



รถทำความสะอาดสี่ล้อเส้น

นวัตกรรมด้านกระบวนการ (Work Process)

แนวทางหลวงสุพรรณบุรีที่ 1

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม



ปีที่จัดทำ พ.ศ. 2562

นวัตกรรม
กรมทางหลวง

ผลงาน
ชมเชย

KM 4.0 EXPO



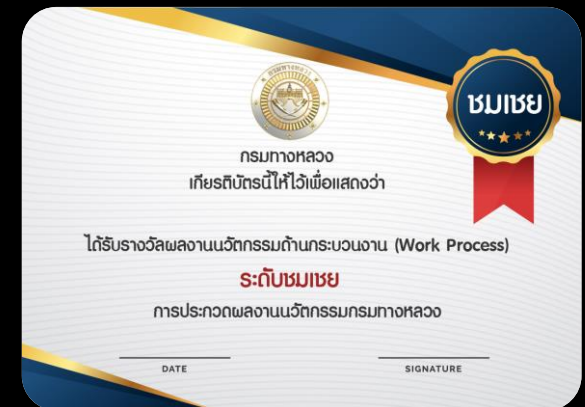
รางวัลชมเชย

นวัตกรรมด้านกระบวนการงาน (Work Process)

ปีงบประมาณ 2562

รศ.ทำความสะอาดสี่ดีเส้น

แขวงทางหลวงสุพรรณบุรีที่ 1



เครื่องทำความสะอาด สีตีเส้น(เทอร์โมพลาสติก)



หมวดทางหลวงเดิมบางนางบวช
แขวงทางหลวงสุพรรณบุรีที่ 1

การจัดการองค์ความรู้ (KM)

เครื่องทำความสะอาดสีตีเส้น

เป็นการประยุกต์นำเครื่องจักรขนาดเล็กมาใช้ในการเพิ่มวิสัยทัศน์ให้ผู้ขับขี่ ใช้เส้นทางได้อย่างปลอดภัยขึ้น และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอย่างสีเทอร์โมพลาสติก ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

วัตถุประสงค์ในการระดมความคิด

- เพื่อให้เกิดความชัดเจนของสีเทอร์โมพลาสติก
- เพื่อลดอุบัติเหตุในจุดเสี่ยง
- เพื่อลดงบประมาณในการซ่อมบำรุง
- เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่
- เพื่อวัสดุเก่ามาใช้ให้เกิดประโยชน์

ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่

1. มีทางแยกและย่านชุมชนหลายแห่ง บนทางหลวง
ขนาด 2 ช่องจราจร เป็นเส้นทางสัญจรระหว่าง
อำเภอ มีปริมาณจราจรมากและใช้ความเร็วสูง





ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่

2. เป็นพื้นที่ด้านเกษตรกรรม (ไร่อ้อย)

- รถบรรทุกอ้อยใช้เส้นทางผ่านไปสู่โรงงานน้ำตาล
- รถบรรทุกกากน้ำตาลไปยังโรงงานผลิตไฟฟ้าชีวภาพ
- ส่งผลให้สี่แยกทิศทางและช่องจราจร เป็นรอยดำจากล้อรถเนื่องจากมีรถบรรทุกสินค้าเกษตร และรถบรรทุกอ้อยใช้เส้นทางผ่านไปสู่โรงงานน้ำตาลสามชุก, ด้านข้าง, สิงห์บุรี)



ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่

3. ช่วยเพิ่มวิสัยทัศน์ผู้ขับขี่ และลดอุบัติเหตุบริเวณ หน้าโรงเรียนในเส้นทาง สายรอง ที่มีโรงเรียน จำนวนมาก



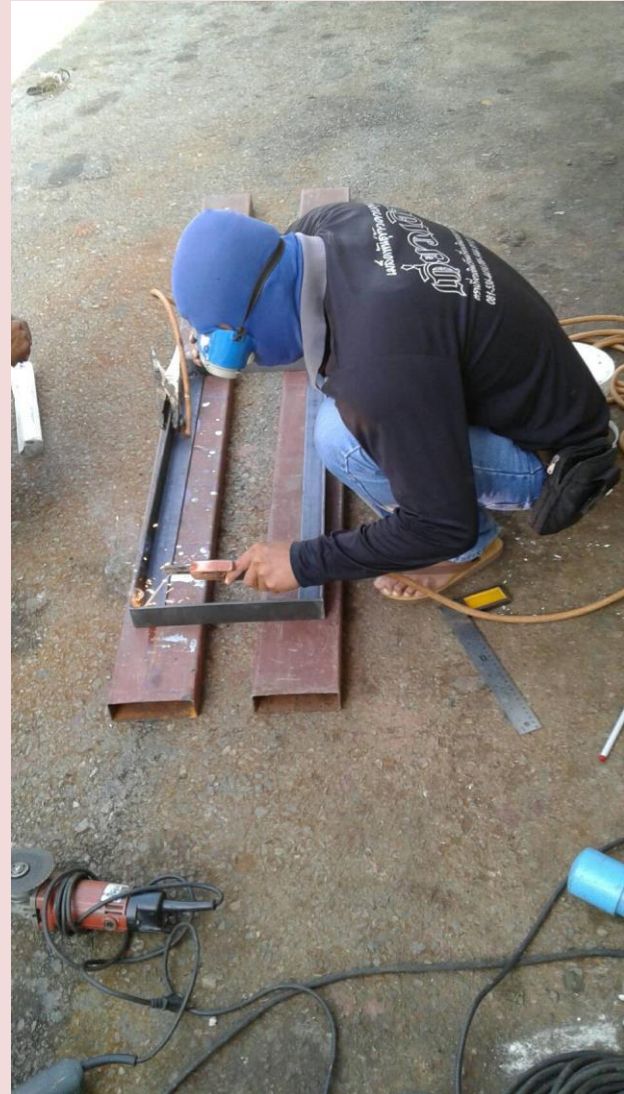


อุปกรณ์ตัวต้นแบบ
ตัดแปลงจากรถตัด
หญ้าตามตัวอย่างที่
ได้รับ
เมื่อทดลองใช้แล้ว
ประสบปัญหาและไม่
ตอบสนองเท่าที่ควร

การใช้ทรัพยากร

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| ปั้มน้ำขนาด 3/4” | 3,800 บาท |
| เครื่องยนต์ขนาด 3 แรง (เครื่องเก่า) | 4,200 บาท |
| รอกสายพาน แกนล้อ | 800 บาท |
| ล้อหน้า+หลัง | 700 บาท |
| ค่าเหล็กแผ่น | 2,000 บาท |
| เบ็ดเตล็ด(น๊อต ลวดเชื่อม ท่อยาง) | 3,200 บาท |
| รวมประมาณ | <u>17,500 บาท</u> |

การสร้างอุปกรณ์ล้างสีทีเสี้ยน



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีทีเสี้ยน



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีทีเสี้ยน



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีดีเส้น



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีดีเส้น



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีดีเส้น



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีดีเส้น



การสร้างอุปกรณ์ล้างสีดีเส้น



การสร้างเครื่องล้างสีดีเส้น



การเปรียบเทียบผลการทำงาน
(ไม่ติดประกันผลงาน ตีเส้นมาแล้วเกินสองปี)



การวัดค่าสะท้อนแสงก่อนดำเนินงาน

ด้านซ้าย



ด้านขวา



การเปรียบเทียบผลการทำงาน



การเปรียบเทียบผลการวัดค่าสะท้อนแสง ด้านซ้าย

ก่อนล้าง



หลังล้าง



การเปรียบเทียบผลการวัดค่าสะท้อนแสง ด้านขวา

ก่อนล้าง



หลังล้าง



ในเส้นแบ่งช่องจราจรและเส้นไหล่ทาง (สีขาว)

กำหนดจุดทดสอบ



วัดค่าสะท้อนแสง



| # | RLIS |
|------|-------|
| 1312 | 134 |
| 1311 | 132 |
| 1310 | 220 |
| 1309 | 169 |
| 1308 | 171 |
| X | 275.8 |

134

m

การวัดค่าสะท้อนแสงก่อนดำเนินงาน



การวัดค่าสะท้อนแสงก่อนดำเนินงาน



การวัดค่าสะท้อนแสงหลังดำเนินงาน ในเส้นแบ่งช่องจราจรและเส้นไหล่ทาง (สีขาว)

ก่อนล้าง



หลังล้าง



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)

วัดค่าสะท้อนแสงก่อนดำเนินการ

เส้นแบ่งทิศทางจราจร



เส้นแบ่งช่องจราจร



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



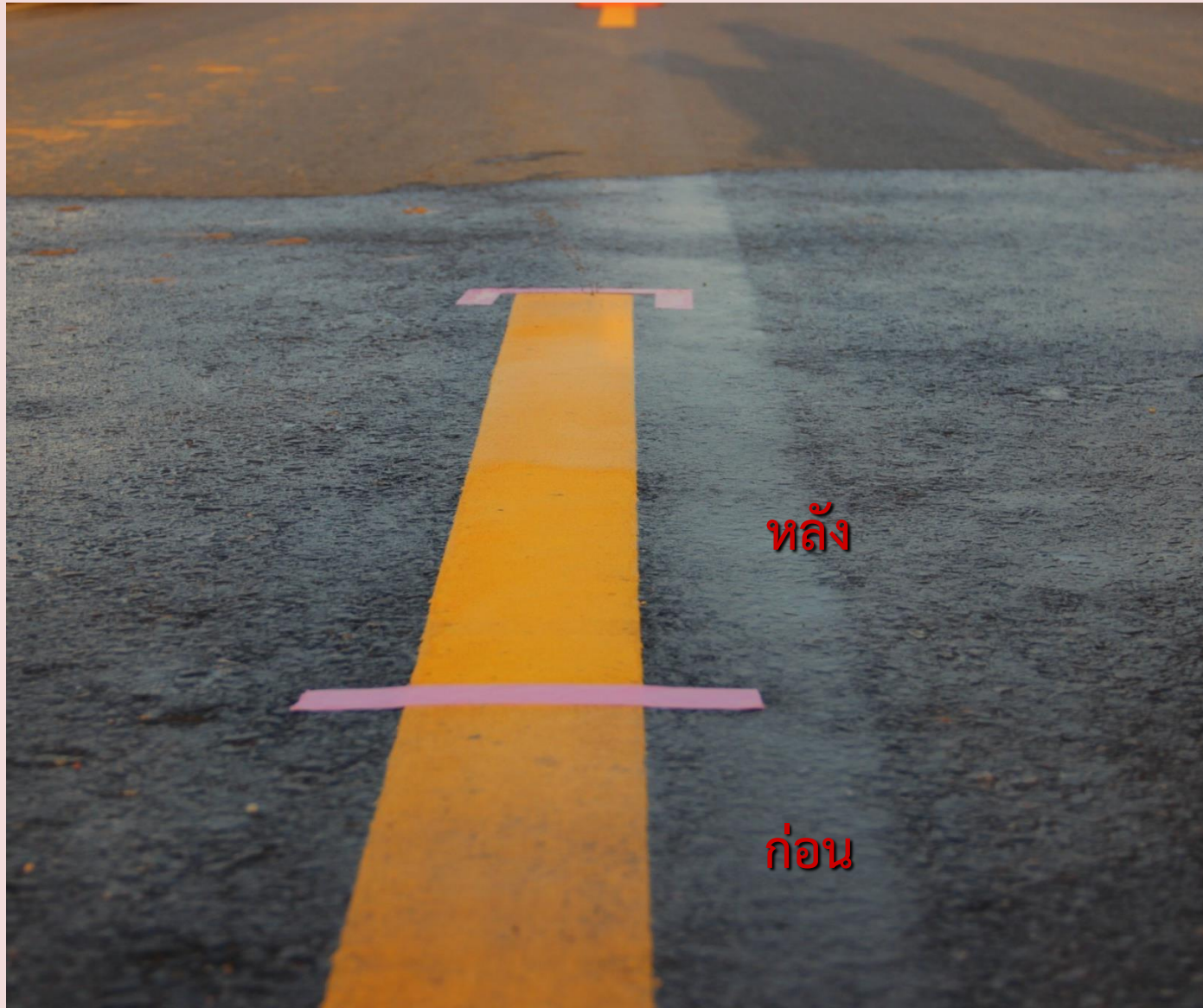
การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



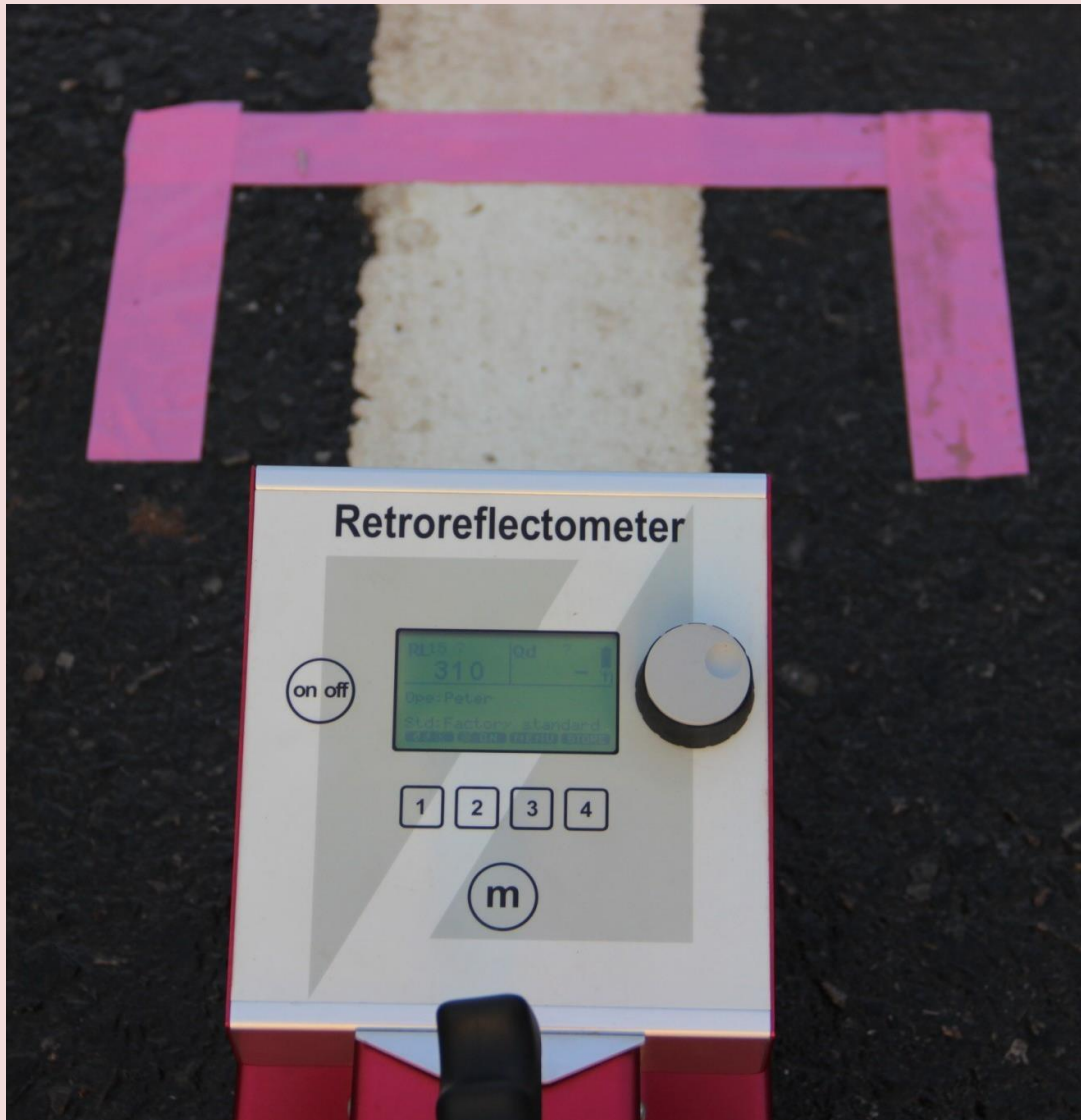
ก่อนล้าง

วัดค่าสะท้อนแสง = 199

หลังล้าง

วัดค่าสะท้อนแสง = 332

การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



ก่อนล้าง

วัดค่าสะท้อนแสง = 217

หลังล้าง

วัดค่าสะท้อนแสง = 310

การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



การเปรียบเทียบผลการทำงาน (อยู่ในประกันผลงาน)



การเปรียบเทียบผลการทำงาน

เปรียบเทียบต่อการใช้น้ำเปล่า 1 ถัง ประมาณ 40 ลิตร

- น้ำมันแก๊สโซฮอล 0.25 ลิตร
- น้ำยา เปิดล้างห้องน้ำ 0.4 ลิตร

ทำความสะอาดสี่เหลี่ยม

ได้ ระยะทาง ประมาณ 300 เมตร

การเปรียบเทียบผลการทำงาน

การใช้แรงงานในการทำงานต่อระยะทาง 500 เมตร

| | ล้างปกติ | เครื่อง |
|----------------------|----------|---------|
| • แรงงาน (คน) | 8 - 12 | 3 - 4 |
| • ระยะเวลา (ชั่วโมง) | 6 - 8 | 3 - 4 |

ทำความสะอาดสี่ตี่เส้น

ได้ ระยะทาง ประมาณ

500 เมตรใน 2 ช่องจราจร

**ขอขอบพระคุณ
ท่านประธาน คณะกรรมการ
และผู้เข้าร่วมรับฟังทุกท่าน**

ขอบพระคุณครับ