



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

วิชา งานฝึกฝีมือ

ประจำภาคเรียนที่ 1/2569

จัดทำโดย

นายเอกชัย จันทร์จ่าย

ตำแหน่งพนักงานราชการ

ครูประจำแผนกวิชาช่างกลโรงงานและเทคโนโลยีพื้นฐาน

วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

WARINCHUMRAB INDUSTRIAL AND COMMUNITY EDUCATION COLLEGE

VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
3. สมมติฐานของการวิจัย	1
4. ขอบเขตของงานวิจัย	1
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1. ความหมายของความพึงพอใจ	2
2. ลักษณะของเลื่อยมือ	2
3. การวัดความพึงพอใจ	13
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
1. วิธีการดำเนินการวิจัย	14
2. กลุ่มตัวอย่าง	14
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	14
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	14
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	15
บทที่ 5 สรุปผล การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1. สรุปผลการวิจัย	16
5.2. อภิปรายผลการวิจัย	16
5.3. ข้อเสนอแนะ	16

หัวข้อวิจัยในชั้นเรียน	การฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิชางานฝึกฝีมือ วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ
จัดทำโดย	เอกชัย จันทร์จำย
แผนกวิชา	ช่างกลโรงงานและเทคนิคพื้นฐาน
ปีการศึกษา	2568

บทคัดย่อ

งานวิจัย การเพื่อแก้ไขปัญหการฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน เรื่อง บอกถึงทฤษฎีการเลื่อย การเลื่อยที่ถูกต้อง ส่วนประกอบของเลื่อย การบ ำรุงรักษา เลื่อยมือวิธีการด ำเนินการ การใช้แรงจูงใจเสริมแรงโดยให้คำชมเชยแก่นักศึกษา รวมทั้งดูแลด้านการเรียนให้มีความรับผิดชอบ ของนักเรียน ระดับชั้น 1 เป็นการศึกษาปัญหาในการเรียนรายวิชางานฝึกฝีมือ รหัสวิชา 20100-1003 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โดยได้ทดลองให้นักเรียนได้ทดสอบเลื่อยชิ้นงานด้วยเลื่อยมือนักเรียนในชั้น ปวช. 1 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 8 คน ใช้เลื่อยมือ ซึ่งจากการทดสอบ ผลปรากฏว่านักเรียนส่วนใหญ่บอกส่วนประกอบและสามารถเลื่อยมือได้อย่างถูกวิธีและมีส่วนน้อยยังขาดทักษะในการเลื่อยมือ ผู้จัดทำวิจัยจึงมีแนวคิดจะแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนการสอน รายวิชางานฝึกฝีมือ ซึ่งงานวิจัย เรื่องแก้ไขปัญหการฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานฝึกฝีมือ เรื่อง การบอกส่วนประกอบของเลื่อยมือได้อย่างถูกต้อง 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานฝึกฝีมือ เรื่อง การใช้งานและบำรุงรักษาเลื่อยมือได้อย่างถูกวิธี

ผู้จัดทำ ได้ทำการศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญห การบอกส่วนประกอบและวิธีการเลื่อยมือ ของนักเรียนสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับชั้น 1 ที่ไม่สามารถเลื่อยด้วยเลื่อยมือได้ เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าว โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) วางแผนการดำเนินงาน 2) การศึกษาปัญหา 3) วิเคราะห์ปัญหา 4) วิธีการแก้ไขปัญห 5) ดำเนินการแก้ไขปัญห 6) เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล 7) สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยจากการทำแบบทดสอบพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ศึกษามีจำนวน 8 คน สุ่มตัวอย่างมา 3 คน ที่มีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ หลังจากที่ได้ทำวิจัยขึ้นมาพบว่านักเรียนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของวิชานี้เพิ่มมากขึ้นและมีเจตคติที่ดีเนื่อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการบันทึกการเข้าเรียน พบว่านักเรียนได้ฝึกทักษะการเลื่อยมือจนมาถึงคะแนนผ่านเกณฑ์

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การแก้ไขปัญหาการฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียนระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชางานฝึกฝีมือ วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ในแผนกวิชาช่างกลโรงงานและเทคนิคพื้นฐาน วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ให้คำปรึกษางานวิจัย กรุณาให้คำแนะนำในการทำวิจัย หลักการจัดทำวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำด้านการเก็บข้อมูล รวมทั้งวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำวิจัยและยังมีส่วนกระตุ้นให้ผู้จัดทำขยัน อดทนในการทำวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จ

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา - มารดา ผู้ที่ให้กำเนิดอันเป็นที่รักและเคารพ ที่คอยอบรมสั่งสอนและให้กำลังใจที่ดี อีกทั้งยังคงเป็นแรงสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่ดีมาโดยตลอด รวมทั้งขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในทุกด้านในการจัดทำวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยไม่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ด้วย

เอกชัย จันทร์จ่าย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่ได้ทำการสอนวิชางานฝึกฝีมือ ชั้น ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 8 คน พบว่านักเรียนที่ไม่เข้าใจเนื้อหา เรื่องการเลื่อยมีอยู่จำนวน 3 คน ซึ่งสมควรแก้ไขปัญหานี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาว่าใบความรู้ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นภาพนิ่ง เพื่อแสดงวิธีการการเลื่อยทำให้นักเรียนทำ ความเข้าใจได้อย่างเกี่ยวกับวิธีการเลื่อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะปรับปรุงสื่อการสอนในเรื่องนี้โดยมีหลักการว่า สื่อการเรียนการสอนทางวิชาชีพที่ดีต้องให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่กำลังเรียนรู้ได้ง่ายและถูกต้องจึงควร พัฒนาสื่อการสอนเรื่องนี้ขึ้นมาใหม่เป็นภาพจำลองที่สามารถเคลื่อนไหวได้และใช้สื่อจริงมาประกอบเป็นตัวอย่าง เพื่อให้การเรียนการสอนเข้าใจได้ง่าย

วัตถุประสงค์และเป้าหมายการวิจัย

เพื่อให้ นักเรียน ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 คน ที่มีผลการเรียนต่ำในเรื่องการเลื่อยให้มีผล การเรียนรู้ที่สูงขึ้นและผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับชั้น ระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่กำลังศึกษาในวิทยาลัยการการอาชีพวารินชำราบ ปีการศึกษา 2569 จำนวน 8 คน สุ่มตัวอย่างมา 3 คน ที่คะแนนน้อยที่สุด

1. เครื่องมือที่ใช้ คือแบบประเมินพฤติกรรมและระดับผลการเรียนของนักศึกษารายบุคคล
2. ขอบเขตด้านวัฒนธรรม
3. แผนการสอน

แบบประเมินพฤติกรรมนักศึกษารายบุคคล 2 ตัวแปร ได้แก่

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดแทรกการใช้แบบสอบถามปัญหาในชั้นเรียน,แบบประเมิน พฤติกรรมนักศึกษารายบุคคล
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลานักเรียน ชั้น ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ที่จะได้รับ

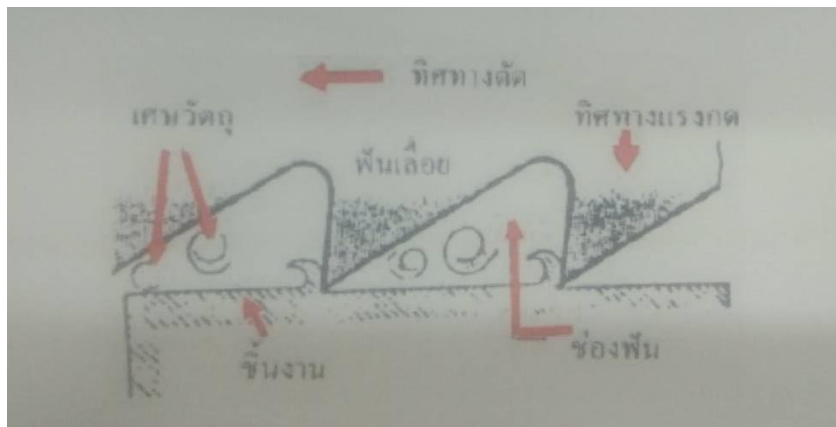
1. นักศึกษามีพฤติกรรมในการเข้าชั้นเรียนในรายวิชางานฝึกฝีมือ ข้อมูลที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และ มีคะแนนการเข้าเรียนมากขึ้น
2. นักศึกษามีพฤติกรรมในการเลื่อย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นๆ
3. นักเรียนมีทัศนคติต่อวิชาที่เรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีการเลื่อย

การเลื่อย หมายถึง การตัดวัสดุออกจากด้วยใบเลื่อยที่มีคมตัดขนาดเล็กคล้ายคมตัดของสาก จำนวนมาก เรียงแถวเป็นระเบียบ คมตัดของใบเลื่อยเหล่านี้จะฉีกเนื้อชิ้นงานพร้อมๆ กันทีละหลายๆ ฟัน พร้อมกันดังรูปที่ 1



การเลื่อยชิ้นงานด้วยมือ นิยมใช้เครื่องมือที่เรียกว่าเลื่อยมือ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับตัดวัสดุให้ขาดออกจากกัน โดยมีขนาดและรูปร่างลักษณะตามที่ต้องการ เพื่อนำไปใช้งานในขั้นตอนต่อไป เลื่อยมือเป็นเครื่องมือพื้นฐานในงานช่าง เลื่อยมือที่ใช้ในการตัดโลหะในงานต่างๆ จะมีลักษณะสำคัญๆ อยู่ 2 ส่วน คือ โครงเลื่อย และใบเลื่อย

1. โครงเลื่อย (frame) ทำหน้าที่ในการจับซึ่งใบเลื่อยให้ตึงและพาใบเลื่อยเคลื่อนที่ไป และกลับเพื่อทำ

การตัดเนื้อวัสดุ

ลักษณะของโครงเลื่อย จะประกอบด้วย

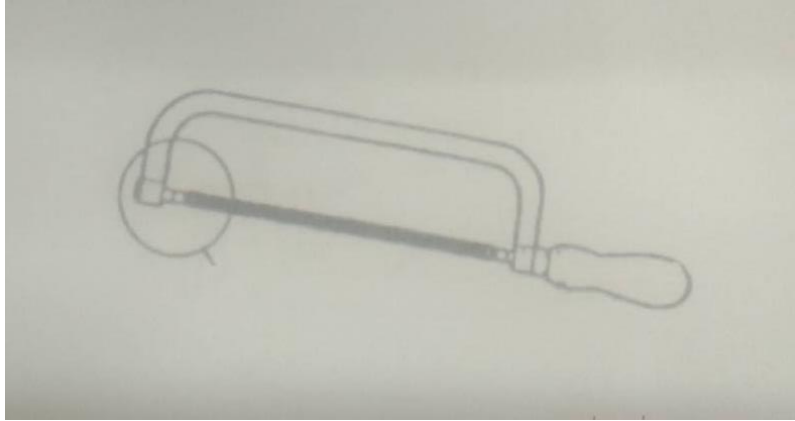
- ด้ามจับ
- โครง
- ตัวยึดใบเลื่อย
- ตัวดึงใบเลื่อย

ด้ามจับ ทำเป็นร่องสำหรับจับอย่างเหมาะสมเมื่อตัวยึดใบเลื่อยและตัวดึงใบเลื่อยสามารถปรับตำแหน่ง ในการยึดให้ฟันเลื่อยสามารถตัดงานในแนวเดียวกัน โครงเลื่อยหรือแนวตั้งฉากกับโครงเลื่อย

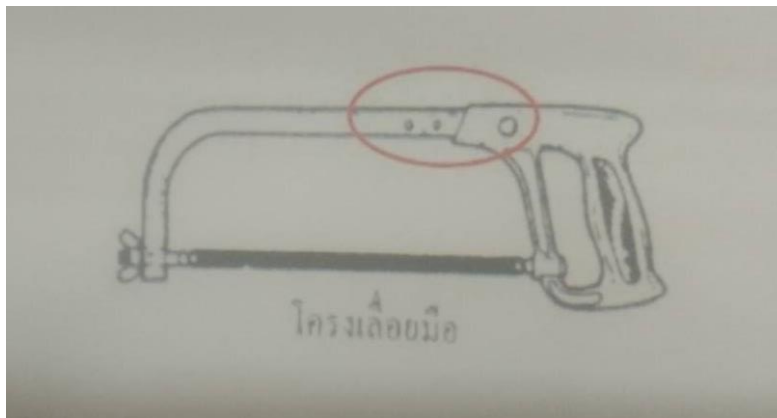


โครง เป็นโครงโลหะที่โค้งเป็นรูปตัว ยู (U) มีใช้งานจะมีอยู่ 2 แบบ คือ

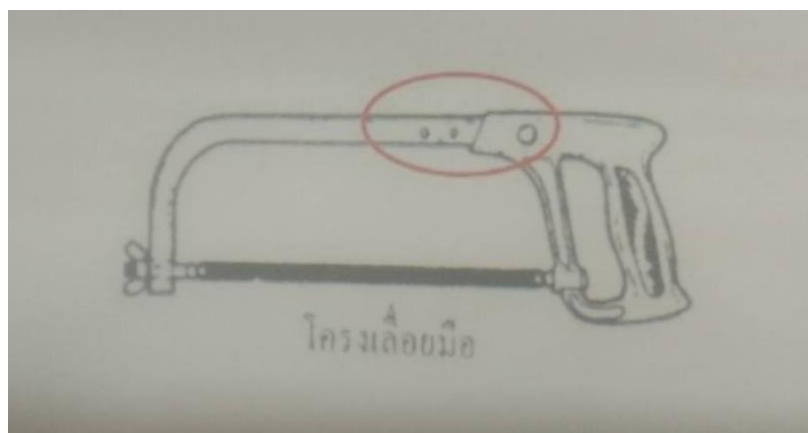
1. โครงเลื่อยแบบตายตัว (Solid Frame) จะเป็นโครงเลื่อยที่มีความยาวตายตัวสำหรับใช้กับใบเลื่อย ที่มีความยาวขนาดใดขนาดหนึ่งโดยเฉพาะ



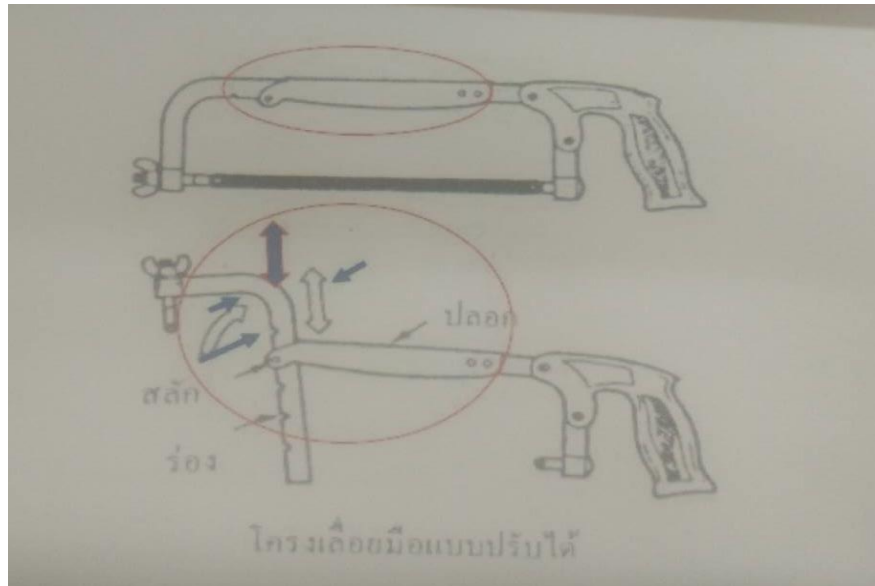
2. โครงเลื่อยแบบปรับได้ (Adjustable Frame) จะเป็นโครงเลื่อยที่สามารถ ปรับความยาวของโครงเลื่อยเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดความยาวของใบเลื่อยจะมีด้วยกัน 2 แบบคือ
-แบบที่มีสกรูปรับยึดหดได้



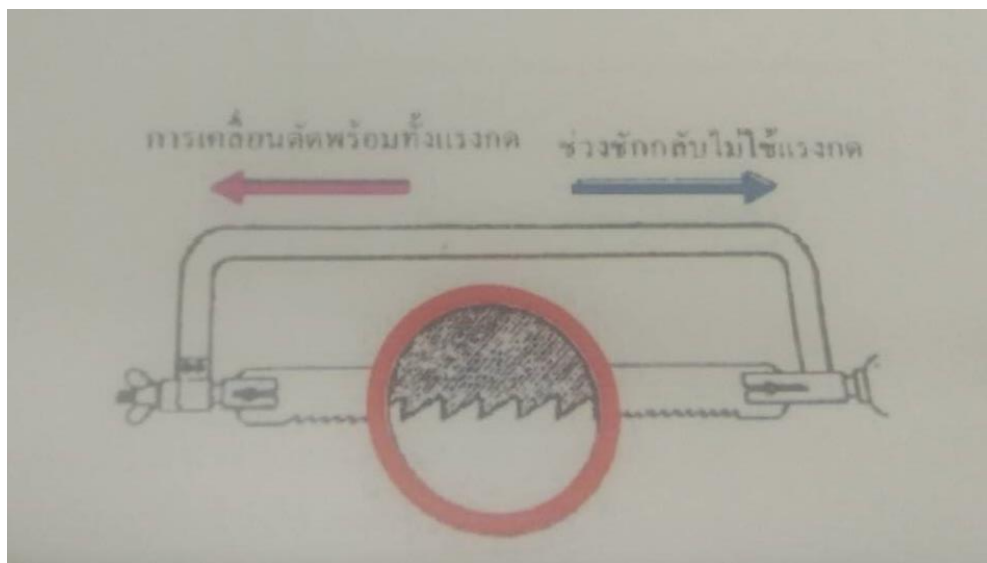
2. โครงเลื่อยแบบปรับได้ (Adjustable Frame) จะเป็นโครงเลื่อยที่สามารถ ปรับความยาวของโครงเลื่อยเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดความยาวของใบเลื่อยจะมีด้วยกัน 2 แบบคือ
-แบบที่มีสกรูปรับยึดหดได้



- แบบโครงที่เป็น 2 ชั้น มีปลอก มีปลอกเชื่อมระหว่าง โครงตัวหน้าและโครงตัวหลัง โครงตัวหน้าจะมีร่องสำหรับปรับความยาวในการยึดใบเลื่อยด้วยสลักที่ติดอยู่กับปลอก



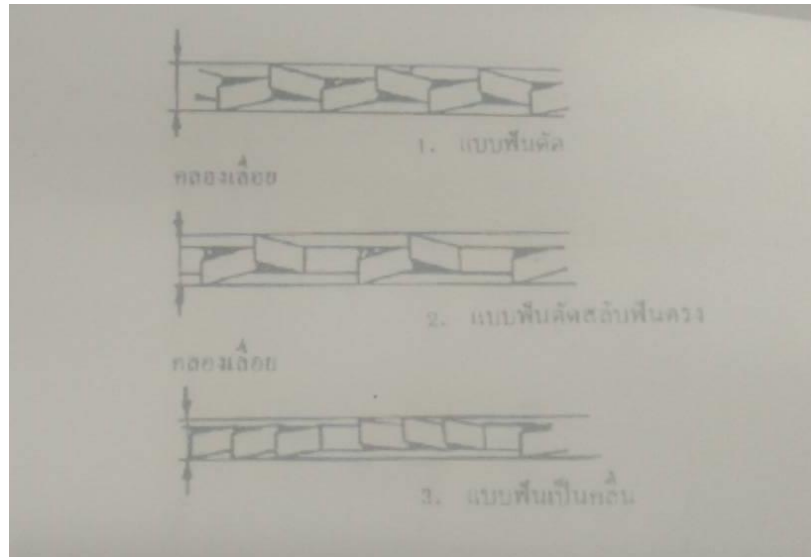
2. ใบเลื่อย (blade) ลักษณะการทำงานของใบเลื่อย การเหินกัดของใบเลื่อยกระทำการเคลื่อนที่ กัด พร้อมทั้งออกแรงกดบนเนื้อของวัสดุ ทำให้ฟันเลื่อยจมลงไปเนื้อวัสดุ การเคลื่อนที่ตัดและการออกแรงกด จะต้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมกับการเคลื่อนที่ กลับไป-กลับมา ฟันเลื่อยจะกัด เนื้อวัสดุออกในขนาดที่ เคลื่อนที่ ตัดพร้อมทั้งออกแรงกด



ช่วงฟันของใบเลื่อย จะเรียกเป็นจำนวนฟันต่อความยาว 1 นิ้ว 25 มม. ในขณะที่ฟันเลื่อยตัดเข้าเนื้อวัสดุ ใบเลื่อยจะติดแน่นกับร่องตัด ถ้าความหนาของใบเลื่อยกับฟันเลื่อย เท่ากัน ดังนั้นจึงมีการตัดให้ฟันเลื่อยมีความหนา มากกว่าใบเลื่อยเรียกว่า ช่องตัดเผื่อ หรือ คลองเลื่อย

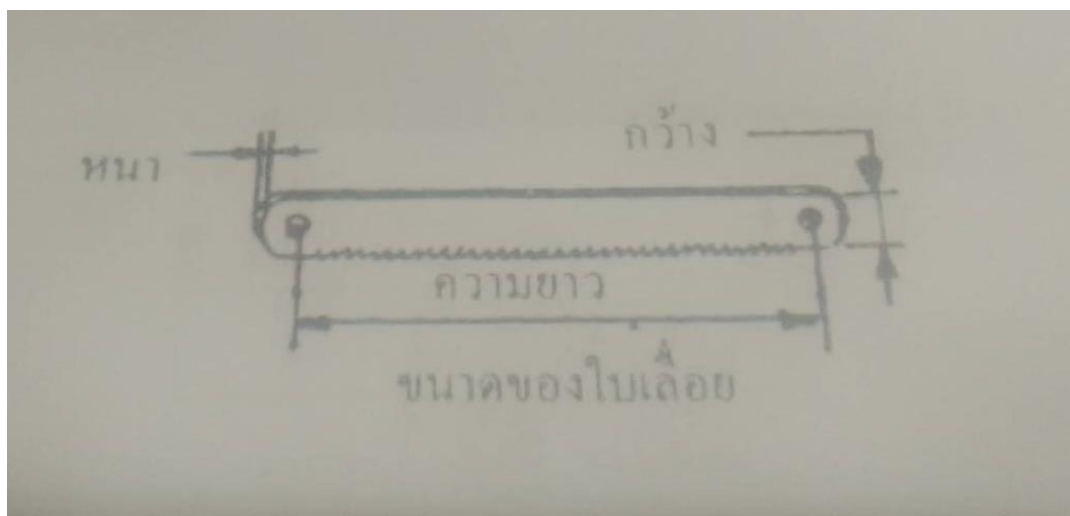
ลักษณะของช่องเผื่อตัด หรือ คลองเลื่อย ที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 3 แบบ ดังนี้

1. แบบตัดฟัน จะมีลักษณะ ฟันเอียงสลับกันไปมาทางด้านหนึ่งของใบเลื่อย
2. แบบตัดฟันสลับฟันตรง จะมีลักษณะเป็นฟันเอียงสลับไปมาคนละด้าน เว้นด้วยฟันตรง หนึ่งฟัน
3. แบบฟันเป็นคลื่น แนวฟันลักษณะเป็นคลื่นนี้ใช้มากกับใบเลื่อยมือ

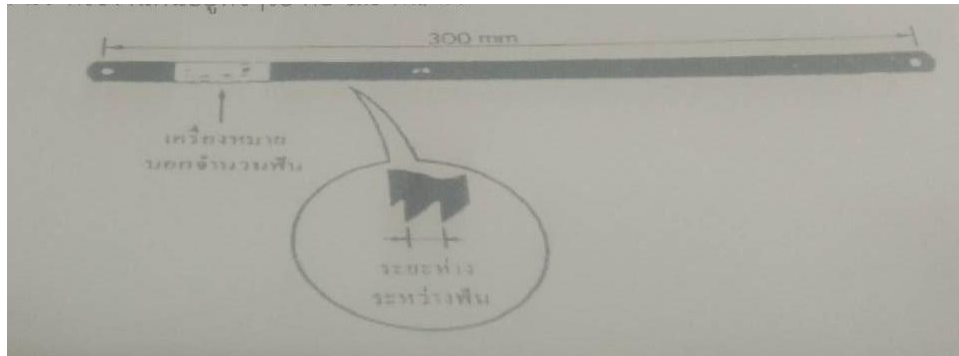


ลักษณะของใบเลื่อย จะประกอบด้วย

- ความหนา
- ความกว้าง
- ความยาว

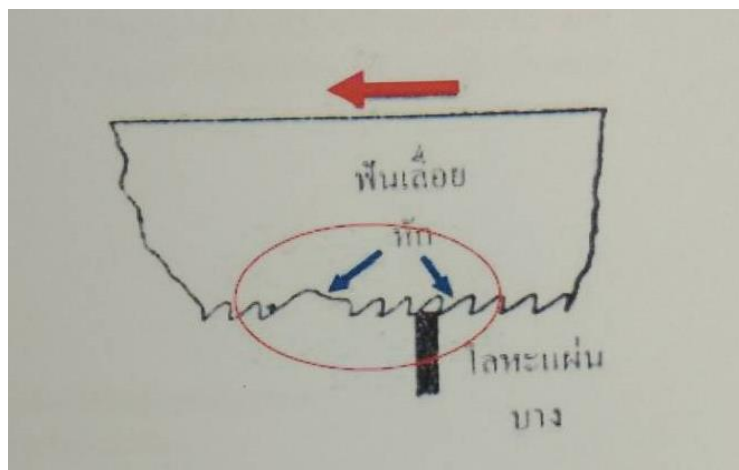


ขนาดของใบเลื่อย จะบอกเป็นจำนวนฟัน/นิ้วและความหนา ความกว้าง ความยาว รูปร่างของใบเลื่อย โดยทั่ว ๆ ไปจะบอกความยาวระหว่างรูร้อยใบเลื่อย เช่น 300 มม. และ ทางด้านใกล้รูร้อยด้านหนึ่ง จะบอก จำนวนฟัน/นิ้ว ที่ใช้งานกันอยู่ทั่วไป คือ 18 ฟัน/นิ้ว

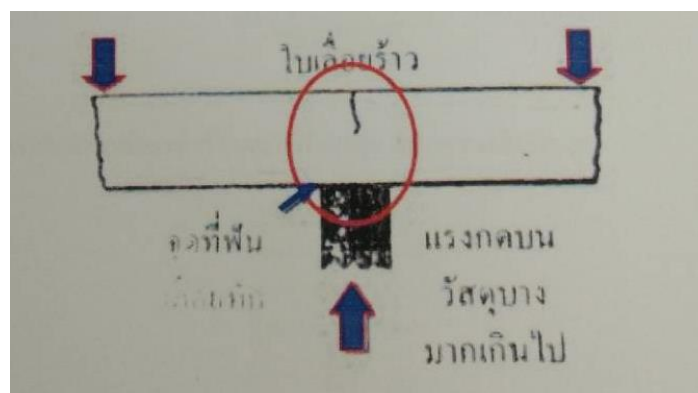


การสึกของใบเลื่อย

จะเกิดบริเวณด้านข้างของคมตัด ถ้าใช้ตัดวัสดุอ่อนอายุการใช้งานของใบเลื่อยย่อมยาวนานกว่าใช้ตัด วัสดุแข็ง ลักษณะการสึกของใบเลื่อย การสึกเฉียงไม่ให้ฟันเลื่อย บิ่น แตก หัก ให้ระวังในการเลื่อยวัสดุ ความหนาของวัสดุที่นำมาเลื่อยอย่าง น้อยฟันเลื่อย 3 ฟัน วางบนความหนาของงานถ้าหากชิ้นงานบางฟันเลื่อยเพียง 2 ฟัน วางบนความหนา คมอาจบิ่น และอาจแตกได้



การออกแรงกดใบเลื่อยในขณะที่เคลื่อนใบเลื่อยให้ออกแรงกดพอประมาณ อย่าออกแรงกดมากเกินไป เพราะอาจทำให้ใบเลื่อยฉีกและหักได้



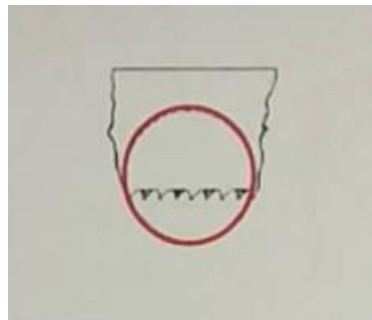
ขณะเลื่อยตัดวัสดุใบเลื่อยต้องตั้งอยู่เสมอ ฉะนั้นก่อนลงมือเลื่อยให้สำรวจใบเลื่อยที่ติดอยู่กับโครงเลื่อยชั้นใบเลื่อยให้ตั้ง เพื่อไม่ให้คลองเลื่อยบิดไปมาซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ใบเลื่อยหักหรือขาดได้

การเลือกใช้ใบเลื่อย

การเลือกใช้ใบเลื่อยพิจารณาจากชนิดของวัสดุและขนาดหน้าตัดของวัสดุเพราะ โลหะที่ใช้ทำใบเลื่อย จะใช้เหล็กที่มีความแข็งแรงและมีคุณสมบัติ เช่น เหล็กทำเครื่องมือผสมคาร์บอนสูง เหล็กความเร็วรอบสูง และ ผสมทั้งสแตนหรือ ผสมโมลิบดีนัม ใบเลื่อยจะถูกชุบให้แข็งมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าใบเลื่อยมีความเปราะและหักง่าย ดังนั้นควรเลือกขนาดของใบเลื่อยให้เหมาะสมกับงาน เช่น

วัสดุอ่อน ให้เลือกใช้เลื่อยที่มีจำนวนฟัน / นิ้ว หยาบ

วัสดุหนา ให้เลือกใช้เลื่อยที่มีจำนวนฟัน / นิ้ว หยาบ

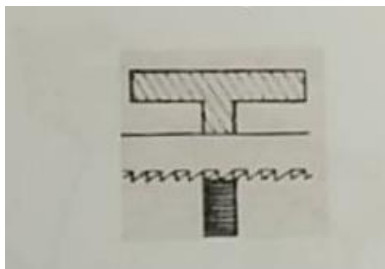


ตัวอย่างการเลือกใช้ใบเลื่อยกับวัสดุต่างๆ

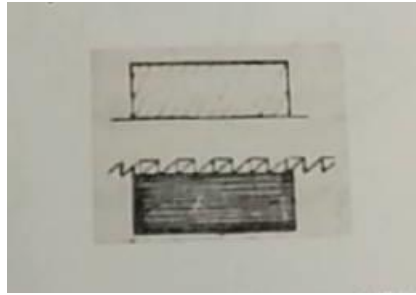
14 ฟันต่อนิ้ว สำหรับเหล็กอ่อนเหนียว



18 ฟันต่อนิ้ว สำหรับเหล็กเครื่องมือเหล็กที่มีผสมคาร์บอนสูง เหล็กความเร็วรอบสูง

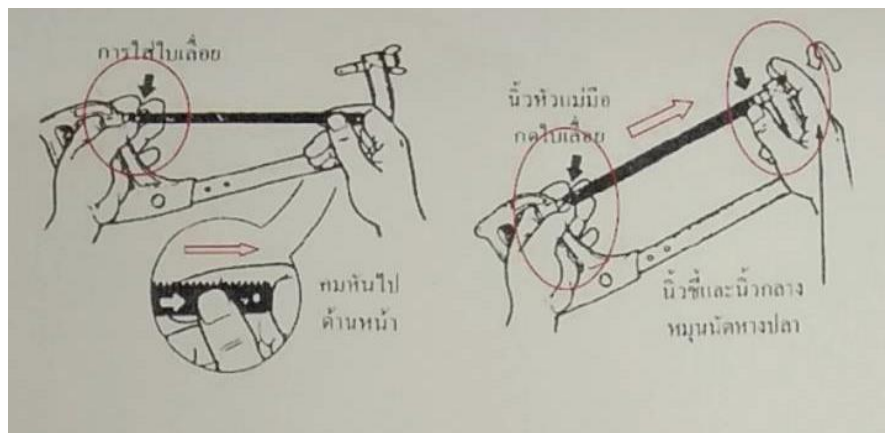


24 ฟันต่อนิ้ว สำหรับเหล็กเส้น หน้าตัดรูปต่างๆ ทองเหลือง ทองแดง

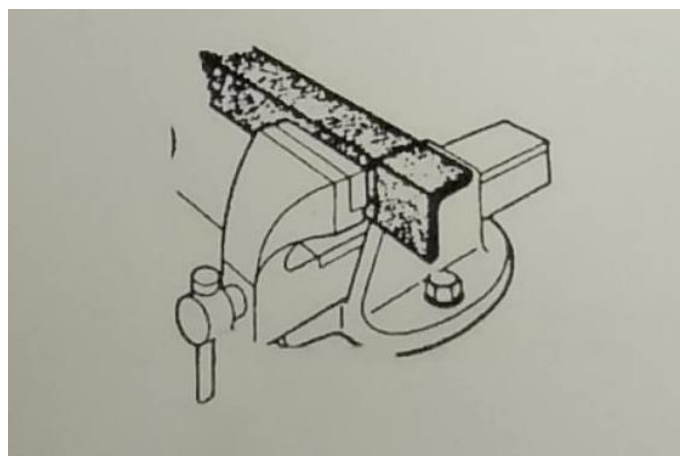


การใส่ใบเลื่อยในโครงเลื่อยแบบปรับได้ ซึ่งจะมีร่องสำหรับจับ ให้ใช้มือซ้ายสอดไปในร่อง สำหรับสอดมือจับยกโครงเลื่อยขึ้น ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้มือซ้ายประคองตัวยึดใบเลื่อยพร้อมกับ ใบเลื่อยเอา Rubin ใบเลื่อยใส่

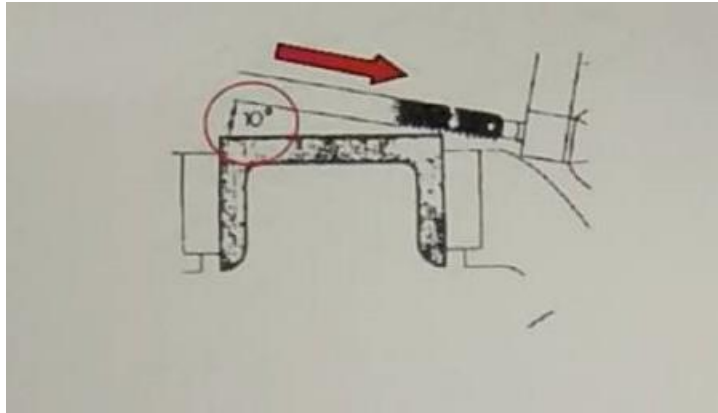
สลักตึงใบเลื่อยด้านมือจับโดยใช้แม่มือซ้ายกดไว้ให้ฟันเลื่อยคมหันไปทางด้านหน้าจากนั้นขวามือนำไปเลื่อยมาใส่สลักด้านหน้าของโครงเลื่อย ใช้นิ้วหัวแม่มือซ้ายและนิ้วหัวแม่มือขวา กดใบเลื่อยให้แนบสนิทกับตัวยึด และตัวตึง ใบเลื่อยพร้อมกับใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางมือขวาคีบหนีตางปลาบิดหมุนใบเลื่อยขึ้นให้ตึง



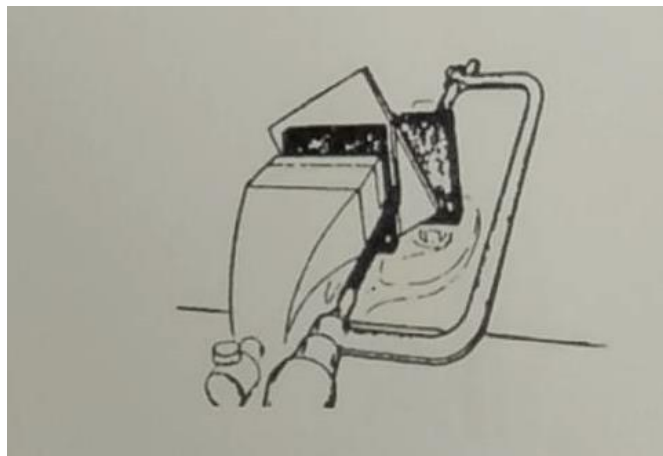
การเลื่อยชิ้นงานจะต้องยึดชิ้นงานให้แน่นด้วยปากกาจบังงาน และต้องขีดทำแนวที่ต้องการเลื่อย การยึดชิ้นงานต้องให้แนวเลื่อยใกล้ปากของปากกาให้มากที่สุดและจะต้องขนานกับแนวปากกา



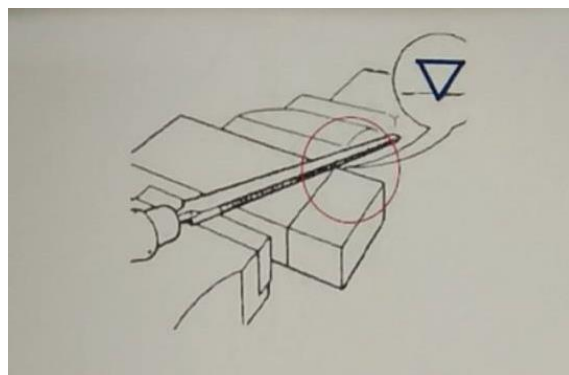
การเริ่มต้นในการเลื่อยให้ตั้งใบเลื่อยโดยที่ฟันเลื่อยทำมุมกับผิวหน้างานที่ต้องการเลื่อยประมาณ 10 องศา และเริ่มต้นเคลื่อนที่ใบเลื่อยไปข้างหน้าเบาๆ และ ช้าๆ



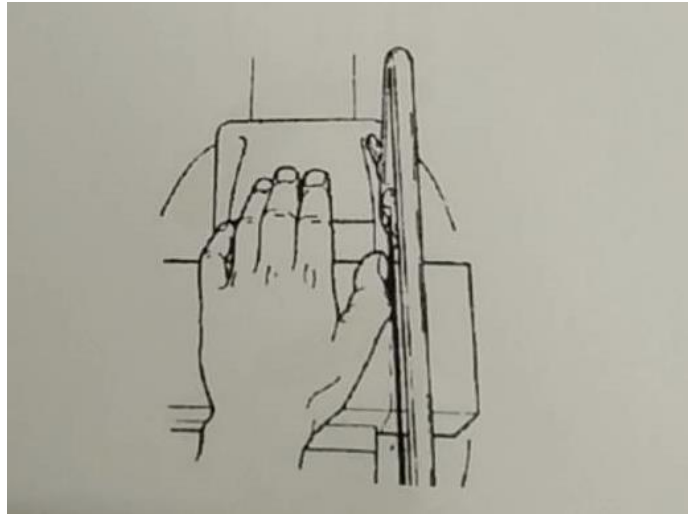
การตัดงานบางควรจับด้วยปากกาที่มีแผ่นไม้รองและตัดให้ขาดพร้อมกับแผ่นไม้รองปากปากกา



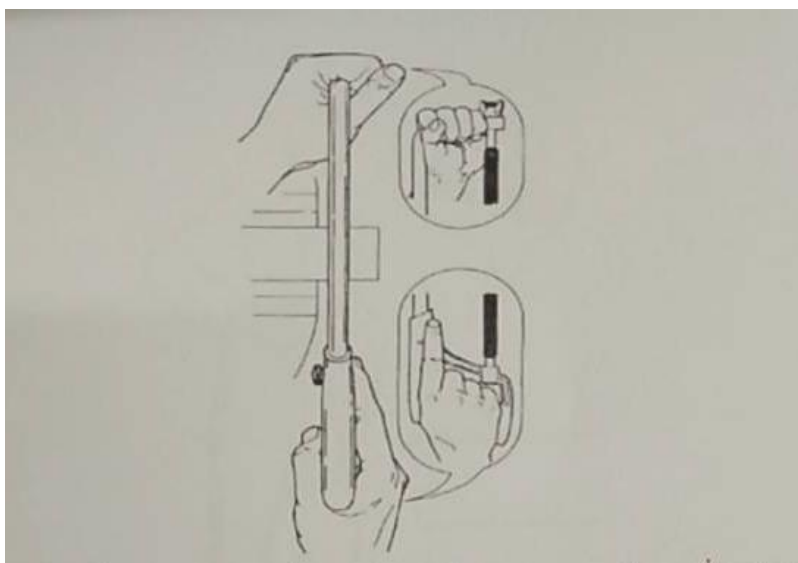
การเริ่มลงมือเลื่อยในตอนแรกนั้นใบเลื่อยมักจะสั่นไถล วิธีช่วยแก้ไขหลังจากการขีดทำรอย แล้วให้ใช้ตะไบสามเหลี่ยมตะไบมุมของงานให้เป็นร่องสำหรับเริ่มต้นของฟันเลื่อย เพื่อป้องกันการสั่นไถล



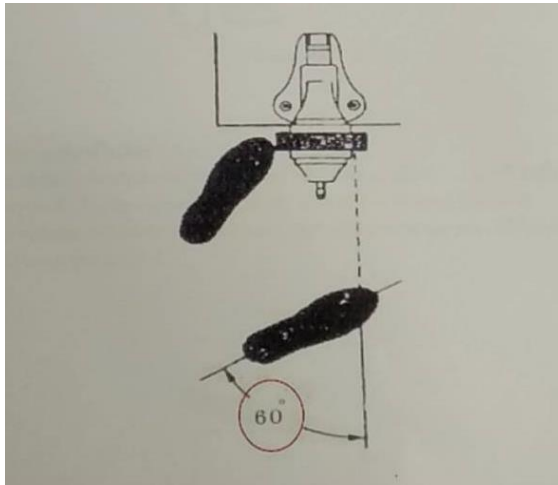
การเริ่มต้นลงมือเลื่อยอีกวิธีหนึ่ง คือ การใช้นิ้วหัวแม่มือวางตามแนวที่ขีดเครื่องหมายไว้ แล้ววางใบ เลื่อย จรดตามแนวที่ขีดทำเครื่องหมายโดยวางใบเลื่อยให้ตั้งฉากกับชิ้นงานและตรงตามแนวที่ต้องการเลื่อย ค่อยๆ เคลื่อนใบเลื่อย ซ้ายๆ ขวาๆ ประคองใบเลื่อยให้ตั้งฉาก เลื่อนใบเลื่อยจนได้ร่อง เลื่อยลึกพอที่ใบเลื่อยไม่ลื่นไถล แล้วเอามือออก



การจับโครงเลื่อยขณะเคลื่อนที่ตัดชิ้นงาน มือซ้ายกำโครงเลื่อยด้านหน้าช่วยลดและประคองโครงเลื่อย ให้ ตั้งแนวตรงและตั้งฉากกับงานอยู่เสมอ ในขณะที่เดียวกันใช้มือขวาจับด้ามเลื่อย โดยใช้นิ้วชี้วางพาดขึ้นไปตามโครง เลื่อย นิ้วอื่นๆ กำรอบโครงเลื่อย การเลื่อยงานให้ออกแรงกดในขณะที่เคลื่อนที่ไป ข้างหน้า และการดึงกลับโดยที่ ไม่ออกแรงกด การเคลื่อนไหวไปข้างหน้าหรือการชักกลับมือทั้งสองข้างจะต้อง ช่วยกันประคองให้ใบเลื่อยตั้งฉาก อยู่เสมอ



การวางเท้าในขณะที่เลื่อนชิ้นงาน ควรให้ปลายเท้าขวาอยู่ในแนวทำมุม 60 องศา กับแนวเลื่อน ปลายเท้าซ้าย ขวางอยู่ใต้งานและใต้ปากกาจับงาน



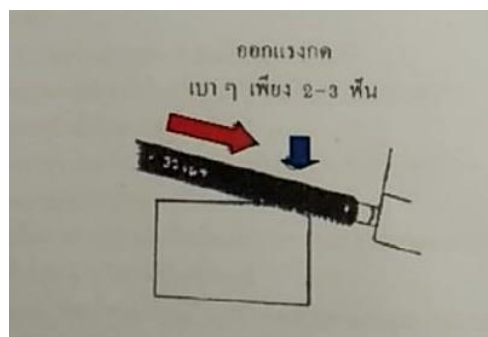
ตำแหน่งการวางเท้าของแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันนี้ ลักษณะการยืนในการเลื่อนให้ถนัดและจับ โครงเลื่อน ดังในภาพข้างล่าง



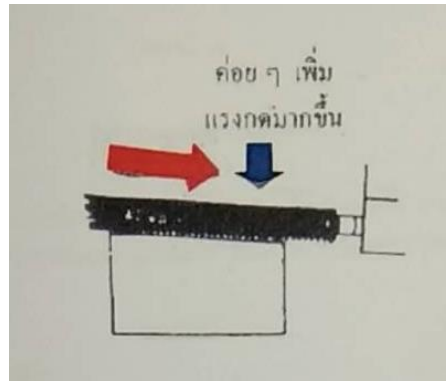
ความเร็วในการเคลื่อนที่ใบเลื่อน

การเคลื่อนที่ตัดของใบเลื่อนเป็นลักษณะการตัดใบเลื่อนที่ กลับไป กลับมา เป็น 1 ครั้ง ดังนั้น ความเร็ว ในการเคลื่อนที่ของใบเลื่อน คือ จำนวนครั้ง ต่อ นาที หรือ (STROKE PER MINUTE) หรือ S.P.M

- การเริ่มต้นการเลื่อนด้วยการออกแรงกดเบาๆ เอียงใบเลื่อนประมาณ 10 องศา ใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ใบเลื่อนประมาณ 30S.P.M



- เพิ่มแรงกดตัด และเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนที่ใบเลื่อยให้มากขึ้น พร้อมกับจำนวนฟันเลื่อย ให้สัมผัสผิวงานมากขึ้น



- เมื่อจำนวนฟันเลื่อยสัมผัสผิวงานมากขึ้น ให้ออกแรงกดบนชิ้นงานเพิ่มขึ้นและเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนที่ตัด เพิ่มขึ้นด้วย โดยใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ใบเลื่อยประมาณ 50 S.P.M



วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา

1. เมื่องานใกล้จะขาดควรผ่อนแรงกดใบเลื่อยและเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนที่ใบเลื่อยลงด้วย
2. ในการเลื่อยควรให้หัวกดลง โดยให้ส่วนด้านยกทำมุมประมาณ 30 องศากับแนวระดับเพราะการเลื่อยกดลง จะเที่ยงตรงกว่าการเลื่อยขึ้น
3. ในการชักโครงเลื่อยกลับ ไม่ต้องออกแรงกดและไม่ต้องยกเลื่อยขึ้น
4. ในการเลื่อยให้ตลอดความยาวมีฉะนั้นใบเลื่อยจะสึกหรอไม่เท่ากันตลอดทั้งใบ
5. ควรจับงานให้รอยเลื่อยอยู่ใกล้ปากกาให้มากที่สุด
6. ก่อนการเลื่อยควรมีการตรวจสอบใบเลื่อย ว่าขึ้นใบเลื่อยดีพอแล้วหรือยัง
7. ควรเลือกใบเลื่อยให้เหมาะสมกับความหนาและความแข็งของงาน
8. ไม่ควรเลื่อยงานแบบเร็วบ้างช้าบ้าง หรือรีบเลื่อยให้งานขาดเร็วๆ เพราะจะทำให้ใบเลื่อยร้อน
9. ควรเลื่อยด้วยความเร็วรอบ 1 คู่จังหวะชักต่อวินาที
10. ในการเลื่อยต้องออกแรงกดอย่างสม่ำเสมอ ไม่ควรกระชากหรือกระแทกออกแรงกดมากเกินไป
11. ควรเก็บรักษาเลื่อยแยกจากเครื่อง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เรื่อง การฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ที่กำลังศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ปีการศึกษา 2569 จำนวน 8 คน สุ่มตัวอย่างมา 3 คน ที่คะแนนน้อย ที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ คือแบบบันทึกคะแนนพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย ผลงานการค้นคว้าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษารูปแบบของ การสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย

2. สร้างแบบบันทึกคะแนน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณา

3. นำแบบบันทึกที่ได้รับคำแนะนำไปปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับจริง

4. นำแบบบันทึกคะแนนฉบับสมบูรณ์ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากแบบประเมินพฤติกรรมนักศึกษารายบุคคล ตลอดภาคเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองและแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน วิชางานฝึกฝีมือ ของนักเรียนสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์ผลจากการประเมินพฤติกรรม ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย สามารถปรับปรุงตนเองเมื่อได้เห็นตัวอย่างการเลื่อยที่ถูกต้อง ซึ่งจากข้อมูลที่บันทึกไว้ นักเรียนสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเอง โดย การฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียนในงานฝึกฝีมือ พบว่ามีคะแนนผ่านเกณฑ์ที่

กำหนด โดยนักเรียน พยายามปรับตัวการฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียน จากการสังเกต นักเรียนมีความภาคภูมิใจต่อคะแนน และการพัฒนาตนเองได้อย่างชัดเจน และครูผู้สอนได้ชมเชย และให้กำลังใจด้วยทุกๆ ครั้งจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาในเรื่องการฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียนได้ดีอีกแนวทางหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ครั้งที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย 3 คน	ผ่าน	1 คน
	ไม่ผ่าน	2 คน
ครั้งที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย 3 คน	ผ่าน	2 คน
	ไม่ผ่าน	1 คน
ครั้งที่ 3 กลุ่มเป้าหมาย 3 คน	ผ่าน	3 คน
	ไม่ผ่าน	0 คน

บทที่ 5

สรุปผล การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การฝึกทักษะการเลื่อยมือของนักเรียนระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สำนวณปัจจัยที่ทำให้ขาดทักษะการเลื่อยมือ วิชานี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ พื้นที่โรงงานแผนกวิชาช่างกลโรงงานและเทคนิคพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 8 คน สุ่มตัวอย่างมา 3 คน ที่มีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

สรุปผลการวิจัย

การจัดการเรียนการสอน รายวิชางานฝึกฝีมือ ให้กับนักเรียนสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลจากการแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ศึกษามีจำนวน 8 คน สุ่มตัวอย่างมา 3 คน ที่มีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ หลังจากที่ได้ทำวิจัยขึ้นมาพบว่านักเรียนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของวิชานี้เพิ่มมากขึ้นและมีเจตคติที่ดีเนื่อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการบันทึกการเข้าเรียน พบว่า นักเรียนได้ฝึกทักษะการเลื่อยมือจนมาถึงคะแนนผ่านเกณฑ์

ผลการอภิปราย

ในการวิจัยครั้งนี้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ที่จะได้รับความรู้และมีความรับผิดชอบตนเองมากขึ้น ทำให้ นักเรียนมีอคติที่ดีต่อครูผู้สอนและวิทยาลัย อันจะส่งผลให้การเรียนของเขาประสบความสำเร็จ เมื่อจบแล้วสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ครูผู้สอนควรเปิดรับฟังปัญหาของนักเรียน เพื่อที่จะทำให้พบปัญหาในด้านต่าง ๆ ของนักเรียนและควรหาข้อมูลจากคนรอบข้างที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่มีปัญหา จะได้หาทางแก้ไขปัญหานั้นได้
2. ครูผู้สอนนั้นควรมีความเข้าใจตัวนักเรียน เพื่อจะได้ร่วมกันแก้ไขปัญหานั้นไปพร้อม ๆ กัน

บรรณานุกรม

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจักษ์ปัจฉิม. 2520. จริยธรรมของเยาวชนไทย. กรุงเทพมหานคร: รายงานการวิจัย ฉบับที่ 21 สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
บรรเทา กิตติศักดิ์. ม.ป.ป. จริยธรรมทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง ทองคุณ หงส์พันธุ์. 2542. จดหมายจากภูพาน นครพนม: สถาบันราช
ภัฏนครพนม.

http://saw01.blogspot.com/2008/07/blog-post_1615.html

<http://www.edu.chula.ac.th/thinking/publicizedoc/definition.pdf>

<http://www.learners.in.th/blog/mooddang/258673>

<http://www.nsdv.go.th/innovation/moral.htm>

http://www.wijai48.com/learning_stye/learningprocess.htm