


|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
|  | บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้                                       | หน่วยที่    | 1 |
|   | รหัสวิชา 30102-2017 ชื่อวิชา เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ | สอนครั้งที่ | 1 |
|   | ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....พื้นฐานแม่พิมพ์โลหะ.....                   | ทฤษฎี       | 1 |
|   |   | ปฏิบัติ     | 6 |

### 1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ผู้เรียนมีความเข้าใจในส่วนประกอบและหลักการทำงานของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ (Stamping Die) สามารถจำแนกชนิดของแม่พิมพ์และประเภทของการบำรุงรักษา (PM, Repair, Modification) ได้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ

### 2. ปัญหา อุปสรรคที่พบ

เนื่องจากเป็นช่วงเริ่มต้น ผู้เรียนบางส่วนยังขาดความคุ้นเคยกับคำศัพท์เฉพาะทางวิชาชีพชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (เช่น Punch, Die, Stripper, Guide Pillar) ทำให้การสื่อสารระหว่างการถอดประกอบชิ้นพื้นฐานเกิดความล่าช้า


### 3. การแก้ไขปัญหา

นำชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะของจริงที่ปลดระวางแล้วในแผนกช่างกลโรงงานมาให้ผู้เรียนถอดประกอบ พร้อมแจกคู่มือคำศัพท์ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Terminology) เพื่อให้เรียกชื่อมาตรฐานได้ตรงกัน

ลงชื่อ.....

(นายอัฐชัย ไตรพรหม)

ครูผู้สอน

|   |   |             |     |
|---|---|-------------|-----|
|  | บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้                                       | หน่วยที่    | 2   |
|   | รหัสวิชา 30102-2017 ชื่อวิชา เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ | สอนครั้งที่ | 2-4 |
|   | ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....เตรียมข้อมูลประเมินสภาพแม่พิมพ์.....       | ทฤษฎี       | 3   |
|   |   | ปฏิบัติ     | 18  |

### 1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

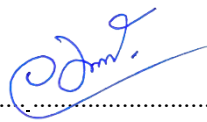
ผู้เรียนสามารถอ่านใบแจ้งซ่อม รวบรวมข้อมูลจากประวัติแม่พิมพ์ และประเมินสภาพการเสื่อมสภาพหรือการชำรุดของอุปกรณ์แม่พิมพ์จากการดูชิ้นงาน (Part) ที่ผลิตออกมาได้


### 2. ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนขาดประสบการณ์ในการเชื่อมโยง "ตำหนิบนชิ้นงาน" กับ "จุดที่ชำรุดในแม่พิมพ์" เช่น ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่ารอยครีบก (Burr) บนชิ้นงาน เกิดจากระยะเคลียร์แรนซ์ (Clearance) ที่ห่างเกินไป หรือคมตัดที่

### 3. การแก้ไขปัญหา

ใช้กรณีศึกษา (Case Study) นำชิ้นงานที่เสีย (Defect parts) มาเทียบกับชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตัวจริง ให้ผู้เรียนใช้กล้องขยายหรือแว่นขยายส่องดูคมตัด (Cutting edge) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้า (Root Cause) ก่อนลงมือเขียนใบประเมินสภาพ

ลงชื่อ.....  
  
 (นายอัฐชัย ไตรพรหม)  
 ครูผู้สอน

|   |   |             |     |
|---|---|-------------|-----|
|  | บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้                                       | หน่วยที่    | 3   |
|   | รหัสวิชา 30102-2017 ชื่อวิชา เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ | สอนครั้งที่ | 5-7 |
|   | ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....เตรียมข้อมูลประเมินสภาพแม่พิมพ์.....       | ทฤษฎี       | 3   |
|   |   | ปฏิบัติ     | 18  |

### 1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถอ่านใบแจ้งซ่อม รวบรวมข้อมูลจากประวัติแม่พิมพ์ และประเมินสภาพการเสื่อมสภาพหรือการชำรุดของอุปกรณ์แม่พิมพ์จากการดูชิ้นงาน (Part) ที่ผลิตออกมาได้

### 2. ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนขาดประสบการณ์ในการเชื่อมโยง "ตำหนิบนชิ้นงาน" กับ "จุดที่ชำรุดในแม่พิมพ์" เช่น ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่ารอยครีบก (Burr) บนชิ้นงาน เกิดจากระยะเคลียร์แรนซ์ (Clearance) ที่ห่างเกินไป หรือคมตัดที่


### 3. การแก้ไขปัญหา

ใช้กรณีศึกษา (Case Study) นำชิ้นงานที่เสีย (Defect parts) มาเทียบกับชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตัวจริง ให้ผู้เรียนใช้กล้องขยายหรือแว่นขยายส่องดูคมตัด (Cutting edge) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้า (Root Cause) ก่อนลงมือเขียนใบประเมินสภาพ

ลงชื่อ.....

(นายอัฐชัย ไตรพรหม)

ครูผู้สอน

|   |   |             |      |
|---|---|-------------|------|
|  | บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้                                       | หน่วยที่    | 4    |
|   | รหัสวิชา 30102-2017 ชื่อวิชา เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ | สอนครั้งที่ | 8-11 |
|   | ชื่อหน่วยการเรียนรู้...กำหนดแผนการบำรุงรักษา...                     | ทฤษฎี       | 4    |
|   |   | ปฏิบัติ     | 24   |

### 1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานซ่อมคืนสภาพ (Repair) ด้วยการเจียรราบผิวคมตัด (Surface Grinding) การเชื่อมพอก และการใช้เครื่องมือกลขึ้นรูปชิ้นส่วนทดแทนตามแผนที่วางไว้ได้

### 2. ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ทักษะการเจียรราบ (Surface Grinding) ของผู้เรียนยังขาดความแม่นยำในการป้อนกินลึก (Depth of cut) ทำให้เกิดความร้อนสะสม (Heat distortion) จนผิวแม่พิมพ์ใหม่ หรือชิ้นงานเกิดการโก่งตัว


### 3. การแก้ไขปัญหา

ควบคุมการฝึกปฏิบัติอย่างใกล้ชิด สาธิตเทคนิคการกรัดหน้าหินเจียร (Dressing) ให้คมก่อนใช้งาน และเน้นย้ำการใช้น้ำหล่อเย็นให้เพียงพอ พร้อมทั้งให้ผู้เรียนฝึกเจียรกับเหล็กชุบแข็งชิ้นตีตัมมีก่อนลงมือทำกับชิ้นส่วนแม่พิมพ์จริง

ลงชื่อ.....

(นายอัฐชัย ไตรพรหม)

ครูผู้สอน

|   |   |             |       |
|---|---|-------------|-------|
|  | บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้                                       | หน่วยที่    | 5     |
|   | รหัสวิชา 30102-2017 ชื่อวิชา เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ | สอนครั้งที่ | 12-14 |
|   | ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....ตรวจสอบหลังซ่อม.....                       | ทฤษฎี       | 3     |
|   |   | ปฏิบัติ     | 18    |

### 1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถประกอบแม่พิมพ์กลับคืน ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ ตลอดจนบันทึกรายการปรับปรุง/ถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ลงในสมุดประวัติแม่พิมพ์ (Die History) เพื่อส่งมอบเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไปได้

### 2. ปัญหา อุปสรรคที่พบ

หลังจากประกอบแม่พิมพ์เสร็จ ผู้เรียนมักละเลยขั้นตอนการ "เช็คความขนาน" และ "ลองปั๊มชิ้นงานจริง (Trial run)" รวมถึงการจดบันทึกประวัติการซ่อมมักจะเขียนรายละเอียดไม่ครบถ้วน ทำให้ยากต่อการติดตามผลในรอบ PM ครั้งถัดไป

### 3. การแก้ไขปัญหา

บังคับใช้แบบฟอร์ม "ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบ (QA Checklist)" โดยผู้เรียนต้องตีเครื่องหมายยืนยันและเซ็นชื่อรับผิดชอบทุกขั้นตอน และจำลองสถานการณ์ให้มีการลองปั๊มชิ้นงานด้วยแท่นอัตโนมัติเพื่อดู Clearance ของรอยตัดก่อนปิดงาน

ลงชื่อ.....

(นายอัฐชัย ไตรพรหม)

ครูผู้สอน