

แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2554
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1. ชื่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ : ชุดไฟเลียวนิรภัย
2. ประเภทผลงาน : ประเภทที่ 1 สิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
3. วิทยาลัย : วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย อาชีวศึกษาจังหวัด : เชียงราย
4. ชื่อผู้ประดิษฐ์
 1. นายคเชนทร์ คำตา สาขาวิชา เครื่องกล ชั้น ปวช.3 (หัวหน้า)
 2. นายณัฐเกียรติ บัวชุม สาขาวิชา เครื่องกล ชั้น ปวช.3
 3. นายอนุศาสน์ จอมใจ สาขาวิชา เครื่องกล ชั้น ปวช.3
5. ชื่อที่ปรึกษา
 1. นายริน ยาวิชัย ตำแหน่ง ครู สาขาวิชา เครื่องกล (หัวหน้า)
โทรศัพท์ 08-9175-8365
 2. ว่าที่ ร.ต.มนตรี ม่วงวงษ์ ตำแหน่ง ครู สาขาวิชา เครื่องกล
โทรศัพท์ 08-9839-9420
6. ภาพผลงานสิ่งประดิษฐ์



7. บทคัดย่อ

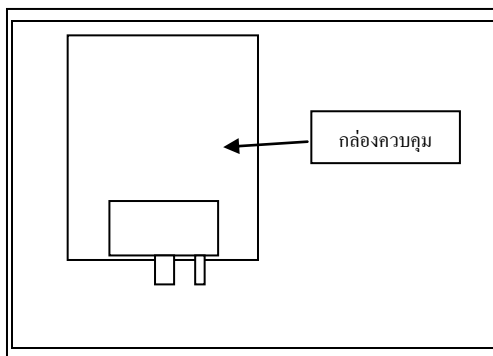
โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดไฟเลี้ยวนิรภัย และหาคุณภาพของชุดไฟเลี้ยวนิรภัย ที่สร้างขึ้น โดยเริ่มจากการศึกษาเนื้อหา และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำการออกแบบวงจรควบคุมการทำงานของ วงจรไฟเลี้ยวรถจักรยานยนต์ แล้วดำเนินการสร้างชุดไฟเลี้ยวนิรภัย การหาคุณภาพของชุดไฟเลี้ยวนิรภัย จาก การประเมินผลในด้านต่าง ๆ โดยได้ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.60 เมื่อ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแล้วแสดงให้เห็นว่า คุณภาพของชุดไฟเลี้ยวนิรภัย อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก จากการทดลอง ใช้งานของชุดไฟเลี้ยวนิรภัย เวลาที่ใช้ตั้งแต่ เปิดสวิตซ์ไฟเลี้ยวจนหลอดติดครั้งแรกประมาณ 1 วินาที การ ควบคุมชุดไฟเลี้ยวนิรภัย จะเริ่มนับเวลาถอยหลัง สามารถตั้งเวลานับถอยหลังได้ตั้งแต่ 0-60 วินาที แล้วตัดการ ทำงานของวงจรไฟเลี้ยว ไฟเลี้ยวนิรภัยจะทำงานใหม่ก็ต่อเมื่อเปิดสวิตซ์ไฟเลี้ยวอีกครั้ง

8. ข้อมูลทั่วไป

8.1 ลักษณะทั่วไป

- เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่
- เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาหรือปรับปรุงแก้ไขใหม่

8.2 แบบร่าง



9. ที่มาของการประดิษฐ์

การใช้ไฟเลี้ยว เป็นเรื่องพื้นฐานของการขับขี่รถจักรยานยนต์ ซึ่งผู้คนส่วนใหญ่มองข้าม ซึ่งเป็นเรื่อง ง่าย ๆ แต่บางครั้งก็สามารถสร้างอันตรายให้กับบุคคลอื่น หรือสร้างความเสียหายให้กับตัวเองได้ หากใช้วิธีการ เปิดไฟเลี้ยวไม่ถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อขาดทักษะที่ถูกต้องในการขับขี่ การเปิดไฟเลี้ยวแล้วลืมปิดสวิตซ์ไฟ เลี้ยว ทำให้ผู้ที่ขับขี่คนอื่นเข้าใจผิด อาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ขับขี่รถคันอื่นได้

จากความเป็นมาดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงสนใจที่จะสร้างชุดไฟเลี้ยวนิรภัย เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยใน การป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ ซึ่งจะลดความเสียหายที่เกิดจากการประสพอุบัติเหตุทางจราจร ได้อีกด้วย

10. ทฤษฎี/หลักวิชาการที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

ชุดไฟเลี้ยวนิรภัยที่สร้างขึ้น เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานโดยอัตโนมัติ ตัดการการทำงานของระบบไฟเลี้ยว ในขณะที่ผู้ขับขี่ลืมปิดสวิตช์ไฟเลี้ยว ใช้สำหรับรถจักรยานยนต์ทั่วไป เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุจากจรรยาจร

การสร้างชุดไฟเลี้ยวนิรภัยครั้งนี้ ผู้ประดิษฐ์ได้ศึกษาเอกสารและทฤษฎี ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการประดิษฐ์ ดังนี้

- 10.1 ระบบไฟสัญญาณ
- 10.2 วงจรไฟฟ้า
- 10.3 วงจรอิเล็กทรอนิกส์
- 10.4 รีเลย์
- 10.5 แบตเตอรี่

11. วัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ผลงานสิ่งประดิษฐ์

- 11.1 เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุจากจรรยาจร
- 11.2 เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวก จากการลืมปิดสวิตช์ไฟเลี้ยว

12. คุณสมบัติหรือคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์

- 12.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานโดยอัตโนมัติ
- 12.2 เป็นอุปกรณ์ที่ตัดการการทำงานของระบบไฟเลี้ยว ในขณะที่ผู้ขับขี่ลืมปิดสวิตช์ไฟเลี้ยว
- 12.3 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรถจักรยานยนต์ทั่วไป

13. ขั้นตอนการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์

- 13.1 ระบบไฟเลี้ยวรถจักรยานยนต์ ใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่
- 13.2 เมื่อผู้ขับขี่เปิดสวิตช์ไฟเลี้ยวรถจักรยานยนต์ หลอดไฟเลี้ยวจะเกิดการกระพริบ
- 13.3 เมื่อผู้ขับขี่ลืมปิดสวิตช์ไฟเลี้ยว ในเวลาที่เหมาะสมระบบจะทำการตัดโดยอัตโนมัติ
- 13.4 หลอดไฟเลี้ยว ก็จะตัดการทำงาน และเข้าสู่สภาวะปกติ

14. ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์

เพื่อป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุจากจรรยากร ช่วยลดความสูญเสียที่จะเกิดต่อชีวิตและทรัพย์สิน

15. วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

| รายการ | จำนวน | ราคา (บาท) |
|------------------------------|-------|------------|
| 1. แบตเตอรี่แห่ง 12 V | 2 ลูก | 1,000 |
| 2. สายไฟและอุปกรณ์ระบบสัญญาณ | 2 ชุด | 2,000 |
| 3. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | 2 ชุด | 1,500 |
| 4. อื่น ๆ | 1 ชุด | 500 |
| | | |
| รวม | | 5,000 |

16. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

16.1 จำนวน 5,000 บาท

16.2 แหล่งงบประมาณที่ได้รับ งบสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปี 2554

17. ลงนามผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น

1.ผู้ประดิษฐ์
(นายกเชนทร์ คำตา)

2.ผู้ประดิษฐ์
(นายณัฐเกียรติ บัวชุม)

3.ผู้ประดิษฐ์
(นายอนุศาสน์ จอมใจ)

18. ลงนามที่ปรึกษา

1.

(นายริน ยาวิชัย)

ตำแหน่ง ครู

2.

(ว่าที่ ร.ต.มนตรี ม่วงวงษ์)

ตำแหน่ง ครู

19. คำรับรองของหัวหน้าสถานศึกษา

ขอรับรองว่าสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ชื่อผลงาน ชุดไฟเตือนนิรภัย เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์
 ของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย ที่มีรายนามข้างต้นจริง

ลงชื่อ.....

(นายเกตุ บุญล้อม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย

คำชี้แจงประกอบแบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนใหม่

1. ชื่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ ระบุชื่อผลงานสิ่งประดิษฐ์เป็นภาษาไทย
2. ประเภทผลงาน ระบุประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวด ประเภทใดประเภทหนึ่งเพียงอย่างเดียว
3. วิทยาลัย ระบุชื่อวิทยาลัย อาชีวศึกษาศึกษาจังหวัด และที่ตั้งของวิทยาลัยของนักเรียน นักศึกษา ที่ส่งผลงานเข้าประกวด
4. ชื่อผู้ประดิษฐ์ ระบุชื่อ นามสกุล แผนกวิชา และชั้นของนักเรียน นักศึกษา ผู้ประดิษฐ์คิดค้น ทั้งนี้ต้องมีจำนวนไม่เกิน 10 คน
5. ชื่อที่ปรึกษา ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และแผนกวิชาของที่ปรึกษา ทั้งนี้ต้องมีจำนวนไม่เกิน 5 คน
6. ภาพผลงานสิ่งประดิษฐ์ ให้ติดภาพสีขนาดโปสเตอร์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ แสดงด้านหน้าและด้านข้างอย่างน้อย 1-2 ภาพ
7. บทคัดย่อ ระบุการดำเนินการสร้างสิ่งประดิษฐ์โดยสรุป ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น โดยบอกวัตถุประสงค์ของการสร้างสิ่งประดิษฐ์ วิธีการดำเนินการ สร้างการทดสอบหรือการทดลอง การวิเคราะห์ผลงานและการสรุปผล
8. ข้อมูลทั่วไป
 - 8.1 ลักษณะทั่วไป ให้ทำเครื่องหมาย / ลงใน และอธิบายเพิ่มเติม ในส่วนของผลงานที่ได้มีการพัฒนา – ปรับปรุง แก้ไขใหม่ให้ชัดเจน
 - 8.2 แบบร่าง ภาพเขียนหรือรูปแบบที่ให้รายละเอียดของผลงานหรือแผนภูมิวงจรรวม
9. ที่มาของการประดิษฐ์ ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับจุดเริ่มต้น หรือเหตุผลที่ได้คิดประดิษฐ์ผลงาน มีความเป็นมาอย่างไร
10. ทฤษฎี/หลักวิชาการที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์ ระบุทฤษฎี/หลักวิชาการที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์
11. วัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ผลงานสิ่งประดิษฐ์ ระบุวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา หรือใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ

12. คุณสมบัติ หรือคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งประดิษฐ์

ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะพิเศษความสามารถ และจุดเด่นของผลงาน
สิ่งประดิษฐ์คิดค้น และองค์ประกอบ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

13. ขั้นตอนการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์

ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการหรือวิธีการในทางทฤษฎีที่นำมาประยุกต์
สร้างผลงานสิ่งประดิษฐ์ รวมทั้งขั้นตอนในการทำงานของผลงาน
สิ่งประดิษฐ์อย่างละเอียด

14. ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์

ระบุประโยชน์ในการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้รวมทั้งคุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ใน
ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน และประสิทธิผลของผลงานที่ได้รับ

15. วัสดุ/อุปกรณ์ ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้รวมทั้งจำนวนและราคา

16. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

ระบุจำนวนเงินที่ใช้ประดิษฐ์คิดค้นและแหล่งที่ได้รับเงินมาดำเนินการ

17. ลงนามผู้ประดิษฐ์คิดค้น

ให้ลงลายมือชื่อและพิมพ์ชื่อ – นามสกุล (ในวงเล็บ)

18. ลงนามที่ปรึกษา

ให้ลงลายมือชื่อและพิมพ์ชื่อ – นามสกุล (ในวงเล็บ) รวมทั้งระบุ
ตำแหน่งหน้าที่ ของที่ปรึกษาตามลำดับ

19. คำรับรองของหัวหน้าสถานศึกษา

ให้ลงนามรับรองผลงานสิ่งประดิษฐ์ โดยผู้บริหารสถานศึกษา