังงานเพื่อโลกที่น่าอยู่ยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : หมวกกันน็อกแห่งอนาคต

¹ คณะผู้จัดทำโครงการ

² คุณครูที่ปรึกษาโครงการ

บทนำ

คนขายขนมไข่มุกต้องการไปส่งสินค้าให้กับลูกค้า ในขณะที่ไปส่งบรรยากาศแถวนั้นเกิดร้อนมาก เนื่องจากโลกร้อนจนทำให้เขาจำทางไม่ได้และเขาออกจากจุดรถติดไม่ได้ เขาจึงหาทางกลับมาร้านแต่เขาเกือบถูกรถชนเสียหลักเพราะมองไม่เห็นรถด้านหลัง ผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาทางเราจึงได้ประดิษฐ์หมวกกันน็อคที่สามารถระบุรถที่มาจากข้างหลัง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเรื่องเกี่ยวกับหมวกกันน็อค
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับ Kidbright
3. เพื่อพัฒนาหมวกกันน็อคแห่งอนาคต

ขอบเขตการศึกษา

เนื้อเรื่อง

ขั้นตอนการพัฒนา

- 1.กำหนดปัญหา
- 2.รวบรวมข้อมูลแนวคิดเกี่ยวกับปัญหา

ประเด็นการเรียนรู้

- 1.คณิตศาสตร์
การคำนวณค่าใช้จ่าย
การคำนวณระยะทางที่เหมาะสมในการจ้างเดือน
- 2.วิทยาศาสตร์
ไฟฟ้าเบื้องต้น
กลศาสตร์
พลังงาน
โซลาร์เซลล์
- 3.เทคโนโลยี
การเขียนผังงาน(Flowchart)
ภาษาC
เซนเซอร์วัดระยะทาง

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

ออกแบบภาพร่าง ออกแบบโฟลชาร์ต

วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

เขียนโปรแกรมด้วย Kidbright

อัปเดตลงในไมโครคอนโทรลเลอร์

ต่อวงจรไฟฟ้ากับโซลาร์เซลล์

ประกอบลำโพง โซลาร์เซลล์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ ลงบนหมวกกันน็อก

ทดสอบประเมินผลปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน

ทดลองใช้จริงแล้วแก้ไข

นำเสนอชิ้นงานและทำรายงาน

เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้

- 1.บอร์ดKidBright
- 2.แผงโซล่าเซลล์
- 3.หมวกกันน็อค
4. ไฟUSB
5. ลำโพงBluetooth
6. คอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมKidBright

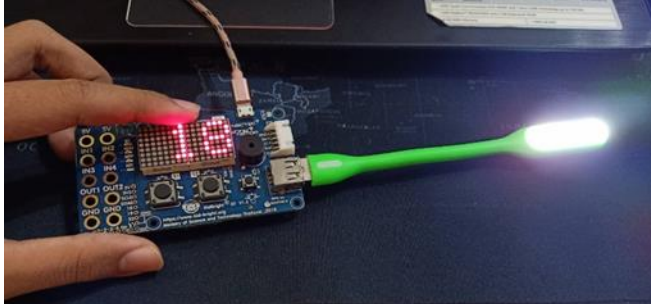

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายจักรกฤษ เค้าแหวน และ นายวีรพล สี ได้จัดทำหมวกกันน็อกอัจฉริยะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มจุดสังเกตสัญญาณไฟท้ายของรถจักรยานยนต์ เพื่อช่วยป้องกันกรณีสัญญาณไฟท้ายรถจักรยานยนต์อยู่ในมุมอับสายตาของผู้ขับขี่ที่ตามหลัง

นายณรงค์ศักดิ์ ไหวหารลึกและคณะ ได้โครงการ **Helmet Hero** หมวกกันน็อกช่วยชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างหมวกกันน็อกช่วยชีวิตด้วย **Internet of Things** ให้ทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด

บทสรุป

ผลการดำเนินงาน

รูปภาพ	ผลการดำเนินงาน
	<p>โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นด้วย KidBright สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เขียนคือโปรแกรมสามารถทำให้หลอดไฟติดและส่งเสียงได้</p>
	<p>ลำโพงสามารถแสดงผลบอกเส้นทางได้ตามต้องการและยังสามารถฟังเพลงที่ต้องการ</p>
	<p>แผงโซลาร์เซลล์สามารถเก็บพลังงานมาใช้ได้</p>
	<p>หมวกกันน็อคสามารถกันกระแทกได้</p>

การสรุปผล

1. หมวกกันน็อกสามารถแจ้งเตือนมือแสงไฟลดลงได้
2. หมวกกันน็อกสามารถระบุเส้นทางตามที่ต้องการได้
3. โซลาร์เซลล์สามารถเก็บพลังงานได้
4. สามารถทำให้การขับขี่รถจักรยานยนต์ปลอดภัยมากขึ้น

การทดสอบอุปกรณ์

เนื่องจากอุปกรณ์ยังไม่ได้ประกอบจึงยังไม่ได้ลองใช้จริงแต่ฟังก์ชันการทำงานล้วนใช้งานได้

อุปสรรคในการทำงาน

ไม่มีทุน เวลา การเตรียมตัว การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การประกอบอุปกรณ์ เพราบอร์ดKidBright เป็นของทางโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มฟังก์ชันและลดน้ำหนักของหมวกกันน็อกลง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสามารถบรรลุผลสำเร็จได้ดี ด้วยความร่วมมือจากผู้ปกครอง คุณครู และเพื่อนๆ ผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ของคณะผู้จัดทำที่ช่วยในการจัดหา หมวกกันน็อค แผงโซลาร์เซลล์ บอร์ดkid bright เซนเซอร์ และลำโพง ขอขอบคุณ คุณครูที่ช่วยให้คำปรึกษาแนะนำในการทำโครงการครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] นายจักรกฤษ คำแหวนและคณะ (2558) หมวกกันน็อคอัจฉริยะ , งานวิจัย , วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ
- [2] นายณรงค์ศักดิ์ โวหารสีก และคณะ () โครงการ Helmet Hero : หมวกกันน็อคช่วยชีวิต , งานวิจัย , โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์วัชรบุรี . ร้อยเอ็ด
- [3] CHECKRAKA.com (2560) หมวกกันน็อค จาก <https://www.checkraka.com/motorcycle/article/111254/>
- [4] Kawasaki หมวกกันน็อค จาก <https://blogs.peeramotosports.co.th>
- [5] Ump (2562) แผงโซลาร์เซลล์ จาก <https://www.gump.in.th/article/535>
- [6] CC SOLAR โซลาร์เซลล์ จาก <http://www.ccsolar-thai.com/>
- [7] KidBright จาก <https://www.kid-bright.org/kidbright/about-us/>
- [8] Makerasia (2561) KidBright และ KidBright IDE จาก <https://kidbright.club/>
- [9] PAIRWARA (2562) ลำโพงบลูทูธ จาก <http://oknation.nationtv.tv/>
- [10] บริษัท อาซากิ อินเตอร์เนชั่นแนล ลำโพงบลูทูธ จาก <https://www.asakithai.com/>
- [11] ALLIGHT (2561) หลอดไฟยูเอสบี จาก <http://m.th.allight-zd.com/>

[12] เทพSHOP จาก <http://www.jumpandcharge.com/>

[13] วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น จาก<https://sites.google.com/>

[14] ดร.ณัฐดนัย สิงห์คสิวรรณ ไฟฟ้าเบื้องต้น , งานวิจัย , จาก <http://sci.bsru.ac.th/>

[15] นาดยา ศิริทองและคณะ (2557) การออกแบบและพัฒนาเครื่องวัดความส่องสว่าง , งานวิจัย , มหาวิทยาลัยทักษิณ

[16] ครูเอ็กซ์ การเขียนผังงาน จาก <https://sites.google.com/>

[17] Kru_Atitya การเขียนแผนผัง (Flowchart) จาก <https://sites.google.com/>