

6

งานเลื่อย



สาระสำคัญ

งานเลื่อยเป็นงานที่สำคัญในงานอุตสาหกรรม เนื่องจากการผลิตชิ้นงานนั้นต้องมีการนำชิ้นงานมาตัดขึ้นรูปให้มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดที่ต้องการก่อนจากนั้นจึงนำไปขึ้นรูปให้ได้ขนาดต่อไป เครื่องมือที่นิยมใช้ในการตัดชิ้นงานที่เป็นโลหะส่วนใหญ่จะใช้เลื่อยสำหรับตัดโลหะเนื่องจากใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากตัดชิ้นงานได้รวดเร็ว

สาระการเรียนรู้

1. ส่วนประกอบของเลื่อยมือ
2. ใบเลื่อย
3. การประกอบใบเลื่อยเข้ากับโครงเลื่อย
4. การปฏิบัติงานเลื่อยด้วยมือ
5. การใช้งานและบำรุงรักษาเลื่อยมือ



สมรรถนะประจำหน่วย

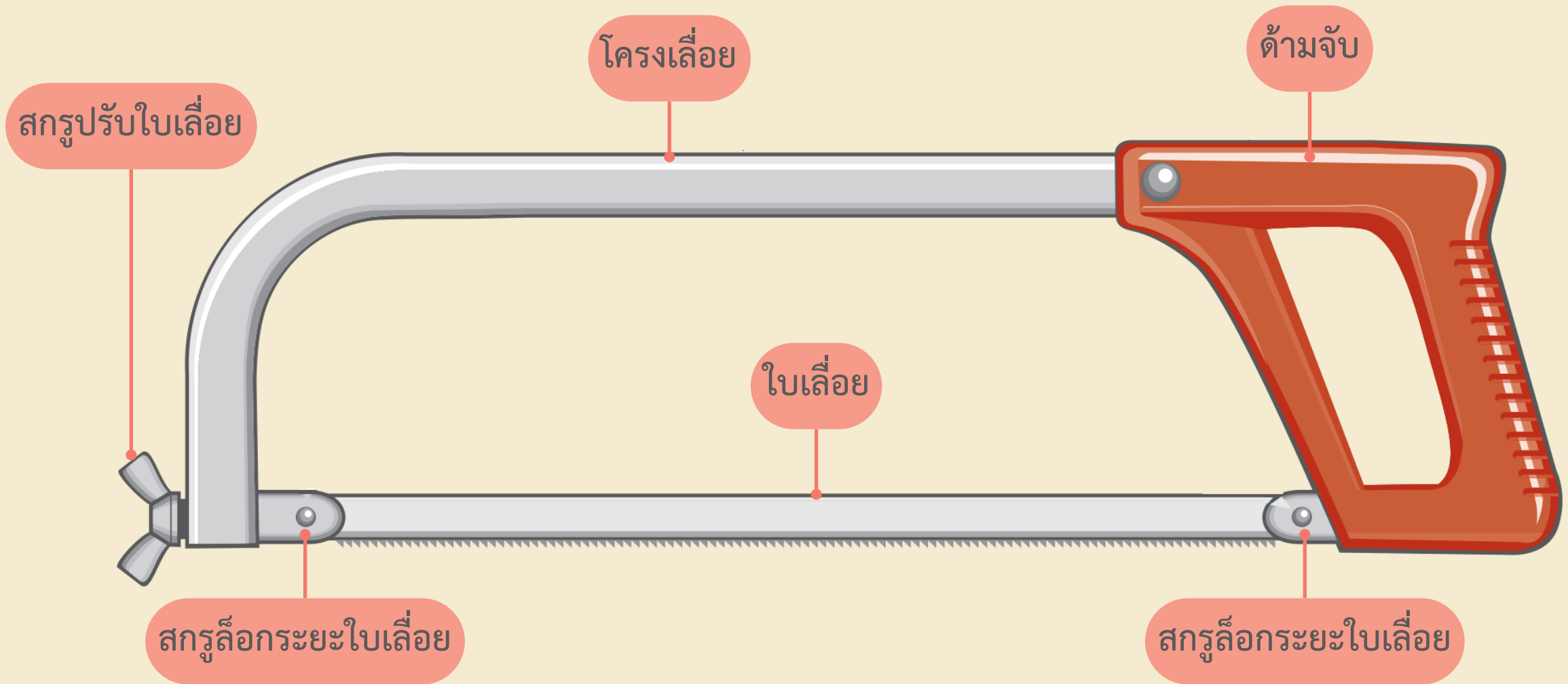
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานเลื่อย
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานเลื่อยไปใช้ในชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกส่วนประกอบ และหน้าที่ของเลื่อยมือได้
2. อธิบายลักษณะต่างๆ ของใบเลื่อยได้
3. อธิบายวิธีการเลือกความหนาบดเคี้ยวของฟันเลื่อยในการเลื่อยวัสดุงานแต่ละชนิดได้
4. อธิบายการปฏิบัติงานเลื่อยด้วยมือได้
5. บอกวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเลื่อยมือได้



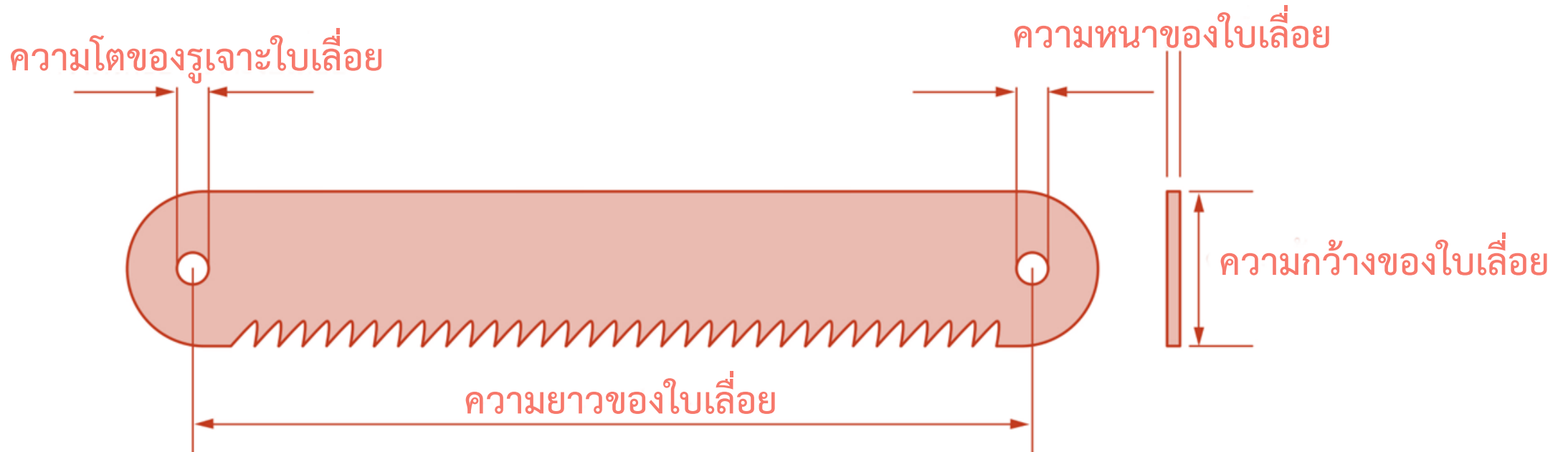
1. ส่วนประกอบของเลื่อยมือ



2. ไบเลื่อย

ความยาวของไบเลื่อย

- การกำหนดความยาวของไบเลื่อยจะกำหนดโดยการวัดความยาวของจุดศูนย์กลางรูหนึ่งไปยังจุดศูนย์กลางรูอีกด้านหนึ่ง โดยความยาวของไบเลื่อยที่นิยมใช้ ได้แก่ 8 นิ้ว 10 นิ้ว 12 นิ้ว



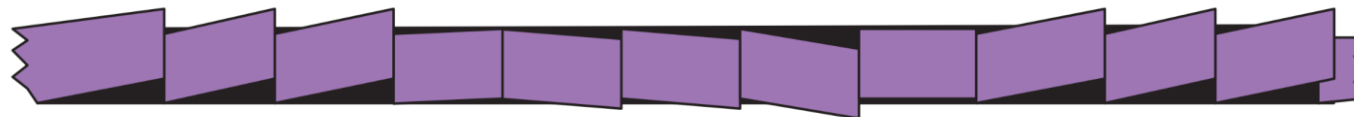
2. ใบเลื่อย

คลองเลื่อย

- ฟันเลื่อยจะถูกตัดฟันให้เอียงหนีจากแนวกึ่งกลางเพื่อช่วยลดการเสียดสีระหว่างใบเลื่อยกับชิ้นงานในขณะเลื่อย และช่วยให้เศษเนื้อวัสดุที่ถูกตัดเฉือนเคลื่อนออกได้สะดวก
- ฟันเลื่อยจะมีลักษณะเอียงทางซ้าย



คองเลื่อยฟันสลับ ใช้สำหรับเครื่องเลื่อยกล



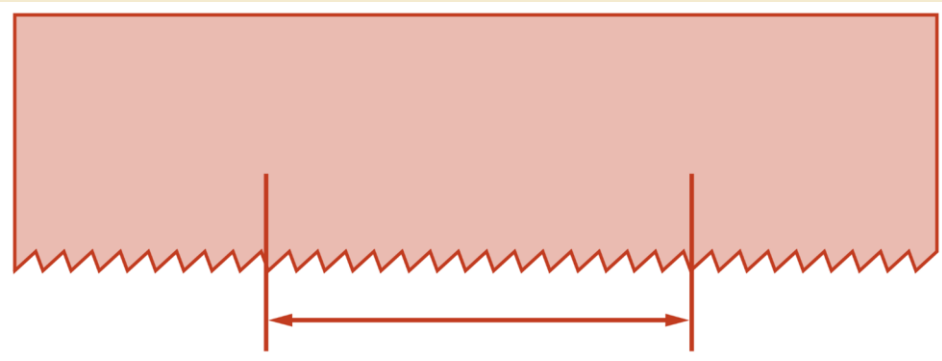
คองเลื่อยแบบฟันคลื่น ใช้สำหรับใบเลื่อยมือ

2. ใบเลื่อย

การกำหนดความหยาบและความละเอียดของฟันเลื่อย

ระบบอังกฤษ

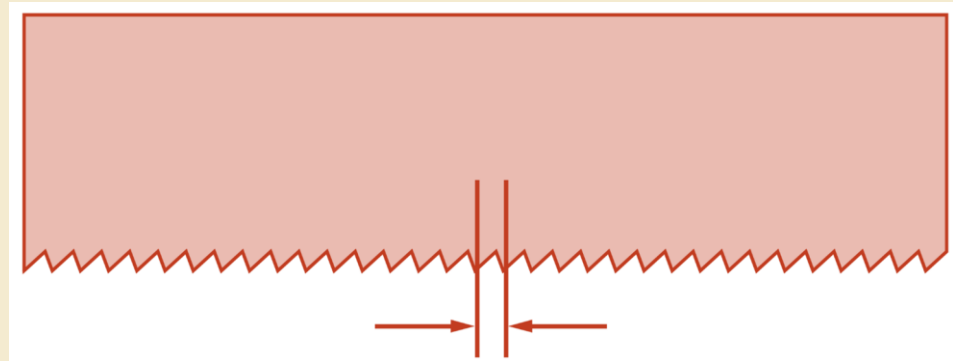
- กำหนดเป็นจำนวนฟันต่อนิ้ว (Teeth per inch)



จำนวนฟันต่อความยาว 1 นิ้ว

ระบบเมตริก

- กำหนดเป็นระยะพิตช์ (Pitch) หรือระยะจากยอดฟันเกลียวหนึ่งไปยังยอดฟันเกลียวถัดไป



ระยะพิตช์ของฟันเลื่อย

2. ใบเลื่อย

การเลือกใช้ใบเลื่อย

จำนวนฟัน/นิ้ว	ตัวอย่างวัสดุ	ช่วงยาวของแนวตัด
14, 16, 18	วัสดุอ่อน เช่น ดีบุก ทองแดง ตะกั่ว อะลูมิเนียม พลาสติก	มากกว่า 40 มิลลิเมตรขึ้นไป
22, 24	วัสดุแข็งปานกลาง เช่น เหล็กหล่อเหล็ก โครงสร้างทองเหลือง	น้อยกว่า 40 มิลลิเมตรลงมา
32	วัสดุแข็งมาก เช่น เหล็กทำเครื่องมือ เหล็กกล้าผสม	แผ่นโลหะ ท่อบาง ๆ

3. การประกอบใบเลื่อยเข้ากับโครงเลื่อย

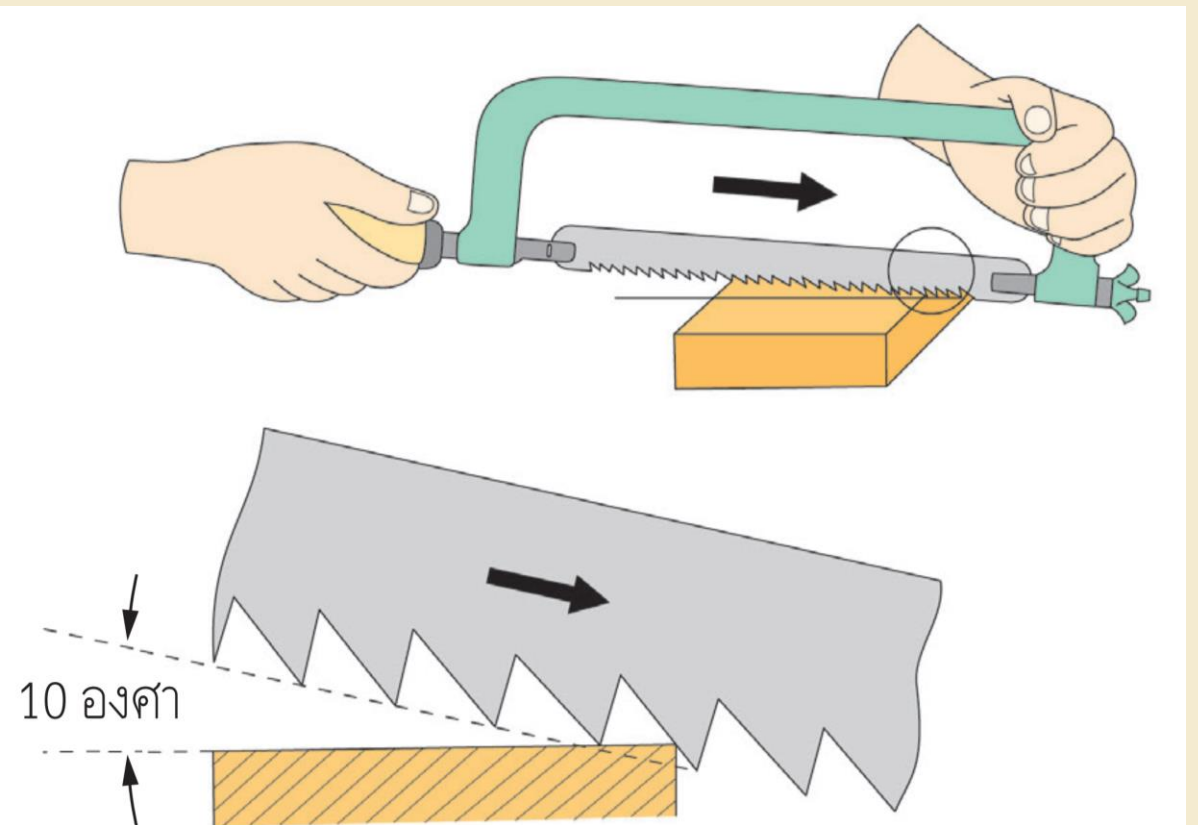
ขั้นตอนการประกอบใบเลื่อยเข้ากับโครงเลื่อย

- ปรับตั้งระยะโครงเลื่อยให้พอดีกับขนาดความยาวของใบเลื่อย
- ใส่ใบเลื่อยเข้ากับโครงเลื่อย โดยให้ฟันเลื่อยชี้ออกไปด้านหน้า
- ชันปรับความตึงใบเลื่อย ไม่ปรับใบเลื่อยตึงหรือหย่อนเกินไป
- ตรวจสอบความตึงของใบเลื่อยและให้ใบเลื่อยอยู่ในตำแหน่งเดียวกับโครงเลื่อยไม่บิดไปด้านใดด้านหนึ่ง

4. การปฏิบัติงานเลื่อยด้วยมือ

ขั้นตอนการเลื่อยด้วยเลื่อยมือ

- ประกอบใบเลื่อยเข้ากับโครงเลื่อย
- จับยึดชิ้นงาน
- บากร่องแนวเลื่อย
- เริ่มต้นเลื่อยโดยเอียงใบเลื่อยทำมุมกับผิวงาน ประมาณ 10 องศา
- ใช้ความเร็วประมาณ 40-50 ชักต่อนาที
- ชักใบเลื่อยให้เต็มตลอดความยาว
- เมื่องานใกล้ขาดให้ลดความเร็วและแรงกดลง



5. การใช้งานและบำรุงรักษาเลื่อยมือ

การใช้งานและบำรุงรักษาเลื่อยมือมีดังนี้

- ก่อนใช้งานจะต้องทำการปรับความตึงของใบเลื่อยให้เหมาะสมไม่ตึงหรือหย่อนจนเกินไป
- เมื่อเลิกใช้งานให้คลายสกรูหางปลาหย่อนใบเลื่อย
- เลือกใช้ใบเลื่อยให้เหมาะสมกับชนิดของชิ้นงานที่จะทำการเลื่อย
- ขณะปฏิบัติงานเลื่อยอย่าบิดใบเลื่อยเพราะจะทำให้ใบเลื่อยหัก
- จับยึดชิ้นงานให้มั่นคงและสะดวกต่อการปฏิบัติงานเลื่อย
- เคลื่อนชักใบเลื่อยให้ตลอดความยาวของคมเลื่อยเพื่อให้ฟันเลื่อยสึกหรอพร้อมๆ กัน
- หลังเลิกใช้งานให้ทำความสะอาดโครงเลื่อยทุกครั้ง
- ขณะชักโครงเลื่อยกลับไม่ต้องออกแรงกดและไม่ต้องยกใบเลื่อยขึ้น

สรุป

งานตัดด้วยเลื่อยมือเป็นงานตัดที่ได้รอยตัดหยาบ เพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับผิวชิ้นงานให้ได้ขนาดตามต้องการต่อไป การตัดด้วยเลื่อยเป็นงานตัดที่มีความสำคัญสำหรับช่างอุตสาหกรรมที่จะต้องเรียนรู้วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเลื่อยมือเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ