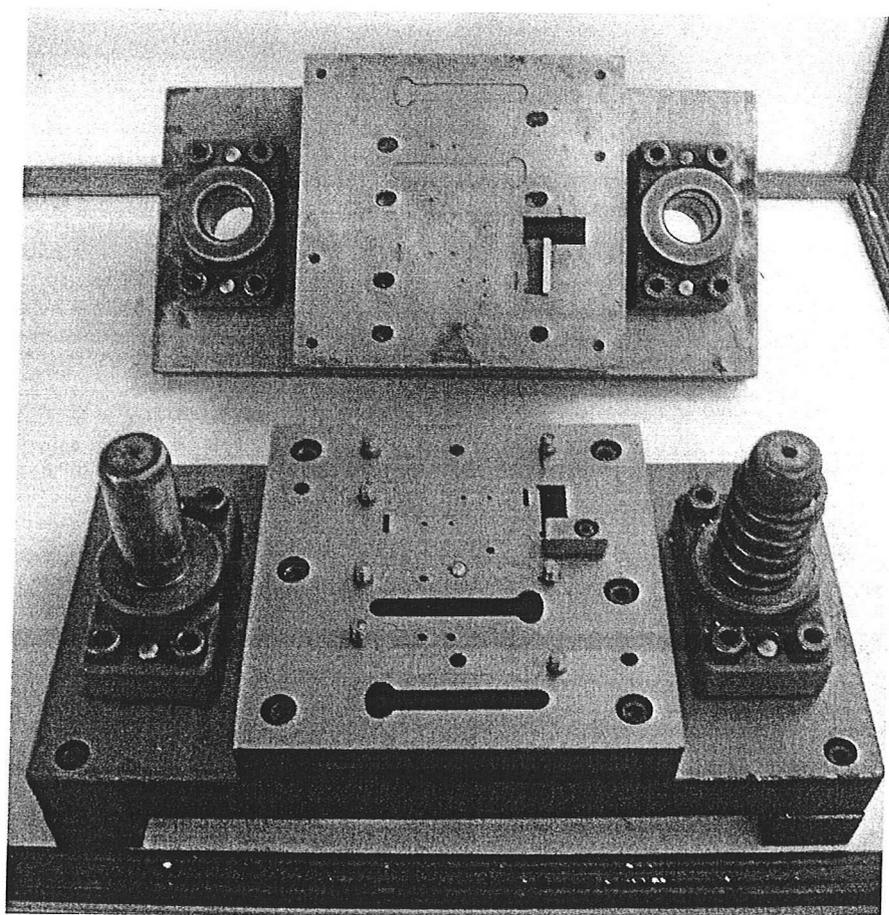


บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการดำเนินงานและผลการฝึกอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์ต่อเนื่อง ว่าหลังจากการอบรมแล้วผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่อย่างไร โดยจะเริ่มจากขั้นตอนที่ได้ผลิตชุดแม่พิมพ์ตัวอย่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.1 ผลการสร้างชุดแม่พิมพ์ต่อเนื่อง

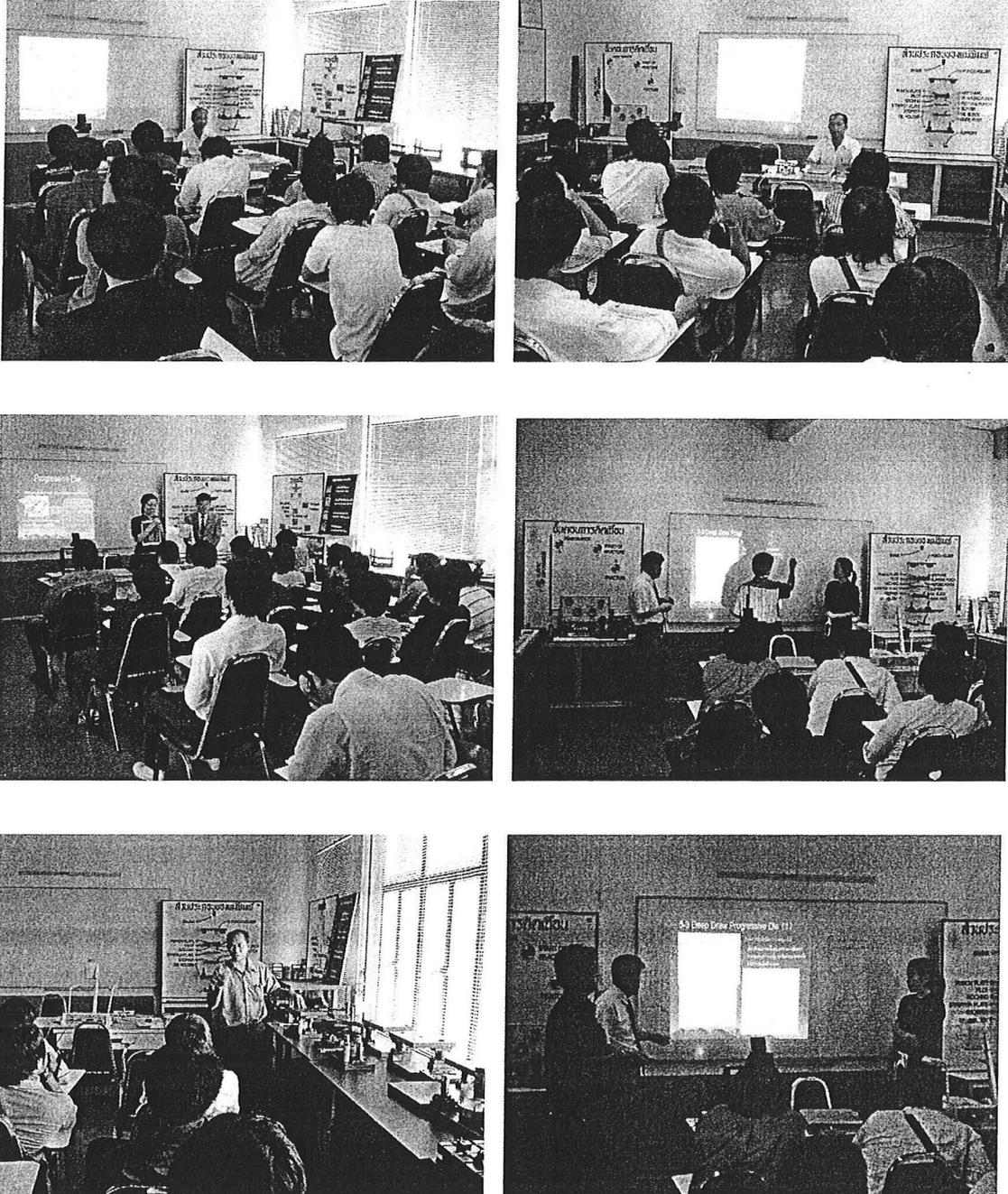
หลังจากที่ได้ทำการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์และได้ทำการประกอบชิ้นส่วนและปรับตำแหน่งและทดลองการทำงานเบื้องต้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะได้ชุดแม่พิมพ์ตัวอย่างเพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการออกแบบและผลิตต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงชุดแม่พิมพ์ต่อเนื่องชิ้นงานตัวอย่างที่เสร็จสมบูรณ์

4.2 ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบคำนวณและสร้างแม่พิมพ์

การฝึกอบรมจะแบ่งเป็นภาคทฤษฎีจำนวน 16 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติจำนวน 32 ชั่วโมง รวมตลอดหลักสูตร 40 ชั่วโมง จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม 30 คน (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) ดังแสดงในรูป 4.2 และ 4.3



รูปที่ 4.2 แสดงรูปการฝึกอบรมภาคทฤษฎี



รูปที่ 4.3 แสดงรูปการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ

4.3 ผลการประเมินการเรียนรู้

ผลการแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าฝึกอบรม จำนวน 30 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก ตอบแบบสอบถามกลับมา 30 ท่าน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

4.3.1 ความคิดเห็นของผู้เข้าฝึกอบรมด้านหลักสูตรและสื่อการสอน พบว่าทุกกิจกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป มีกิจกรรมที่ผู้เข้าฝึกอบรมส่วนใหญ่ร้อยละ 76.7 มีความเห็นอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.66 คือเนื้อหาการฝึกอบรมเหมาะสมตรงกับหัวข้อ ร้อยละ 73.3 เห็นว่าวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรเหมาะสมกับการฝึกอบรม อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.63 ส่วนกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 2.66 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง คือระยะเวลาการฝึกอบรม 5 วัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงผล ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นผู้เข้าฝึกอบรม ด้านหลักสูตรและสื่อการสอน

กิจกรรม	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยง เบน มาตรฐาน (SD)	แปล ผล
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	พอ ใช้ (2)	ปรับ ปรุง (1)			
1.เนื้อหาการฝึกอบรมเหมาะสมตรงกับหัวข้อ	23 (76.7)	5 (16.7)	1 (3.3)	1 (3.3)	0	4.66	0.71	ดี มาก
2.ระยะเวลาการฝึกอบรม 5 วัน	0	5 (16.7)	10 (33.3)	15 (50.0)	0	2.66	0.75	ปาน กลาง
3.ความรู้และทักษะที่ได้รับเพิ่มมากขึ้น	10 (33.3)	11 (36.7)	5 (16.7)	4 (13.3)	0	3.90	1.02	ดี มาก
4.แบบฝึกหัดสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน	0	10 (33.3)	15 (50.0)	5 (16.7)	0	3.16	0.69	ปาน กลาง
5.วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรเหมาะสมกับการฝึกอบรม	22 (73.3)	5 (16.7)	3 (10.0)	0	0	4.63	0.67	ดี มาก
6.เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสมและเข้าใจได้ง่าย	12 (40.0)	8 (26.7)	8 (26.7)	2 (6.7)	0	4.00	0.98	ดี
7.สื่อการสอนเพียงพอและช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น	2 (6.7)	18 (60.0)	9 (30.0)	1 (3.3)	0	3.70	0.65	ดี
8.โดยภาพรวมเนื้อหาวิชาที่ฝึกอบรมตรงกับความคาดหวังของท่าน	15 (50.0)	10 (33.3)	5 (16.7)	0	0	4.33	0.75	ดี

หมายเหตุ 2 หมายถึง
(2.5) หมายถึง

จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม
ร้อยละของผู้เข้าฝึกอบรม

4.3.2 ความคิดเห็นของผู้เข้าฝึกอบรมด้านวิทยากร พบว่าทุกกิจกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป มีกิจกรรมที่ผู้เข้าฝึกอบรมส่วนใหญ่ร้อยละ 73.3 มีความเห็นอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.73 คือ ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหา และยกตัวอย่างประกอบ ร้อยละ 66.7 เห็นว่าการเตรียมตัวของวิทยากร อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.66 ส่วนกิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.50 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง คือ การควบคุมเวลาในการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดคั่งแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผล ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นผู้เข้าฝึกอบรมด้านวิทยากร

กิจกรรม	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	แปล ผล
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	พอ ใช้ (2)	ปรับ ปรุง (1)			
1.การเตรียมตัวของวิทยากร	20 (66.7)	10 (33.3)	0	0	0	4.66	0.47	ดี มาก
2.เทคนิคการสอนน่าสนใจ	18 (60.0)	5 (16.7)	7 (23.3)	0	0	4.36	0.85	ดี
3.ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับ เนื้อหา และยกตัวอย่างประกอบ	22 (73.3)	8 (26.7)	0	0	0	4.73	0.44	ดี มาก
4.ความชัดเจนในการตอบปัญหา	4 (13.4)	15 (50.0)	10 (33.3)	1 (3.3)	0	3.73	0.74	ดี
5.ความตั้งใจ มุ่งมั่น ที่จะถ่ายทอด ความรู้และทักษะ	10 (33.3)	12 (40.0)	8 (26.7)	0	0	4.06	0.78	ดี
6.การควบคุมเวลาในการสอนเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ	3 (10.0)	12 (40.0)	12 (40.0)	3 (10.0)	0	3.50	0.82	ปาน กลาง

หมายเหตุ

2 หมายถึง
(2.5) หมายถึง

จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม

ร้อยละของผู้เข้าฝึกอบรม

4.3.3 ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการออกแบบแม่พิมพ์ต่อเนื่อง

1.ด้านหลักสูตรและสื่อการสอน

- 1.1 ระยะเวลาการฝึกอบรมควรมากกว่านี้
- 1.2 ควรมีการปรับพื้นฐานผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.ด้านวิทยากร

- 1.1 การสอนดีแล้วและควรปรับเวลาการพูดให้ช้าลงเล็กน้อย
- 1.2 ตอบปัญหาได้ชัดเจนสามารถเข้าใจได้ง่าย