

เอกสารประกอบการสอน
รายวิชางานเครื่องยนต์เล็ก
(Small Engine Job)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

บทเรียนที่

1

ความปลอดภัย ในการทำงาน

งานเครื่องยนต์เล็ก (Small Engine Job)



3

ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ



การเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมาก
ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจาก
การเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1. ความสูญเสียทางตรง (Direct Loss)

จำนวนเงินที่โรงงานต้องจ่ายไปซึ่งเกี่ยวเนื่องกับพนักงานหรือผู้ได้รับบาดเจ็บโดยตรงจาก
การเกิดอุบัติเหตุ หรือเป็นค่าเสียหายที่แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัด
ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทนจากการได้รับบาดเจ็บ ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ และค่าประกันชีวิต

2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect Loss)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายในส่วนนอกเหนือจากค่าใช้จ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ได้แก่

1. การสูญเสียเวลาในการทำงานของพนักงานหรือผู้บาดเจ็บ
2. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ได้รับความเสียหาย
3. การเสียชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของโรงงาน
4. วัตถุดิบหรือสินค้าที่ได้รับความเสียหายต้องทิ้ง ทำลาย หรือขายเป็นเศษขยะ
5. ผลผลิตลดลง เนื่องจากกระบวนการผลิตขัดข้อง ต้องหยุดชะงัก
6. การสูญเสียโอกาสในการทำกำไร เพราะการหยุดของกระบวนการผลิตและความต้องการของตลาด
7. ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า น้ำประปา และโซ่ห้อยต่าง ๆ (Overhead Cost) ที่โรงงานยังคงต้องจ่ายตามปกติ

3. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ในชีวิตประจำวันนั้นจะต้องสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไป ทำให้แต่ละคนได้รับพิษภัยและการเกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงานแตกต่างกันไปตามสภาพในหน้าที่ของแต่ละคน อันตรายจากสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป ได้แก่

1. เสียงดัง คนทำงานโดยทั่วไปประมาณวันละ 8 ชั่วโมง จะรับระดับเสียงได้ไม่เกิน 90 เดซิเบล ถ้าดังเกินไปจะทำให้หูตึงได้
2. แสงสว่าง แสงสว่างที่มากเกินไป เช่น แสงสว่างจากเตาหลอม แสงจากการเชื่อม ทำให้ตาฝ้าตามัว และอาจตาบอดได้
3. ความร้อน ถ้าไม่มีการป้องกันที่ดีอาจทำให้ได้รับอันตราย เช่น ทำให้อ่อนเพลีย ไม่มีแรง หน้ามืดบ่อย ๆ และอาจเป็นลมหมดสติได้
4. ความกดดันอากาศในบริเวณปฏิบัติงานที่มีความกดดันสูงกว่าปกติ ทำให้เกิดอาการปวดเยื่อหุ้มสมองและทำให้หุนวก
5. ความสั่นสะเทือน อาจทำให้เนื้อเยื่ออ่อนของมือเกิดอาการอักเสบลุกลามไปถึงกระดูกข้อมือหรือทำให้กล้ามเนื้อมือเป็นอัมพาตได้
6. สารเคมี ฝุ่น ไอ ควัน ละอองแก๊สของสารพิษสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ การหายใจการดูดซึมทางผิวหนัง และการรับประทานเข้าไป

4

หลักการป้องกันอุบัติเหตุ



01 การวางระเบียบข้อบังคับ

02 การฝึกฝนให้เกิดเป็นนิสัย

03 การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการดูแลรักษา

04 การให้การศึกษารื่องอันตรายจากอุบัติเหตุ การป้องกัน และวิธีแก้ไข

05 การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง ชุดปฐมพยาบาล

06 การวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ บันทึกเหตุการณ์ที่ได้เกิดขึ้นแล้ว

07 การส่งเสริมเพื่อให้ทุกคนเห็นความสำคัญของการป้องกันอันตราย

5

เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย



เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย (Safety Sign) หมายถึง เครื่องหมายที่ต้องการใช้สื่อความหมาย โดยใช้ รูป สี หรือ ข้อความ ที่เฉพาะเจาะจงกับผู้ที่อาจได้รับอันตรายในสถานที่ทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายต่อ สุขภาพ ควรระบุสถานที่ตั้งของอุปกรณ์ สัญลักษณ์ เพื่อการสื่อสารด้วยปามีปัจจัย 4 ประการ ได้แก่



1. การมองเห็นได้ชัดเจน

2. การอ่านทำความเข้าใจได้

3. การสังเกตเห็นได้ง่าย

4. การอ่านได้ชัดเจน

ประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สี	ความหมาย	รูปทรงเลขาคณิต	ตัวอย่างเครื่องหมาย
ห้าม	หยุด ห้ามทำ ต้องไม่ทำ	 สีแดง = หยุด	 ห้ามเข้า  ห้ามสวมรองเท้าแตะ  ห้ามสับสวิตช์
บังคับ	ต้องทำ บังคับ ให้ปฏิบัติ	 สีฟ้า = ปฏิบัติ	 ต้องรักษาความสะอาด  ต้องสวมหมวก  ต้องสวมรองเท้านิรภัย
เตือน	ระวัง มีอันตราย	 สีเหลือง = ระวัง	 ระวังอันตรายจากไฟฟ้า  มียานพาหนะเข้าออก  ระวังวัสดุตกหล่น
สภาวะปลอดภัย	บอกถึง การไปสู่ความ ปลอดภัย	 สีเขียว = ปลอดภัย	 ก่อตั้งปฐมพยาบาล  โทรศัพท์ฉุกเฉิน  ทางออกฉุกเฉิน ขวามือ
อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย	ใช้งานตาม แผนป้องกันและ ระงับอัคคีภัย	 สีแดง = ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย	 จุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้  อุปกรณ์ดับเพลิง  สายดับเพลิง

สังเกต ทำความเข้าใจ รู้จักอันตราย และปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง



เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่แสดงพื้นที่อันตราย



เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่แสดงเขตหวงห้าม
หรือพื้นที่เก็บอุปกรณ์ผจญเพลิง



เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่บังคับให้ปฏิบัติ



เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยที่แสดงภาวะปลอดภัย

6

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องยนต์เล็ก



- 01 อ่านและทำความเข้าใจคู่มือการใช้งานของเครื่องยนต์เล็กแต่ละประเภทก่อนที่จะใช้งาน
- 02 อ่านคู่มือการใช้งานและเข้าใจแนวทางปฏิบัติเป็นอย่างดี
- 03 ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อหาความผิดปกติ ทำการซ่อมแซมให้เป็นปกติก่อนการใช้งาน
- 04 เปลี่ยนฉลากแสดงความปลอดภัยใหม่เมื่อเกิดความเสียหายหรืออ่านไม่ออก
- 05 การถอดประกอบและการติดตั้งเครื่องยนต์ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือเท่านั้น
- 06 เมื่อต้องใช้งานหรืออยู่ใกล้เครื่องยนต์อย่าสวมเสื้อผ้ารุ่มร่าม



6

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องยนต์เล็ก



07

ไม่ควรตัดแปลงหรือต่อเติมเครื่องยนต์ เพราะอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องยนต์

08

ไม่ควรซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ในขณะที่เครื่องยนต์ทำงานอยู่

09

เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานควรเก็บเครื่องยนต์เล็กไว้บนพื้นที่ราบเรียบ

10

เมื่อต้องถอดเครื่องยนต์โดยเฉพาะเครื่องยนต์เล็กดีเซลออกจากอุปกรณ์พ่วงอื่น ต้องมั่นใจว่าเครื่องยนต์ที่ถอดออกมานั้นอยู่บนพื้นที่แข็งและราบเรียบ



ใบงานที่ 2

วิชา :งานรถยนต์เล็ก

ชื่อหน่วย : ความปลอดภัยในการทำงาน

ชื่องาน : ความปลอดภัยในการทำงาน



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกประเภทเครื่องหมายได้
2. เลือกใช้ป้ายเครื่องหมายได้ถูกต้อง
3. ปฏิบัติงานใช้เครื่องมือได้ถูกประเภท มีวินัย ปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัย

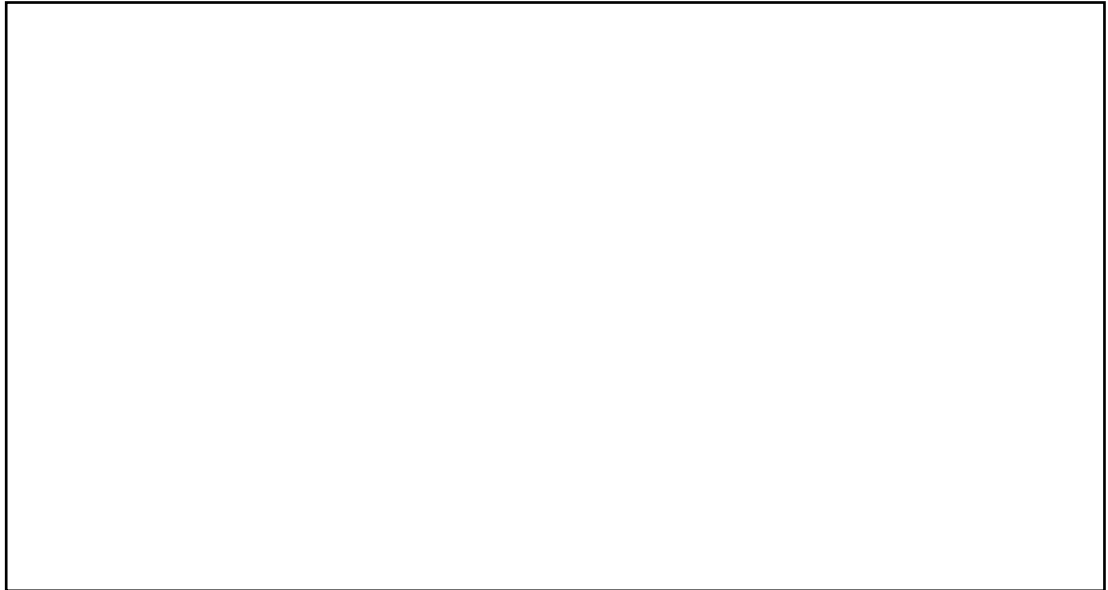
คำสั่ง :

1. จงบอกความหมายเครื่องหมายแถบสี
2. เขียนบอกข้อดีของเครื่องหมาย ดังภาพด้านบน

ชื่อ.....เลขที่.....

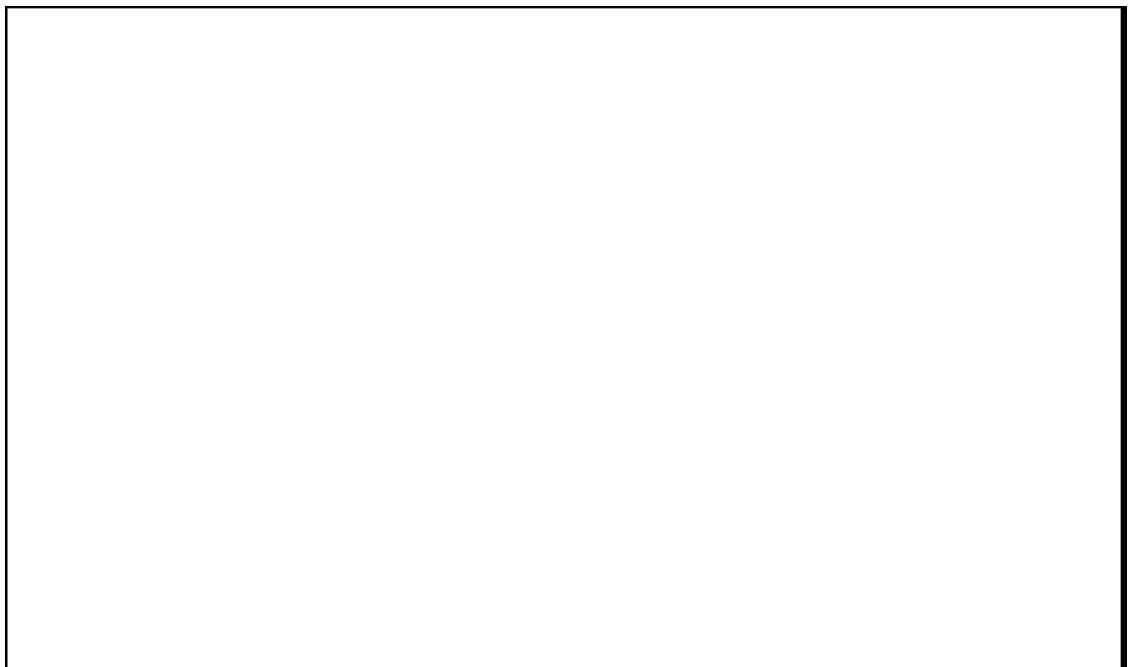
คำสั่งที่ 1 จงบอกความหมายเครื่องหมายแถบสี

(5 คะแนน) อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน



คำสั่งที่ 2 เขียนบอกข้อดีของเครื่องหมาย ดังภาพด้านบน

(5 คะแนน) อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน



วิธีการใช้ใบกิจกรรมของโรงเรียน

1. ให้ครูป้อนใบงานให้นักเรียนทำ
2. ตรวจสอบผลงานโดยครูผู้สอน
3. เกณฑ์การให้คะแนน อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน
4. จัดเก็บคะแนนไว้ที่สถานศึกษา