

ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

ความหมาย

ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน (Shop) หมายถึง ห้องที่ให้ผู้เรียนวิชาภาคปฏิบัติงานได้ใช้ปฏิบัติงาน เช่น งานไม้ งานปั้น งานโลหะ งานไฟฟ้า งานยนต์ งานอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

ชนิดของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

แบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ

1. ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานทั่วไป (general shop) เป็นการรวมงานทุกแขนงไว้ด้วยกัน เช่น งานไม้ งานโลหะ งานปั้นดิน งานไฟฟ้า งานยนต์ ฯลฯ ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานทั่วไปนี้มักจัดกันในโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา

2. ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานเฉพาะทั่วไป (general unit shop) เป็นการรวมงานที่คล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกัน ใช้เครื่องมือด้วยกันได้ รวมเข้าไว้ด้วยกัน มีห้องเก็บเครื่องมือร่วมกัน เช่น โรงฝึกงานช่างโลหะ มีการทำโลหะแผ่น การบัดกรี การกลึงเหล็ก การตีเหล็ก เป็นต้น ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานเฉพาะทั่วไปนี้มักจัดกันในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ในระยะเริ่มต้นที่ยังมีนักศึกษามากนัก

3. ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานเฉพาะ (unit shop) มีแขนงของงานชนิดเดียวไม่ปนกับงานอื่นๆ เช่น ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานไม้ ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานช่างเครื่องยนต์ ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานช่างไฟฟ้า เป็นต้น ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานเฉพาะ

นี้มักจัดกันในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่มีนักศึกษามากขึ้น มีสาขาวิชาหลายสาขาวิชา มีเครื่องมือเครื่องจักรมากขึ้น



ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานเฉพาะ

ส่วนประกอบของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานชนิดใดก็ตาม ควรมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. บริเวณที่ทำงานของผู้เรียน ประกอบด้วย โต๊ะปฏิบัติงาน ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานได้เพียงพอ ไม่แออัดเกินไป
2. บริเวณที่ว่างสำหรับผู้ประกอบงาน ควรมีที่ว่างไว้บ้างเพื่อประกอบงานชิ้นใหญ่ ๆ

3. บริเวณที่วางเครื่องจักร ควรแยกไว้มุมใดมุมหนึ่งของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน และมีที่ว่างระหว่างเครื่องจักรแต่ละเครื่องพอสมควร

4. บริเวณห้องเก็บเครื่องมือ ประกอบด้วยตู้เก็บเครื่องมือ แผงเก็บเครื่องมือ ชั้นเก็บเครื่องมือ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสะดวกกับการเก็บและหยิบมาใช้

5. บริเวณห้องเก็บวัสดุ ควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้าออกเพื่อสะดวกกับการขนวัสดุมาเก็บไว้ และควรมีชั้นสำหรับเก็บวัสดุแต่ละประเภทด้วย

6. บริเวณทำการสาธิต ควรมีบริเวณกว้างขวางพอสมควรที่ให้ผู้เรียนมองเห็นการสาธิตของครูอาจารย์ได้ทั่วถึง

7. บริเวณห้องพัสดุ ควรมีห้องพัสดุเป็นสัดส่วนอยู่มุมใดมุมหนึ่งของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน สามารถมองเห็นภายนอกได้ทั่วถึง มีโต๊ะทำงาน มีชั้นวางหนังสือและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ

8. บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม ควรอยู่มุมใดมุมหนึ่งของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานเพื่อให้ผู้เรียนใช้ได้สะดวก และมีอ่างล้างมือด้วย

9. บริเวณตู้เก็บเสื้อผ้าและหนังสือของผู้เรียน เพื่อใช้เก็บเสื้อคลุมหรือกระเป๋าหนังสือของผู้เรียน



ตู้เก็บเสื้อผ้าและหนังสือของผู้เรียน

10. บริเวณที่ตั้งแสดงผลงานที่เป็นตัวอย่างของผู้เรียน โดยทำเป็นตู้ติดผนังเพื่อนำผลงานที่เป็นตัวอย่างของผู้เรียนมาแสดงไว้

อย่างไรก็ตามส่วนประกอบของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานขึ้นอยู่กับงบประมาณและขนาดของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานด้วย ถ้าหากมีบริเวณต่างๆครบถ้วนทั้ง 10 บริเวณจะสมบูรณ์ที่สุด

การเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้

การเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ หยิบใช้ได้สะดวก ไม่สูญหาย จะทำได้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. แผงเครื่องมือ (tool panel) ทำเป็นแผงด้วยไม้แผ่น หรือใช้กระดาษอัดมีรู แล้วเอาเครื่องมือแขวนไว้ สามารถหยิบใช้ได้ง่าย



แผงเครื่องมือ (tool panel)

2. ตู้เครื่องมือ (tool cabinet) เหมือนกับแผงเครื่องมือ แต่เป็นตู้ปิดเปิดได้

3. ห้องเก็บเครื่องมือ (tool room) คือทำเป็นห้องเก็บเครื่องมือโดยเฉพาะ แล้วทำแผงเครื่องมือหรือชั้นเก็บเครื่องมือไว้ที่ฝาห้องบ้าง บนพื้นห้องบ้าง ทำให้เก็บเครื่องมือได้เป็นระเบียบเรียบร้อยและสูญหายยาก



ห้องเก็บเครื่องมือ

4. แผงเครื่องมือเคลื่อนที่ (tool mobile unit) คือทำเป็นล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนที่ได้ อาจทำเป็นแผง 2 แผงจดเข้าหากันก็ได้ นับว่าสะดวกในการ

เคลื่อนที่เครื่องมือไปใช้ในที่ต่าง ๆ ของบริเวณห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

5. หีบเก็บเครื่องมือ (tool kit) คือทำเป็นหีบเก็บเครื่องมือเป็นชุด ๆ หรือเป็นเครื่องมือของนักเรียนแต่ละคน ทำให้นักเรียนรู้จักรักษาเครื่องมือของตนได้เป็นอย่างดี



หีบเก็บเครื่องมือและแผงเครื่องมือ

ข้อปฏิบัติในขณะที่ทำงานในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

1. ต้องให้ผู้เรียนมีงานทำตลอดเวลาในชั่วโมงปฏิบัติงาน
2. พยายามให้ผู้เรียนมีความสนใจในงานที่ทำมากที่สุด เพื่อที่จะได้ไม่หันไปก่อความวุ่นวายหรือเล่นกันหรือไปทำงานอื่น
3. ให้ผู้เรียนรู้ค่าของเวลา เพื่อจะได้ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ในการทำงาน
4. ครูอาจารย์ต้องทำตนให้เป็นที่นับถือของผู้เรียนเพื่อที่ผู้เรียนจะได้เชื่อฟังคำสั่งคำแนะนำของครูอาจารย์

5. ครูอาจารย์ต้องมีความสามารถในการสาธิตการทำงานให้ผู้เรียนดู รวมทั้งเอาใจใส่ดูแลและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานของผู้เรียนตลอดเวลาที่ผู้เรียนปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานอย่างทั่วถึง ผู้เรียนจึงจะสนใจเรียนและปฏิบัติงาน

6. สภาพการทำงานในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานจะต้องดี เช่น มีเครื่องมือเครื่องใช้เพียงพอ และใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพราะถ้ามีไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน หรือใช้การไม่ได้ดี ผู้เรียนจะขาดวินัยว่างงานหรือเล่นกัน นอกจากนี้ในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานควรมีแสงสว่างเพียงพอ อากาศไม่ร้อนเกินไป มีความสะอาดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ

สภาพทั่วไปที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

อุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานจะเกิดขึ้นได้ อันเนื่องมาจากเหตุต่อไปนี้

1. ความไม่ถูกต้องของห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานและเครื่องมือ เช่น

1.1 ตัวห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานมีเพดานต่ำเกินไป

1.2 แสงสว่างไม่เพียงพอ

1.3 เครื่องมือเครื่องจักรชำรุด การเก็บเครื่องมือไม่ถูกต้อง

1.4 เครื่องจักรไม่ดี อาจวางหรือติดตั้งเครื่องจักรไม่ถูกวิธี เช่น ไม่มีเขตอันตราย สายพานของเพลามีที่กำบัง ส่วนประกอบของเครื่องจักรไม่มีที่กำบัง ฯลฯ

2. การสอนในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานไม่ดี เช่น

2.1 ตัวครูมีความรู้ไม่พอในการใช้เครื่องมือ

2.2 การสอนเกี่ยวกับทักษะเบื้องต้นแก่นักเรียนไม่เพียงพอ

2.3 ครูอาจารย์ไม่ดูแลผู้เรียนทำงานนอกเวลา

2.4 ปล่อยให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือเครื่องจักรโดยปราศจากการดูแลจากครู

2.5 ครูอาจารย์ไม่ได้สร้างนักเรียนให้เกิดความรู้สึกที่มีต่อความปลอดภัย เช่น ก่อนจะใช้เครื่องมือเครื่องจักรจะต้องตรวจตราอย่างละเอียดว่ามันทำงานได้ตามปกติหรือไม่ เป็นต้น

2.6 ตัวครูอาจารย์ลืมตรวจตราเครื่องมือ

2.7 ตัวครูอาจารย์ไม่ได้ให้เครื่องมือป้องกัน

อุบัติเหตุแก่ผู้เรียน

3. พฤติกรรมของมนุษย์ที่ไม่ปลอดภัย เช่น

3.1 ผู้เรียนมีนิสัยประมาท เลินเล่อ

3.2 ผู้เรียนผิดปกติทางร่างกายและจิตใจ

เช่น ตกใจง่าย มือสั่น ร่างกายไม่สมประกอบ สายตาสั้น ฯลฯ

จากสาเหตุของอุบัติเหตุที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ถ้าหากครูพยายามหาทางป้องกัน ก็จะทำให้อุบัติเหตุมีน้อยลงได้

ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

เพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน ควรพิจารณาการจัดห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานดังนี้

1. เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ควรจัดเก็บไว้ใน

ตู้อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย แยกประเภท อุปกรณ์ต่างๆ

2. น้ายาเคมีหรือสารเคมีต่างๆ จะต้องมียี่ห้อติดไว้ที่ขวดหรือภาชนะที่บรรจุทุกใบ

3. ผู้เรียนจะต้องได้รับคำแนะนำจากครูอาจารย์ ก่อนการใช้อุปกรณ์หรือสารเคมีต่างๆ และมีการวางระเบียบ และข้อบังคับในการใช้ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานอย่างรัดกุม

4. ควรจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน จัดให้มีเครื่องมือป้องกันอันตรายตามชนิดของงาน เช่น หมวก หน้ากาก แว่นกันแสง ถุงมือ รองเท้า เป็นต้น และหมั่นตรวจตราอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เสมอ หากชำรุดเสียหาย ต้องรีบแก้ไข

5. ควรมีการควบคุมและดูแลเกี่ยวกับเรื่องไฟฟ้า หรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ รวมทั้งควบคุมดูแลเรื่องเครื่องแต่งกายให้รัดกุม และอาจห้ามใช้เครื่องประดับบางอย่าง เช่น แหวน สร้อยคอ เป็นต้น

6. ภายในห้องควรมีแสงสว่างเพียงพอ

7. ในห้องควรมีการระบายถ่ายเทอากาศ มีช่องระบายลมและพัดลมไล่อากาศเสียออก

8. ควรมีอ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ และสบู่ไว้ใช้ภายในห้อง

9. ควรมีอุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้นติดไว้ในห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน

10. ห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานควรสร้างด้วยวัสดุ

ทนไฟ โดยเฉพาะกำแพงและฝ้าผนังห้อง

11. เวลาใช้เครื่องจักรควรใช้คนเดียว

12. ไม่เติมน้ำมันเครื่อง หรือทำความสะอาด หรือเปลี่ยนความเร็วขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน

13. เครื่องมือที่ตำชำรุดหรือหลุดหายไม่มีตำ ไม่ควรใช้ เครื่องมือมีคมเวลาจับอย่าจับตรงคม อย่าเอาของมีคมใส่กระเป๋า ไม่ควรใช้เครื่องมือหลวม ๆ และไม่ทิ้งเครื่องมือไว้บนพื้น

14. ไม่ควรใช้น้ำมันเบนซินใกล้ ๆ กับไฟ

15. ขณะที่ผู้เรียนทำงานมือจะต้องสะอาด ไม่เปื้อนน้ำมันหรือของสิ่งง่าย

16. เมื่อยกหรือหยิบไม้หรือของที่หนักควรใช้ถุงมือ

ถ้าหากจัดห้องปฏิบัติการโรงฝึกงานได้ทั้ง 16 ข้อนี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างแน่นอน

สรุป

สถาบันการศึกษาทั้งโรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา วิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ที่จัดการเรียนการสอนวิชาที่มีการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรด้วย ควรจัดให้มีห้องปฏิบัติการโรงฝึกงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานของผู้เรียนดำเนินการไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ เป็นคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นต่อไป

หวน พันธุพันธ์

บรรณานุกรม

บุญฉวี พรหมไพบรณกิจ. (2501). “ห้องปฏิบัติงานหัตถศึกษา,” ใน **คู่มือการอบรมหัตถศึกษา**. กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ.

ทวน พิณรุฬพันธ์. **หัตถศึกษาแขนงต่าง ๆ**. จาก http://kids-d.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1789/1/handicraft__education.pdf

สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๔.

ทวน พิณรุฬพันธ์. **หัตถศึกษาแขนงต่าง ๆ**. พระนคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดโอเดียนสโตร์, 2508.

ห้องปฏิบัติการหรือโรงฝึกงาน. จาก <http://www.ipesp.ac.th/learning/supitcha/html/J9-2-4.html>

สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๔.