



## รายชื่อและคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหลังพิมพ์และ ผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

### 1. รายชื่อและคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหลังพิมพ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหลังพิมพ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 12 คน ประกอบด้วยบุคคล 4 กลุ่ม คือ

1) หัวหน้าวิทยากรและวิทยากรประจำกลุ่ม เป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ทำหน้าที่สอนและฝึกปฏิบัติให้กับนักศึกษาในชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 6 คน ได้แก่

- (1) รองศาสตราจารย์ผกามาศ ผจญแก้ว
- (2) รองศาสตราจารย์สุภาวดี อีธรรมมาร
- (3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญชัย วลีธรรมสวัสดิ์
- (4) อาจารย์ ดร. แวบุญ แยมแสงสังข์
- (5) อาจารย์ ดร. จีรานุช บุคดีจิ้น
- (6) อาจารย์กรรณิการ์ ยี่ม่นาค

2) วิทยากรฝึกปฏิบัติ ที่เป็นบุคลากรของศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ ที่ทำหน้าที่ช่วยฝึกปฏิบัติให้กับนักศึกษาในชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 1 คน คือ นายวันชัย ใจสุภาพ รักษาการหัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีการพิมพ์ ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และ วิทยากรฝึกอบรมหลักสูตร การทำเล่มหนังสือปกแข็งและแฟ้ม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานหลังพิมพ์

3) อาจารย์ของสถาบันการศึกษาซึ่งมีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์การสอนด้านเทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 3 คน ได้แก่

(1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ โชติธรรมภรณ์ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และผู้สอนรายวิชา PRP 2201 งานหลังพิมพ์

(2) อาจารย์ไพบุลย์ กลมกล่อม รองคณบดีฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีการพิมพ์ และผู้สอนรายวิชา 2-325-402 เทคโนโลยีงานหลังพิมพ์

(3) อาจารย์อัครเดช ทองสว่าง หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และผู้สอนรายวิชา 08211309 เทคโนโลยีหลังพิมพ์

4) ผู้ทำงานในภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ด้านเทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 2 คน ได้แก่

(1) นายไชยวัฒน์ จิรพัทพงษ์ กรรมการผู้จัดการจากบริษัทกราฟแพค จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทจำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุสำหรับงานหลังพิมพ์ และวิทยากรบรรยายเรื่อง “เทคโนโลยีงานหลังพิมพ์” ในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุตติวิชา เทคนิคหลังพิมพ์ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2553 ถึงปัจจุบัน

(2) นางนฤมล ทองอินทร์ ประธานกรรมการบริหาร บริษัทจีบีพี เซ็นเตอร์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงพิมพ์ที่มีบริการงานหลังพิมพ์ทั้งระบบการพิมพ์ออฟเซตและระบบการพิมพ์ดิจิทัล

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหลังพิมพ์บางรายข้างต้นและคณะผู้วิจัยมีบทบาทในการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพงานหลังพิมพ์โดยตรงให้กับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ดังรายชื่อต่อไปนี้

- รองศาสตราจารย์ผกาภาส ผจญแก้ว ผู้จัดการโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการพิมพ์ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

- คณะอนุกรรมการร่างมาตรฐานอาชีพด้านอุตสาหกรรมการพิมพ์ (ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานพับ) มีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญชัย วลีธรชีพสวัสดิ์ เป็นประธาน และนายวันชัย ใจสุภาพ เป็นอนุกรรมการ

- คณะอนุกรรมการร่างมาตรฐานอาชีพด้านอุตสาหกรรมการพิมพ์ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการพิมพ์ (ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานเย็บมุงหลังคา) มีรองศาสตราจารย์สุณี ภูสีม่วง เป็นประธาน นายไชยวัฒน์ จิรพัทพงษ์ และนางนฤมล ทองอินทร์ เป็นอนุกรรมการ

- คณะอนุกรรมการร่างมาตรฐานอาชีพด้านอุตสาหกรรมการพิมพ์ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการพิมพ์ (ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต - งานทำเล่มหนังสือปกแข็ง) มีรองศาสตราจารย์สุณี ภูสีม่วง เป็นประธาน นายไชยวัฒน์ จิรพัทพงษ์ และนางนฤมล ทองอินทร์ เป็นอนุกรรมการ

- คณะอนุกรรมการร่างมาตรฐานอาชีพด้านอุตสาหกรรมการพิมพ์ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการพิมพ์ (ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต - งานไสสันทากาว) มีรองศาสตราจารย์ศุภณี เรียบเลิศหิรัญ เป็นประธาน

- คณะอนุกรรมการร่างมาตรฐานอาชีพด้านอุตสาหกรรมการพิมพ์ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการพิมพ์ (ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต - งานอัดตัดตามแม่แบบ) มีรองศาสตราจารย์ศุภณี เรียบเลิศหิรัญ เป็นประธาน

## 2. รายชื่อและคุณสมบัติผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามและแบบประเด็นสนทนากลุ่มด้วยการหาค่าตรงความสอดคล้อง (IOC) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 3 คน ดังนี้

(1) รองศาสตราจารย์ ดร. นवलจิตต์ เชาวกীরติพงศ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผู้เขียนหน่วยชดววิชา 97302 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการพิมพ์ กับชดววิชา 97215 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ให้กับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(2) รองศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ วิภาสศิลป์ อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล หัวหน้าหน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดซึ่งรับผิดชอบการพัฒนาจัดทำเครื่องมือวัดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และกรรมการด้านวัดผลการศึกษาในคณะกรรมการกลุ่มผลิตชดววิชา 97431 การแปรรูปบรรจุภัณฑ์ ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคหลังพิมพ์ในการแปรรูป

(3) ดร. สุพจน์ ประทีปถิ่นทอง นักวิจัยอาวุโส ประจำห้องปฏิบัติการพัฒนาการบรรจุภัณฑ์ ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ซึ่งทำงานด้านการออกแบบ วิจัย และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้ในการออกแบบ วิจัย และพัฒนาบรรจุภัณฑ์นั้นจำเป็นต้องอาศัยความรู้ด้านเทคนิคงานหลังพิมพ์อย่างมาก และเป็นบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่เคยเข้ารับการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชดววิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

## แบบสอบถาม

### การวิจัยเรื่อง การปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เคยลงทะเบียนเรียนและฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์  
ที่มีต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ประกอบด้วยคำถาม 2 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึก  
ปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ซึ่งพัฒนาและปรับปรุงเพื่อทำให้นักศึกษาเกิดผลการ  
เรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 5 ด้าน ต่อไปนี้ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะ  
ทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ  
สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่ 3-6 เป็นข้อมูลให้นักศึกษาใช้ประกอบการทำแบบสอบถาม (ตารางที่ 1, 2, 3)

**ตารางที่ 1** ชื่อกิจกรรม เวลาทำกิจกรรม และคะแนนของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติ  
เสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

**ตารางที่ 2** ชื่อหน่วย ชื่อตอนในเอกสารการสอนชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

**ตารางที่ 3** ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลัง  
พิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรม  
ต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

โปรดให้ความคิดเห็นและตอบแบบสอบถามในหน้า 7-23

ในแบบสอบถามตั้งแต่หน้า 7-23 โปรดทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่  
ละด้าน (ตั้งแต่ TQF 1-1 ถึง TQF 5-3) และหากท่านเห็นว่ากิจกรรมใดในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ  
ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรมใน  
ช่องว่างคอลัมน์สุดท้ายที่ตรงกับ TQF แต่ละข้อ

หน้า 7-14 เป็นกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 1-8

หน้า 15-23 เป็นกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม กิจกรรมที่ 1-10

มหาวิทยาลัยใคร่ขอความร่วมมือจากนักศึกษาในการแสดงความคิดเห็นในทุกข้อคำถามของแบบสอบถาม  
ตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มจะเป็นความลับและใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น โดยจะเป็นประโยชน์ต่อ  
การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยต่อไป

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่เลือกตอบ

1. เพศ  1.1 ชาย  1.2 หญิง
2. อายุ ..... ปี
3. ภูมิลำเนาปัจจุบัน จังหวัด.....
4. วุฒิการศึกษาที่เข้าศึกษา (ตอบเฉพาะนักศึกษา)
  - 4.1 มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)  4.2 มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)
  - 4.3 ปวช. ด้านการพิมพ์  4.4 ปวช. ด้านบรรจุภัณฑ์  4.5 ปวช. ด้านอื่นๆ
  - 4.6 ปวส. ด้านการพิมพ์  4.7 ปวส. ด้านบรรจุภัณฑ์  4.8 ปวส. ด้านอื่นๆ
  - 4.9 อนุปริญญาด้านการพิมพ์  4.10 อนุปริญญาด้านบรรจุภัณฑ์  4.11 อนุปริญญาด้านอื่นๆ
  - 4.12 ปริญญาตรีหรือสูงกว่าด้านการพิมพ์  4.13 ปริญญาตรีหรือสูงกว่าด้านบรรจุภัณฑ์
  - 4.14 ปริญญาตรีหรือสูงกว่าด้านอื่นๆ
5. ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่ง และลักษณะงานปัจจุบัน
  - 5.1 ด้านงานทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

- 5.2 ด้านอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับงานทางการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 1 ชื่อกิจกรรม เวลาทำกิจกรรม และคะแนนของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง และกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุติวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง	เวลา (ชม.)	คะแนน (1ชม ประมาณ 5 คะแนน)
1	การตกแต่งผิว	8	40
2	การอัดตัดตามแม่แบบ	8	40
3	การพับ	6	30
4	การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป	8	40
5	การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	8	40
6	การทำรูปทรงป้ายสินค้า	8	40
7	ประสิทธิภาพการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า	6	30
8	บรรจุภัณฑ์กับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม	8	40
<b>รวม</b>		<b>60</b>	<b>300</b>
กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม	เวลา (ชม.)	คะแนน (1 ชม ประมาณ 10 คะแนน)
1	การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว) (แนะนำและสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ก่อนชมวีดิทัศน์ 15 นาที)	3	30
2	การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว)	2	20
3	การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)	1	10
4	การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)	4	40
5	การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)	2	20
6	การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)	1.5	10
7	การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)	4	40
8	การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)	1.5	15
9	การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)	2	20
10	การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)	9	95
<b>รวม</b>		<b>30</b>	<b>300</b>
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 10 คะแนน)			10
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)			40
รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ			50

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วย ชื่อตอนในเอกสารการสอนชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

<p>หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 1.2 งานตกแต่งผิว</p> <p>ตอนที่ 1.3 งานทำรูปทรง</p>	<p>หน่วยที่ 2 การเคลือบวารินิชและการลามิเนตในงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ</p> <p>ตอนที่ 2.1 การเคลือบวารินิชหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ</p> <p>ตอนที่ 2.2 การลามิเนตหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ</p>
<p>หน่วยที่ 3 การลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 3.2 วัสดุและอุปกรณ์ในการลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 3.3 กระบวนการและเทคนิคในการลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p>	<p>หน่วยที่ 4 งานตัด งานพับ และงานปรุหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 4.1 งานตัดหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 4.2 งานพับหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 4.3 งานปรุหลังพิมพ์</p>
<p>หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร้อน งานดุนนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 5.1 งานเดินรอยร้อนหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 5.2 งานดุนนูนหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 5.3 งานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์</p>	<p>หน่วยที่ 6 การทำรูปเล่มหนังสือ</p> <p>ตอนที่ 6.1 การเก็บเล่ม</p> <p>ตอนที่ 6.2 การทำเล่มปกอ่อน</p> <p>ตอนที่ 6.3 การทำเล่มปกแข็ง</p>
<p>หน่วยที่ 7 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ พอร์มธุรกิจ ชนิดต่อเนื่อง และปฏิทิน</p> <p>ตอนที่ 7.1 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 7.2 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตพอร์มธุรกิจชนิดต่อเนื่อง</p> <p>ตอนที่ 7.3 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตปฏิทิน</p>	<p>หน่วยที่ 8 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 8.1 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวประเภทพลาสติก</p> <p>ตอนที่ 8.2 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวประเภทกระดาษ</p>
<p>หน่วยที่ 9 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอก</p> <p>ตอนที่ 9.1 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทกระดาษ</p> <p>ตอนที่ 9.2 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทโลหะ</p> <p>ตอนที่ 9.3 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทแก้ว</p>	<p>หน่วยที่ 10 การทำรูปทรงกล่องกระดาษแข็ง</p> <p>ตอนที่ 10.1 การทำรูปทรงกล่องพับได้</p> <p>ตอนที่ 10.2 การทำรูปทรงกล่องขึ้นรูปสำเร็จ</p>
<p>หน่วยที่ 11 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูก</p> <p>ตอนที่ 11.1 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูกชนิดทั่วไป</p> <p>ตอนที่ 11.2 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูกชนิดอัดตัดตามแม่แบบ</p>	<p>หน่วยที่ 12 การทำรูปทรงฉลาก ป้าย และวัสดุจัดแสดง</p> <p>ตอนที่ 12.1 การทำรูปทรงฉลาก</p> <p>ตอนที่ 12.2 การทำรูปทรงป้าย</p> <p>ตอนที่ 12.3 การทำรูปทรงวัสดุจัดแสดง</p>
<p>หน่วยที่ 13 เทคนิคการควบคุมสิ่งพิมพ์คงคลังและการจัดส่ง</p> <p>ตอนที่ 13.1 การเตรียมการจัดเก็บสิ่งพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 13.2 การจัดเก็บและการควบคุมสิ่งพิมพ์คงคลัง</p> <p>ตอนที่ 13.3 การจัดส่งสิ่งพิมพ์</p>	<p>หน่วยที่ 14 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.1 มลภาวะและการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.3 สถานะของวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.4 วัฏจักรชีวิตของบรรจุภัณฑ์และการประยุกต์ใช้</p>
<p>หน่วยที่ 15 นวัตกรรมงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 15.1 แนวคิดนวัตกรรมงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 15.2 ตัวอย่างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์</p>	



ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน			จาก หลัก TQF สูตร ชุด วิชา	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริม ทักษะด้วยตนเอง								กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ภาคสนาม									
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1								√										
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1-2	●																	
	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาคุณธรรม จริยธรรมและแนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3																		
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี การผลิตต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	1-4								√										
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือ ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	●																	
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	●							√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐานเกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3																		
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และ ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมทั้ง การประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	●																√	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อ ยอดองค์ความรู้	2-5	●																	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ใน ศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	●																√	

√ หมายถึง **กิจกรรม** ที่วัตถุประสงค์ของกิจกรรมสอดคล้องกับผลการเรียนรู้แต่ละด้านในแต่ละทักษะ (ให้ดูหมายเลข TQF ประกอบด้วย) จากแผนที่ การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

● หมายถึง คุณสมบัติหลักหรือผลการเรียนรู้หลักที่นักศึกษาต้องมี หลังจากศึกษาชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์แล้ว

○ หมายถึง คุณสมบัตិรองหรือผลการเรียนรู้รองที่นักศึกษาควรมี หลังจากศึกษาชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์แล้ว

ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน		จากหลัก TQF สูตร สูตร วิชา	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริม ทักษะด้วยตนเอง								กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ภาคสนาม									
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			3.	ทักษะ ทาง ปัญญา	3-1	√	√	√	√	√	√	√	√							
3-2	●	√	√	√	√	√		√	√			√	√	√		√	√			
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
3-3	●	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
3-4	●						√	√										√	√	
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4.	ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความรับผิดชอบ	4-1												√	√		√			
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4-2	●													√	√	√				
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4-3	●													√	√		√			
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4-4	●																	√	√	
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
5.	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5-1	○	√						√				√		√				
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
5-2	●													√			√			
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
5-3														√			√		√	

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

<p>การทำกิจกรรมที่ 1 การตกแต่งผิว ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง			TQF	เกิด/ไม่เกิด		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
กิจกรรมที่ 1 การตกแต่งผิว				ผลการเรียนรู้ฯ		
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

<p>การทำกิจกรรมที่ 2 การอัดติดตามแม่แบบ ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ) กิจกรรมที่ 2 การอัดติดตามแม่แบบ</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่ เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติ และคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1			

<p>การทำกิจกรรมที่ 3 การพับ ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา            แห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน            หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ) กิจกรรมที่ 3 การพับ			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่ เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

<p>การทำกิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ) กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

การทำกิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ การศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม						
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ) กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่ เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

<p>การทำกิจกรรมที่ 6 การทำรูปทรงป้ายสินค้า ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ) กิจกรรมที่ 6 การทำรูปทรงป้ายสินค้า</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4			



<p>การทำกิจกรรมที่ 7 ประสิทธิภาพการจัดเรียงห้องหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย <math>\checkmark</math> ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ) กิจกรรมที่ 7 ประสิทธิภาพการจัดเรียงห้องหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	5-1			

<p>การทำกิจกรรมที่ 8 บรรจุกิจกรรมกับการรณรงค์รักษาสีสิ่งแวดล้อม ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐาน            คุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย <math>\checkmark</math> ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน            หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)            กิจกรรมที่ 8 บรรจุกิจกรรมกับการรณรงค์รักษาสีสิ่งแวดล้อม</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
1. คุณธรรม จริยธรรม	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการ ผลิตต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	1-4			
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวมและประเมินข้อมูลสารสนเทศที่ เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1			
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4			

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

<p>การทำกิจกรรมที่ 1 การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม</p> <p>กิจกรรมที่ 1 การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2			
<p>การทำกิจกรรมที่ 2 การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)</p> <p>กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน(งานเดี่ยว)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2			
3. ทักษะ ทางปัญญา	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

<p>การทำกิจกรรมที่ 3 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 3 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2			
3. ทักษะ ทางปัญญา	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

การทำกิจกรรมที่ 4 การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม						
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 4 การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)			TQF	เกิด/ไม่เกิด		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นใน การประกอบวิชาชีพ	2-2			
3. ทักษะ ทางปัญญา	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1			
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของ ตนเองและกลุ่ม	4-2			
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3			
5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติ และคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1			

<p>การทำกิจกรรมที่ 5 การอดัดตามแม่แบบ (<i>งานกลุ่ม</i>) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ การศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย <math>\checkmark</math> ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 5 การอดัดตามแม่แบบ (<i>งานกลุ่ม</i>)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2			
3. ทักษะ ทางปัญญา	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานดีเพื่อเอื้ออำนวยให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1			
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2			
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3			
5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	5-1			

<p>การทำกิจกรรมที่ 6 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย <math>\checkmark</math> ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 6 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

<p>การทำกิจกรรมที่ 7 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ การศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย <math>\checkmark</math> ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 7 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นใน การประกอบวิชาชีพ	2-2			
3. ทักษะ ทางปัญญา	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตาม วิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

4. ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความ รับผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1			
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และ การแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และกลุ่ม	4-2			
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3			
5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติ และคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	5-1			
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวม ข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และ การนำเสนอข้อมูลได้	5-3			



การทำกิจกรรมที่ 8 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม						
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 8 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)			TQF	เกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะทางปัญญา	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจ ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			

<p>การทำกิจกรรมที่ 9 การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย <math>\surd</math> ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 9 การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
2. ความรู้	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2			
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4			
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	2-6			
3. ทักษะทางปัญญา	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4			
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่เพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1			
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และ การแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และกลุ่ม	4-2			
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4			

<p>การทำกิจกรรมที่ 10 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (<i>งานกลุ่ม</i>) ทำให้นักศึกษาเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเกิด/ไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ฯ ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้เพิ่ม หรือลดกิจกรรม</p>						
<p>กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 10 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (<i>งานกลุ่ม</i>)</p>			TQF	เกิด/ไม่เกิด ผลการเรียนรู้ฯ		หากเกิดหรือไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF โปรดให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ เพิ่ม หรือลดกิจกรรม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF แต่ละด้าน				เกิด	ไม่เกิด	
3. ทักษะ ทางปัญญา	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3			
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4			
4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี เพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1			
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และกลุ่ม	4-2			
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3			
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4			
5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2			
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3			

## แบบประเมินสนทนากลุ่ม

การวิจัยเรื่อง การปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์

### คำชี้แจง

แบบประเมินสนทนากลุ่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เคยลงทะเบียนเรียนและฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์  
และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านงานหลังพิมพ์ที่มีต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ประกอบด้วย  
คำถาม 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึก  
ปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ซึ่งพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาเกิดผลการ  
เรียนรู้ 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 5 ด้าน ต่อไปนี้ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา  
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ  
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หน้าที่ 4-8 เป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบการสนทนากลุ่ม (ตารางที่ 1, 2, 3, 4)

**ตารางที่ 1** ชื่อกิจกรรม เวลาทำกิจกรรม และคะแนนของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบฝึกปฏิบัติ  
เสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

**ตารางที่ 2** ชื่อหน่วย ชื่อตอนในเอกสารการสอนชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

**ตารางที่ 3** ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406  
เทคนิคหลังพิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง  
และกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

**ตารางที่ 4** หน่วยของเอกสารการสอนที่มีการประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ ของ  
กิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนาม ชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์ ตามกรอบมาตรฐาน  
คุณวุฒิแห่งชาติด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา ข้อ 3 (TQF 3-3)

หน้าที่ 9-16 เป็นการสนทนากลุ่ม กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

หน้าที่ 17-26 เป็นการสนทนากลุ่ม กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

หน้าที่ 27 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

มหาวิทยาลัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ในการแสดงความคิดเห็นในทุกคำถามของการสนทนากลุ่มตามความ  
เป็นจริง ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มจะเป็นความลับและใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น โดยจะเป็นประโยชน์ต่อการ  
พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยต่อไป



**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ซึ่งพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 5 ด้าน ต่อไปนี้ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากประสบการณ์ของนักศึกษาที่เคยได้รับจากฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ และจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหลังพิมพ์ด้านการสอนหรือด้านการประกอบอาชีพงานหลังพิมพ์ ร่วมกับการศึกษากิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในต้นแบบคู่มือฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและต้นแบบคู่มือฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ในเอกสารแนบ และข้อมูลในตารางที่ 1, 2, 3 และ 4 (หน้าที่ 4-8)

**ตารางที่ 1** ชื่อกิจกรรม เวลาทำกิจกรรม และคะแนนของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

**ตารางที่ 2** ชื่อหน่วย ชื่อตอนในเอกสารการสอนชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

**ตารางที่ 3** ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

โปรดให้ความคิดเห็นตามประเด็นสนทนากลุ่มที่เป็นคำถามในหน้าที่ 9-27

ในแบบประเด็นสนทนากลุ่มตั้งแต่หน้าที่ 9-26 ในแต่ละกิจกรรม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง **เกิดผลการเรียนรู้ด้านที่** (พิจารณาด้านที่ท่านคิดว่าทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ ประกอบช่อง TQF ตั้งแต่ TQF 1-1 ถึง TQF 5-3 ซึ่งท่านอาจมีความเห็นเหมือนหรือแตกต่างจากที่คณะผู้วิจัยสร้างไว้ที่วัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม) และบันทึกความคิดเห็นตามคำถามจำนวน 4 ข้อ ที่ให้ตอบในช่องว่างคอลัมน์สุดท้าย และในหน้า 27 เพื่อเป็นการเตรียมความคิดเห็นของท่านไว้ใช้ในการวิพากษ์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างสนทนากลุ่ม

ตารางที่ 1 กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุติวิชาเทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง	เวลา (ชม.)	คะแนน (1ชม ประมาณ 5 คะแนน)
1	การตกแต่งผิว	8	40
2	การอัดตัดตามแม่แบบ	8	40
3	การพับ	6	30
4	การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป	8	40
5	การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	8	40
6	การทำรูปทรงป้ายสินค้า	8	40
7	ประสิทธิภาพการจัดเรียงหน้าหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า	6	30
8	บรรจุภัณฑ์กับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม	8	40
<b>รวม</b>		<b>60</b>	<b>300</b>
กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม	เวลา (ชม.)	คะแนน (1 ชม ประมาณ 10 คะแนน)
1	การชมวิดีโอที่ค้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว) (แนะนำและสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ก่อนชมวิดีโอที่ค้น 15 นาที)	3	30
2	การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว)	2	20
3	การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)	1	10
4	การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)	4	40
5	การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)	2	20
6	การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)	1.5	10
7	การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)	4	40
8	การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)	1.5	15
9	การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)	2	20
10	การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)	9	95
<b>รวม</b>		<b>30</b>	<b>300</b>
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 10 คะแนน)			10
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)			40
รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ			50

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วย ชื่อตอนในเอกสารการสอนชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

<p>หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 1.2 งานตกแต่งผิว</p> <p>ตอนที่ 1.3 งานทำรูปทรง</p>	<p>หน่วยที่ 2 การเคลือบวารนิชและการลามีเนตในงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ</p> <p>ตอนที่ 2.1 การเคลือบวารนิชหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ</p> <p>ตอนที่ 2.2 การลามีเนตหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ</p>
<p>หน่วยที่ 3 การลามีเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการลามีเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 3.2 วัสดุและอุปกรณ์ในการลามีเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 3.3 กระบวนการและเทคนิคในการลามีเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p>	<p>หน่วยที่ 4 งานตัด งานพับ และงานปรุหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 4.1 งานตัดหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 4.2 งานพับหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 4.3 งานปรุหลังพิมพ์</p>
<p>หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร่อน งานคูนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 5.1 งานเดินรอยร่อนหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 5.2 งานคูนูนหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 5.3 งานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์</p>	<p>หน่วยที่ 6 การทำรูปเล่มหนังสือ</p> <p>ตอนที่ 6.1 การเก็บเล่ม</p> <p>ตอนที่ 6.2 การทำเล่มปกอ่อน</p> <p>ตอนที่ 6.3 การทำเล่มปกแข็ง</p>
<p>หน่วยที่ 7 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ พอร์มธุรกิจชนิดต่อเนื่อง และปฏิทิน</p> <p>ตอนที่ 7.1 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 7.2 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตพอร์มธุรกิจชนิดต่อเนื่อง</p> <p>ตอนที่ 7.3 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตปฏิทิน</p>	<p>หน่วยที่ 8 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว</p> <p>ตอนที่ 8.1 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวประเภทพลาสติก</p> <p>ตอนที่ 8.2 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวประเภทกระดาษ</p>
<p>หน่วยที่ 9 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอก</p> <p>ตอนที่ 9.1 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทกระดาษ</p> <p>ตอนที่ 9.2 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทโลหะ</p> <p>ตอนที่ 9.3 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทแก้ว</p>	<p>หน่วยที่ 10 การทำรูปทรงกล่องกระดาษแข็ง</p> <p>ตอนที่ 10.1 การทำรูปทรงกล่องพับได้</p> <p>ตอนที่ 10.2 การทำรูปทรงกล่องขึ้นรูปสำเร็จ</p>
<p>หน่วยที่ 11 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูก</p> <p>ตอนที่ 11.1 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูกชนิดทั่วไป</p> <p>ตอนที่ 11.2 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูกชนิดอัดตัดตามแม่แบบ</p>	<p>หน่วยที่ 12 การทำรูปทรงฉลาก ป้าย และวัสดุจัดแสดง</p> <p>ตอนที่ 12.1 การทำรูปทรงฉลาก</p> <p>ตอนที่ 12.2 การทำรูปทรงป้าย</p> <p>ตอนที่ 12.3 การทำรูปทรงวัสดุจัดแสดง</p>
<p>หน่วยที่ 13 เทคนิคการควบคุมสิ่งพิมพ์คงคลังและการจัดส่ง</p> <p>ตอนที่ 13.1 การเตรียมการจัดเก็บสิ่งพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 13.2 การจัดเก็บและการควบคุมสิ่งพิมพ์คงคลัง</p> <p>ตอนที่ 13.3 การจัดส่งสิ่งพิมพ์</p>	<p>หน่วยที่ 14 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.1 มลภาวะและการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.3 สถานะของวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตอนที่ 14.4 วัฏจักรชีวิตของบรรจุภัณฑ์และการประยุกต์ใช้</p>
<p>หน่วยที่ 15 นวัตกรรมงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 15.1 แนวคิดนวัตกรรมงานหลังพิมพ์</p> <p>ตอนที่ 15.2 ตัวอย่างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์</p>	



ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน	จากหลักสูตรชุดวิชา	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง								กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม									
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																	
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1						√										
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1-2	●															
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาคุณธรรม จริยธรรมและแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3																
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี การผลิตต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	1-4						√										
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	●															
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	●						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐานเกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3																
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	●															√
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	●															
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	●															√

√ หมายถึง กิจกรรมที่วัตถุประสงค์ของกิจกรรมสอดคล้องกับผลการเรียนรู้แต่ละด้านในแต่ละทักษะ (ให้ดูหมายเลข TQF ประกอบด้วย)จากแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

● หมายถึง คุณสมบัติหลักหรือผลการเรียนรู้หลักที่นักศึกษาต้องมี หลังจากศึกษาชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์แล้ว

○ หมายถึง คุณสมบัติรองหรือผลการเรียนรู้รองที่นักศึกษาควรมี หลังจากศึกษาชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์แล้ว

ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) 5 ด้านของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมในกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน		จากหลัก TQF ผู้ สุด วิชา	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริม ทักษะด้วยตนเอง								กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ภาคสนาม									
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ															
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูล สารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	√	√	√	√	√	√	√	√									
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และ ตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3-2	●	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√		
	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																			
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่ จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด	3-3	●	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานใน วิชาชีพ	3-4	●					√	√									√	√	
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4. ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีม ทำงานที่ดี เพื่อเอื้ออำนวยให้การแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงาน เป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1												√	√	√			
	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																			
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	●												√	√	√		
	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																			
3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและ ของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	●												√	√	√			
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	●															√	√	
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการ ทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอ แนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	5-1	○	√						√				√		√			
	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																			
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่าง มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบ และสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับ สถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	●												√			√	
กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																				
3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ เก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การ แปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3													√			√	√	

ตารางที่ 4 หน่วยของเอกสารการสอนที่มีการประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ ของกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติ เสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนาม ชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา ข้อ 3 (TQF 3-3)

ผลการเรียนรู้ตาม TQF ด้านทักษะทางปัญญา		จากหลักสูตรชุดวิชา	หน่วยที่																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
3.	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด (TQF 3-3)	●																
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง		ก1	ก1	ก1		ก1						ก2	ก2				
								ก3											
			ก4			ก4	ก4	ก4	ก4										
												ก5							
																ก6			
																	ก7		
																		ก8	
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม		ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1	ก1				
							ก2		ก2										
									ก3										
							ก4		ก4										
			ก5				ก5						ก5	ก5					
				ก6			ก6												
									ก7										
			ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8	ก8			ก8
																			ก9
			ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10	ก10			ก10

ก1 ก2 ก3 ก4 ก5 ก6 ก7 ก8 หมายถึง กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 1 ถึง 8 ตามลำดับ

ก1 ก2 ก3 ก4 ก5 ก6 ก7 ก8 ก9 ก10 หมายถึง กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม กิจกรรมที่ 1 ถึง 10 ตามลำดับ

จากแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรชุดวิชา เทคนิคหลังพิมพ์

● หมายถึง คุณสมบัติหลักหรือผลการเรียนรู้หลักที่นักศึกษาต้องมี หลังจากศึกษาชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์แล้ว

ในแบบประเด็นสนทนากลุ่มตั้งแต่วันที่ 9-26 ในแต่ละกิจกรรม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง **เกิดผลการเรียนรู้ด้านที่** (พิจารณาด้านที่ท่านคิดว่าทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ ประกอบช่อง TQF ตั้งแต่ TQF 1-1 ถึง TQF 5-3 ซึ่งท่านอาจมีความเห็นเหมือนหรือแตกต่างจากที่คณะผู้วิจัยสร้างไว้ที่วัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม) และบันทึกความคิดเห็นตามคำถามจำนวน 4 ข้อ ที่ให้ตอบในช่องว่างคอลัมน์สุดท้าย และในหน้า 27 เพื่อเป็นการเตรียมความคิดเห็นของท่านไว้ใช้ในการวิพากษ์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างสนทนากลุ่ม

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 1 การตกแต่งผิว				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 2 การอัดตัดตามแม่แบบ				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คะแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 3 การพบ				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต้องยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	



กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	



กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 6 การทำรูปทรงป้ายสินค้า				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 7 ประสิทธิภาพการจัดเรียงห้องหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คะแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 8 บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุภัณฑ์กระดาษสิ่งแวดล้อม				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 1 การชมวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 2 การศึกษาคุณงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คะแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำกิจกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 3 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	



กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 4 การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 5 การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	



กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 6 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต้องยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 7 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 8 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คะแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำกิจกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ)		TQF	เกิดผล การเรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
กิจกรรมที่ 9 การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)				
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน				
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1	1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2	
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3	
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4	
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1	2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2	
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3	
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4	
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5	
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1	3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำงาน รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2	
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3	
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4	
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1	4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2	
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3	
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4	
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1	
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2	
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3	

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (ต่อ) กิจกรรมที่ 10 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรม งานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)			TQF	เกิดผล การ เรียนรู้ ด้านที่	คำถามแบบปลายเปิด ในแบบประเด็นสนทนากลุ่ม
ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน					
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกใน จรรยาบรรณวิชาชีพ	1-1		1. หากไม่เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ควรปรับกิจกรรมนี้อย่างไร
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	1-2		
	3	ใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และ แนวทาง แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	1-3		
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	1-4		
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	2-1		2. เวลาในการทำกิจกรรม คະแนนของ กิจกรรม มีความเหมาะสมที่จะทำให้นักศึกษ เกิดผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ	2-2		
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐาน เกี่ยวกับวิชาชีพ	2-3		
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทาง เทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์	2-4		
	5	ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสมและต่อยอดองค์ความรู้	2-5		
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	2-6		
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้	3-1		3. รูปแบบของคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง มี 7 หัวข้อ ตามลำดับ คือ วัตถุประสงค์ เวลาในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำกิจกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม เหมาะสมหรือไม่ และเอื้อ ต่อการทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ด้าน ต่างๆตรงตาม TQF หรือไม่ ควรปรับอย่างไร
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3-2		
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด	3-3		
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	3-4		
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับ ผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้ การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการ ประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้	4-1		4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ช่วยให้นักศึกษา เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	4-2		
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย	4-3		
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	4-4		
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อ สารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มา วิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	5-1		
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้ รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	5-2		
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การ ประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้	5-3		

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพรวมของกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองทั้ง 8 กิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพรวมของกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติภาคสนามทั้ง 10 กิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมเดิม การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง ชูติวิชา เทคนิคหลังพิมพ์  
ภาคการศึกษาที่ 2/2555

## กิจกรรมที่ 1 งานตกแต่งผิว

1.1 จำนวนกิจกรรม 1 กิจกรรม

1.2 เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะงานหลังพิมพ์ประเภทงานตกแต่งผิวต่าง ๆ จากสิ่งพิมพ์ที่มีในท้องตลาด

1.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรม

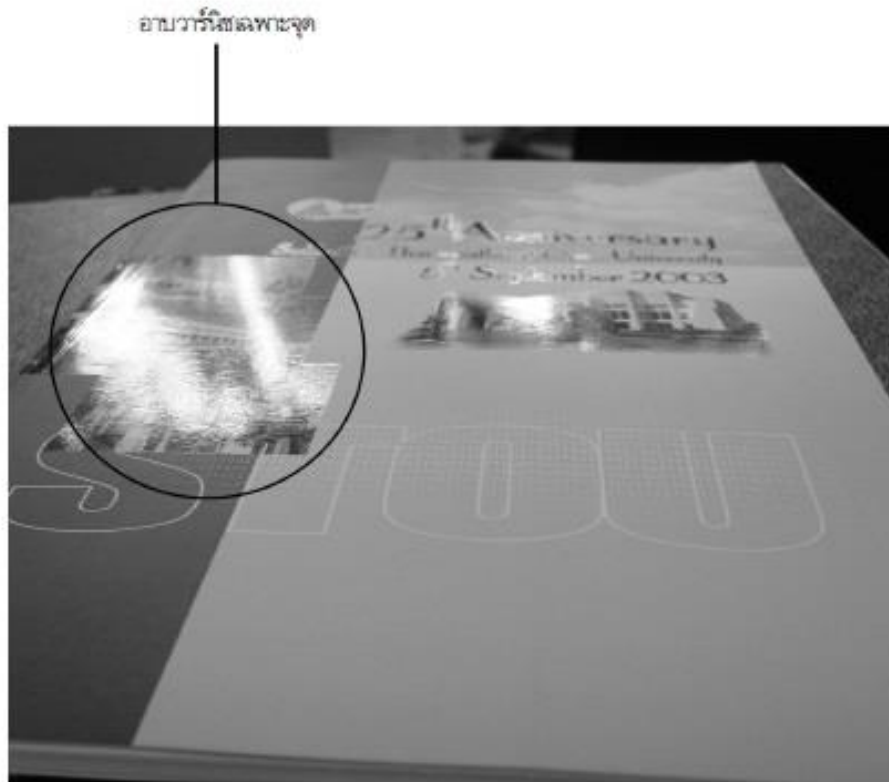
- 1) ให้นักศึกษาเก็บสิ่งพิมพ์ที่มีงานตกแต่งผิวแตกต่างกันมา 2 ชิ้น
- 2) นำสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นติดลงในพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 1
- 3) เขียนอธิบายลักษณะและวัตถุประสงค์ของงานตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นในพื้นที่ที่กำหนดให้ได้พื้นที่ติดสิ่งพิมพ์ในข้อ 2)

1.5 รายละเอียดเพิ่มเติม

งานตกแต่งผิว เป็นงานที่ทำให้ผิวของแผ่นพิมพ์หรือม้วนพิมพ์สวยงาม น่าสนใจ มีความคงทน ตลอดจนช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่สิ่งพิมพ์ สามารถจำแนกออกเป็นงานต่าง ๆ ได้แก่ งานเดินรอยร่อน งานคูนหมุน งานทาลวดลาย งานเคลือบผิว และงานลามิเนต ซึ่งงานแต่ละงานมีวัตถุประสงค์ในการสร้างลักษณะงานหลังพิมพ์ให้แก่แผ่นพิมพ์หรือม้วนพิมพ์ที่ต่างกัน



## 1.6 ตัวอย่างการทำกิจกรรม



ภาพที่ 1.1 สิ่งพิมพ์อาบวาร์นิชเฉพาะจุด

**ลักษณะของงานตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์** คือ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ข้างต้นเป็นสิ่งพิมพ์ที่ได้รับการตกแต่งผิวด้วยการอาบวาร์นิชเฉพาะจุด สิ่งเกิดได้จากบริเวณที่ได้รับการอาบวาร์นิชมีความมันวาวแตกต่างไปจากบริเวณอื่น ๆ

**วัตถุประสงค์ของงานตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์** คือ เป็นการช่วยสร้างให้เกิดความสวยงามแปลกตา เน้นให้เกิดความเด่นเฉพาะบริเวณ รวมทั้งช่วยให้บริเวณที่มีการอาบวาร์นิชเกิดความคงทนต่อการขีดข่วน ขีดถู และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ด้วย



**แบบคำตอบกิจกรรมที่ 1**  
**งานตกแต่งผิว**  
**สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1**

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1

ลักษณะของงานตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1 คือ

.....

.....

วัตถุประสงค์ของงานตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1 คือ

.....

.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 1 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และตอบคำถาม ชั้นที่ 1 และ 2

## กิจกรรมที่ 2

### งานอัดตัดตามแม่แบบ

#### 2.1 จำนวนกิจกรรม 2 กิจกรรม

#### 2.2 เวลาในการทำกิจกรรม 10 ชั่วโมง

#### 2.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจรูปแบบ ลักษณะงานอัดตัดตามแม่แบบที่พบเห็นในท้องตลาด

#### 2.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1) ให้นักศึกษาเก็บสิ่งพิมพ์ที่พบเห็นในท้องตลาดจำนวน 2 ชิ้น โดยสิ่งพิมพ์ที่เก็บอาจเป็น กล่องหรือสิ่งพิมพ์ทั่วไปซึ่งมีงานอัดตัดตามแม่แบบที่แตกต่างกัน

2) แกะสิ่งพิมพ์อย่างระมัดระวังให้เป็นแผ่นเคลือบ สำหรับวาดภาพโครงร่างแม่แบบอัดตัด

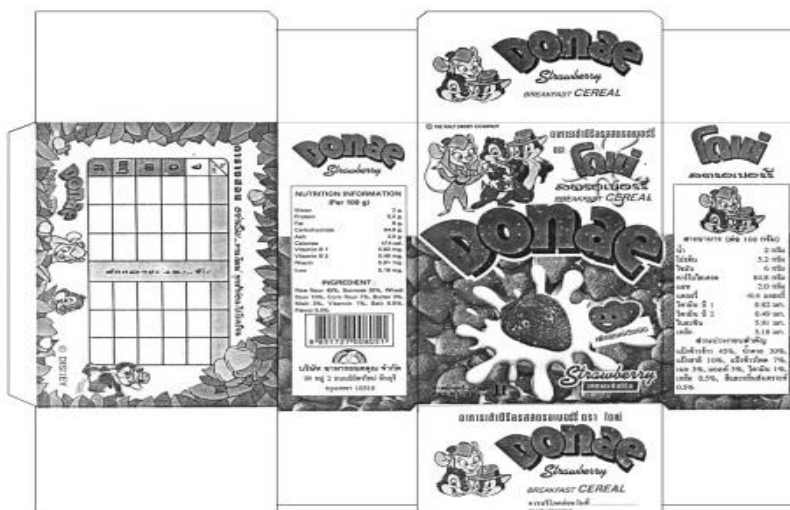
3) วาดโครงร่างแม่แบบอัดตัดขนาดเท่าแบบหรือย่อสัดส่วนให้เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ A4 ที่กำหนดให้ ถ้าชิ้นงานมีขนาดเล็ก โครงร่างแม่แบบอัดตัดควรมีแบบซ้ำหลาย ๆ ชิ้นโดยกำหนดขนาดตัดชิ้นงานพิมพ์บนกระดาษขนาด 15.5 นิ้ว x 21.5 นิ้ว โครงร่างแม่แบบอัดตัดที่วาดควรระบุรอยไถมีดตัดขาดด้วยเส้นหนาและรอยไถมีดทำรอยพับด้วยเส้นประ

4) ตัดชิ้นงานตัวอย่างที่คลี่ออกแล้วมาด้วยในพื้นที่ที่กำหนดให้

#### 2.5 รายละเอียดเพิ่มเติม

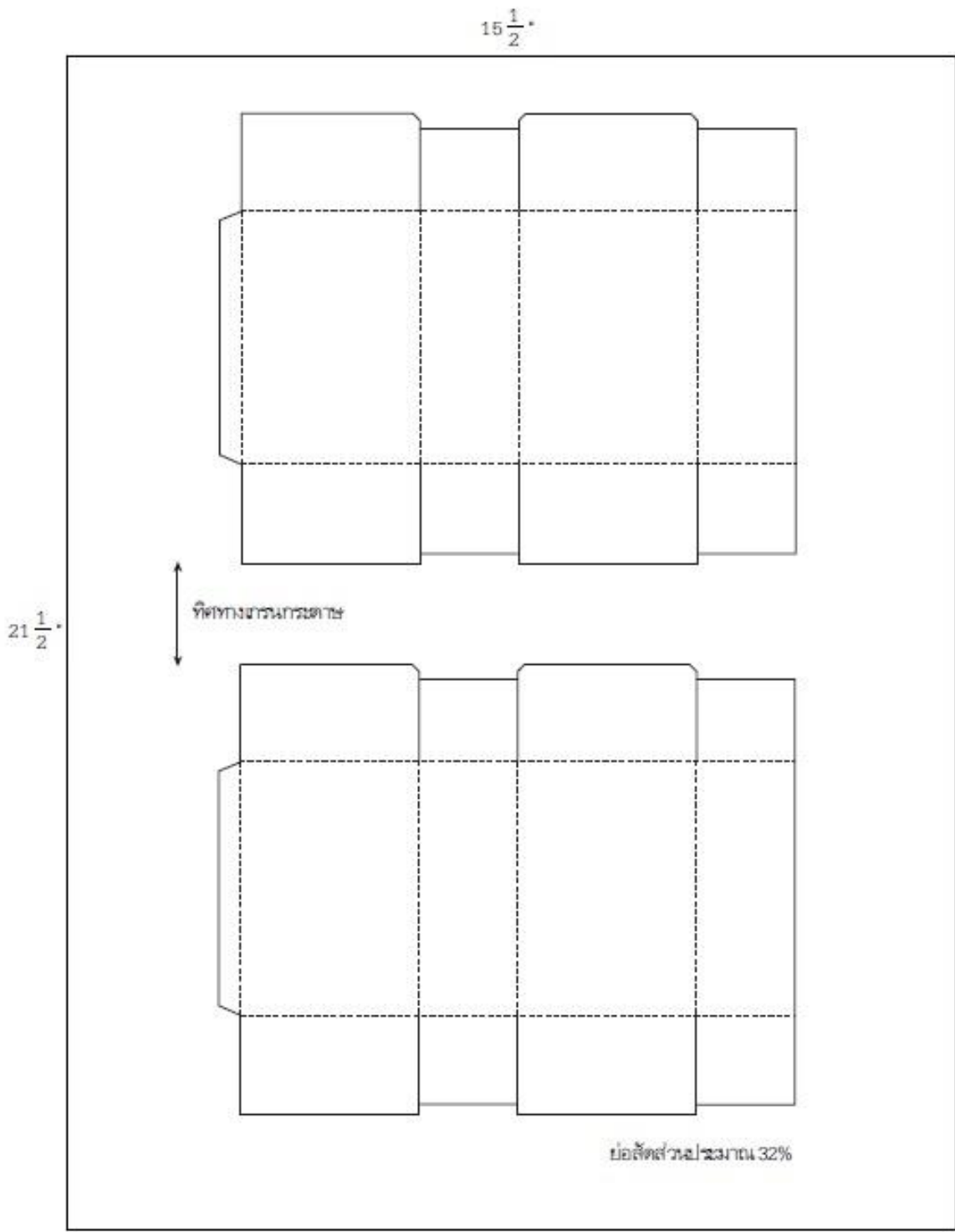
การพิจารณาสิ่งพิมพ์ที่เป็นงานอัดตัดตามแม่แบบ ให้สังเกตสิ่งพิมพ์ที่มีการทำการตัดที่เป็นรอยโค้งเป็นหลัก ซึ่งยากต่อการตัดด้วยมีดตัดด้านเดียว ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่พบมีทั้งบรรจุภัณฑ์และสิ่งพิมพ์ทั่วไป การแกะตัวอย่างควรทำด้วยความระมัดระวัง และการวาดโครงร่างควรสังเกตรอยที่พบบนตัวอย่างให้ละเอียด สำหรับงานตัวอย่างสิ่งพิมพ์ขนาดเล็กนั้น ลักษณะแม่แบบอัดตัดในทางปฏิบัติแล้วมีขนาดใหญ่ ดังนั้น แม่แบบจึงมีการทำแบบซ้ำ ๆ หลายชิ้นให้พอดีกับการตัดบนแผ่นกระดาษขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

#### 2.6 ตัวอย่างการทำกิจกรรม



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีงานอัดตัดตามแม่แบบ

(5)



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างแบบโครงร่างแม่แบบอัดคัต

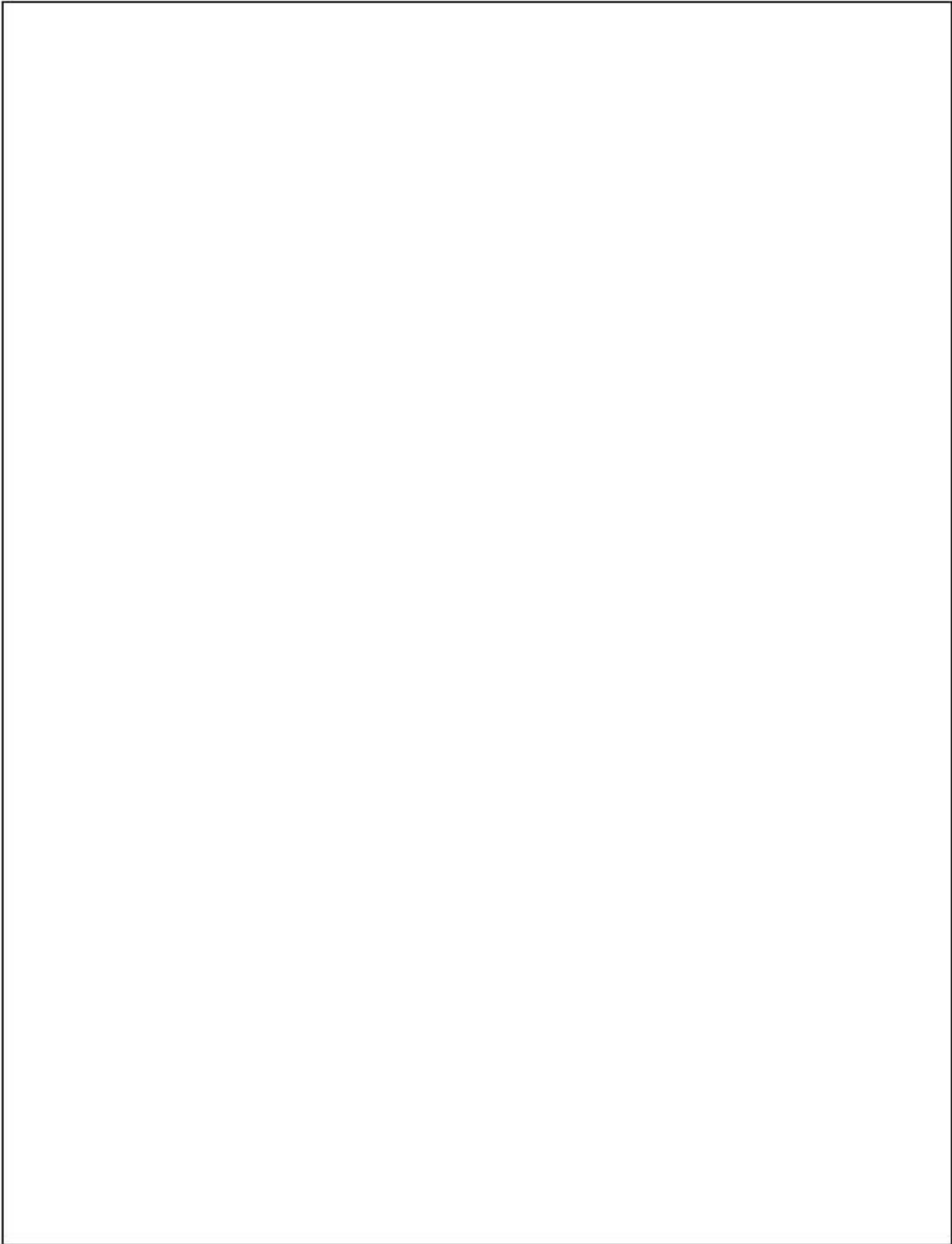
(6)

**แบบคำตอบกิจกรรมที่ 2**  
**งานอัดตัดตามแม่แบบ**  
**สิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1**

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1

(7)

**แบบโครงร่างแม่แบบอัดตัดในการผลิตชิ้นงานพิมพ์ที่ 1**



หมายเหตุ แบบตอปกิกรรมที่ 2 มี 4 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และวาดโครงร่างแม่แบบอัดตัด ชั้นที่ 1 และ 2

## กิจกรรมที่ 3 งานพับ

3.1 จำนวนกิจกรรม 1 กิจกรรม

3.2 เวลาทำกิจกรรม 10 ชั่วโมง

3.3 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษางานพับรูปแบบต่างๆ จากสิ่งพิมพ์ที่พบเห็นในท้องตลาด

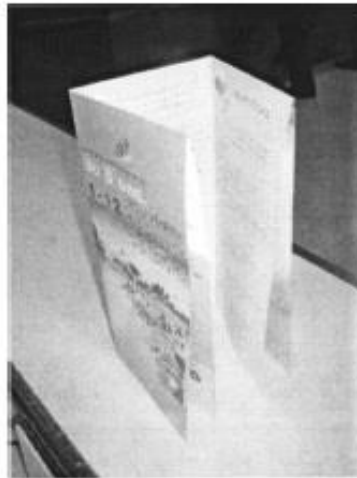
3.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1) ให้นักศึกษาเก็บตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่พบเห็นในท้องตลาดจำนวน 5 ชิ้น ที่มีรูปแบบการพับแตกต่างกัน โดยให้เป็นสิ่งพิมพ์ที่พับแบบขนาน 2 ชิ้น แบบมุมฉาก 1 ชิ้น และแบบผสม 2 ชิ้น

2) ตัดตัวอย่างสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นในพื้นที่ที่กำหนดให้ พร้อมระบุว่าสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นใช้รูปแบบการพับแบบใด

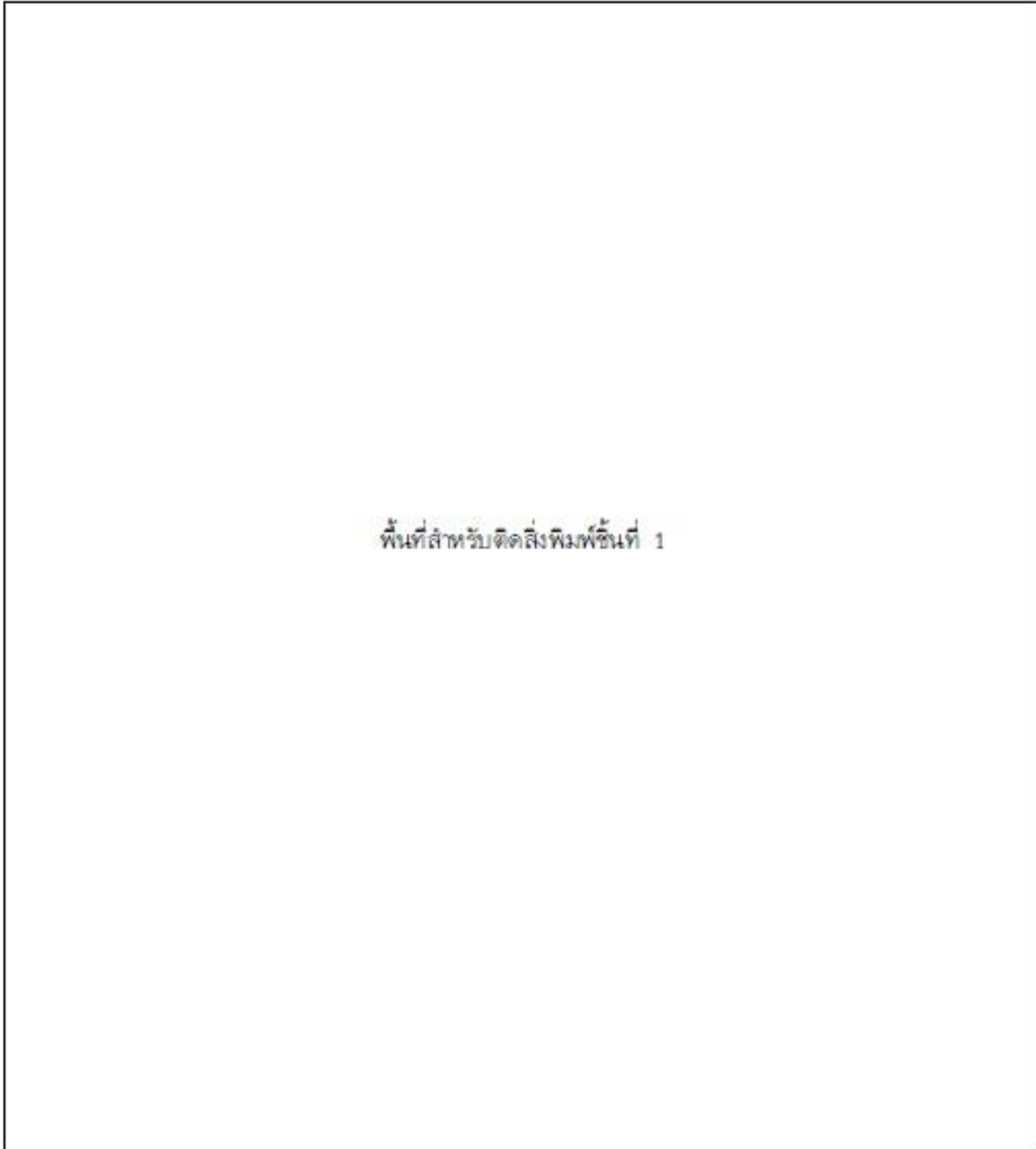
3.5 รายละเอียดเพิ่มเติม

3.6 ตัวอย่างการทำกิจกรรม



รูปแบบการพับสิ่งพิมพ์ คือ การพับแบบผสม

แบบคำตอบกิจกรรมที่ 3  
งานพับ  
สิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1



พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1

รูปแบบการพับสิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1 คือ.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 3 มี 5 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1, 2, 3, 4, 5

## กิจกรรมที่ 4

### งานทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป

#### 4.1 จำนวนกิจกรรม 1 กิจกรรม

#### 4.2 เวลาทำกิจกรรม 10 ชั่วโมง

#### 4.3 วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ลักษณะงานทำรูปทรงของสิ่งพิมพ์ทั่วไป เพื่อสามารถวางแผนการทำสิ่งพิมพ์สำเร็จให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามรายละเอียดของงานที่กำหนด

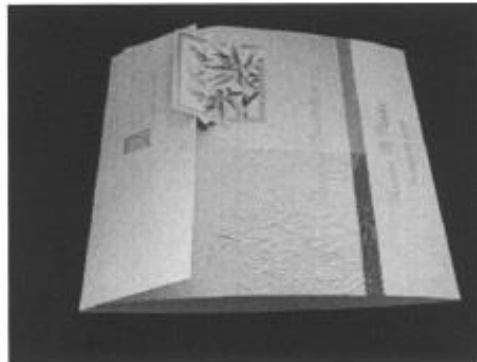
#### 4.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- 1) ให้นักศึกษาเก็บตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปที่มีลักษณะงานทำรูปทรงแบบต่างๆ มา 3 ชิ้น โดยแต่ละชิ้นจะต้องมีลักษณะงานทำรูปทรงอย่างน้อย 2 แบบ และต้องไม่ใช่งานทำรูปทรงลักษณะเดียวกัน
- 2) ตัดตัวอย่างสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นในพื้นที่ที่กำหนดให้
- 3) ระบุเทคนิคงานทำรูปทรงของสิ่งพิมพ์ตัวอย่างแต่ละชิ้น พร้อมอธิบายลักษณะงานมาพอสังเขปและลำดับงานทำรูปทรงของสิ่งพิมพ์ตัวอย่างแต่ละชิ้นว่างานใดทำก่อนหรือหลัง

#### 4.5 รายละเอียดเพิ่มเติม

นักศึกษาควรศึกษาเทคนิคงานทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไปในเอกสารการสอนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ลักษณะงานทำรูปทรงของสิ่งพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง แล้วจึงเขียนตอบในแบบตอบกิจกรรมที่ให้ไว้

#### 4.6 ตัวอย่างการทำกิจกรรม



#### สิ่งพิมพ์ บัตรเชิญ

**ลักษณะงานทำรูปทรง คือ** 1) งานตัด เพื่อตัดตามขนาดสิ่งพิมพ์สำเร็จ 2) งานหักสัน เพื่อให้พับบัตรเชิญตามรูปแบบที่กำหนดไว้ได้รอยพับที่เรียบ ไม่แตก 3) งานอัดตัดตามแม่แบบ เพื่อตกแต่งบัตรเชิญและสอดบัตรให้เป็นรูปทรงตามที่ต้องการ

**ลำดับงานก่อนหลัง คือ** 1) งานตัด 2) งานหักสันและงานตัดตามแม่แบบ ทำพร้อมกันได้



แบบคำตอบกิจกรรมที่ 4  
งานทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป  
สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1

สิ่งพิมพ์ .....

ลักษณะงานทำรูปทรง คือ .....

.....

.....

ลำดับงานก่อนหลัง คือ .....

.....

## กิจกรรมที่ 5

### งานแปรรูปบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

5.1 จำนวนกิจกรรม 1 กิจกรรม

5.2 เวลาในการทำกิจกรรม 10 ชั่วโมง

#### 5.3 วัตถุประสงค์

เพื่อมีกระบวนการ อธิบายลักษณะ การใช้งาน การประยุกต์ใช้ ลักษณะของวัสดุใช้พิมพ์ที่นำมาทำรูปทรง และวิธีการทำรูปทรงของบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวประเภทถุงหรือซองได้

#### 5.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- 1) เก็บสิ่งพิมพ์ ถุงหรือซองพลาสติกแบบปิดสนิทและไม่ปิดสนิทอย่างละ 1 ชิ้น รวมเป็น 2 ชิ้น
- 2) นำตัวอย่างมาปะติดในแบบตอบกิจกรรมที่ 5 ในพื้นที่ที่กำหนดให้ได้
- 3) ระบุประเภท อธิบายลักษณะ การใช้งาน การประยุกต์ใช้ ลักษณะของวัสดุใช้พิมพ์ที่นำมาทำรูปทรง และวิธีการทำรูปทรงของถุงหรือซองนั้นในพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 5 ตามตัวอย่างในกิจกรรม

#### 5.5 รายละเอียดเพิ่มเติม

นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนในหน่วยที่ 8 ก่อนจึงสามารถทำกิจกรรมนี้ได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องตอบให้ครบทั้ง 6 ประเด็นคำถาม และต้องเป็นสิ่งพิมพ์ที่ไม่เหมือนกับตัวอย่างใน 5.6

#### 5.6 ตัวอย่างการทำกิจกรรม

- 1) สิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 1



ภาพที่ 5.1 ตัวอย่างถุงพลาสติกไม่ปิดสนิท แบบปิดผนึกด้านเดียว

**ประเภทของถุงพลาสติก** ถุงพลาสติกไม่ปิดสนิทแบบปิดผนึกหนึ่งด้าน (single side seal)

**ลักษณะของถุงพลาสติก** ถุงพลาสติกแบบนี้เป็นถุงที่ผลิตจากท่อพลาสติก (plastic tube) มีการปิดผนึกทางด้านกันถุงเพียงด้านเดียว รอยปิดผนึกเป็นแถบ และมีเสกิร์ต ด้านปากถุงจะเปิด ด้านข้างของถุงเรียบไม่มีรอยหรือไม่มีตะเข็บข้าง มีการตัดอัดตามแม่แบบให้เป็นช่องสำหรับหิ้วที่ปากถุง

**การใช้งาน** ถุงแบบปิดผนึกหนึ่งด้านนี้มิใช่มาใช้มากทั่วไปในการบรรจุสินค้าในร้านค้าย่อยโดยผู้ผลิตถุงจะผลิตเป็นถุงสำเร็จให้แก่ผู้ใช้ในการบรรจุสินค้าให้แก่ลูกค้า

**การประยุกต์ใช้** ปากถุงอาจมีการอัดตัดตามแม่แบบให้เป็นช่องสำหรับหิ้ว หรือเจาะเป็นรูโดยรอบปากถุง และร้อยเชือกสำหรับหิ้ว และอาจมีการทำส่วนขยาย (gusset) ที่ด้านข้างของถุง ทำให้บรรจุสินค้าได้มากขึ้นเมื่อเทียบกับถุงที่ไม่ขยายข้างในขนาดเดียวกัน

**วัสดุใช้พิมพ์ที่นำมาทำรูปทรง** เป็นฟิล์มพลาสติกที่เป็นท่อกกลางหรือทิวบูลาร์

**วิธีการทำรูปทรงของถุง** บ้อนม้วนฟิล์มพลาสติกที่ผ่านการพิมพ์มาแล้วให้ได้ความยาวของถุงตามต้องการ จากนั้นทำการปิดผนึกที่กันถุงด้วยซิลบาร์ แล้วตัดแบ่งด้วยมีดเพื่อให้เป็นถุงสำเร็จ

2) สิ่งพิมพ์ชิ้นที่ 2



ภาพที่ 5.2 ตัวอย่างของพลาสติกปิดผนึกสามด้านไม่มีตะเข็บหลัง

**ประเภทของถุงพลาสติก** ถุงพลาสติกปิดสนิทแบบปิดผนึกสามด้าน (three side seal)

**ลักษณะของถุงพลาสติก** ถุงพลาสติกแบบนี้มีการปิดผนึกสามด้าน ทางด้านข้างสองด้าน และทางปากถุงอีกหนึ่งด้าน รอยปิดผนึกเป็นแถบ และไม่มีเสกิร์ต หรือโดยทั่วไปในท้องตลาดเรียกว่า ซาเซต ซึ่งมีลักษณะเป็นช่องที่มีขนาดเล็ก

**การใช้งาน** ใช้ในการบรรจุสินค้าที่เป็นผง ของเหลว และชิ้นหนียวได้

**การประยุกต์ใช้** อาจทำเป็นช่องคู่เพื่อแยกช่องให้บรรจุสินค้าต่างชนิดกันได้

**วัสดุใช้พิมพ์ที่นำมาทำรูปทรง** เป็นฟิล์มพลาสติกที่เป็นท่อกกลางหรือทิวบูลาร์นำตัดแม่เป็นแผ่นเรียบ หรือใช้วัสดุใช้พิมพ์ที่แม่เป็นแผ่นเรียบ เป็นฟิล์มพลาสติกหลายชั้น

**วิธีการทำรูปทรงของถุง** ใช้อุปกรณ์ขึ้นรูปเป็นช่องพร้อมบรรจุและปิดผนึก โดยการบ้อนม้วนฟิล์มที่ผ่านการพิมพ์มาแล้ว สามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ ในแนวนอน และในแนวตั้ง

แบบคำตอบกิจกรรมที่ 5  
งานแปรรูปบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว  
สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1

- ประเภทของถุงพลาสติก .....
- ลักษณะของถุงพลาสติก .....
- การใช้งาน .....
- การประยุกต์ใช้ .....
- วัสดุพิมพ์ที่นำมาทำรูปทรง .....
- วิธีการทำรูปทรงของถุง .....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 5 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และตอบคำถาม ชั้นที่ 1 และ 2

## กิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

## คะแนนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน (1ชม ประมาณ 5 คะแนน)
1	การตกแต่งผิว	8	40
2	การอัดตัดตามแม่แบบ	8	40
3	การพับ	6	30
4	การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป	8	40
5	การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	8	40
6	การทำรูปทรงป้ายสินค้า	8	40
7	ประสิทธิภาพการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า	6	30
8	บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุภัณฑ์กระดาษสิ่งแวดล้อม	8	40
	รวม	60	300
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 10 คะแนน)			40
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)			10
รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ			50

## หมายเหตุ

(1) เกณฑ์การคิดคะแนนจากตาราง เทียบจากชั่วโมงที่ใช้ในการฝึก คือ 1 ชม ประมาณ 10 คะแนน

## - กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

เพิ่มจำนวนชั่วโมงสำหรับการสืบค้นและรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ในท้องตลาด 3 หรือ 4 ชั่วโมง ขึ้นกับขั้นตอนการทำกิจกรรม

## - กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

ปรับคะแนนกิจกรรมที่ 6 จาก 15 คะแนนเป็น 10 คะแนน เพราะเป็นงานที่ฝึกทำได้ง่าย

ปรับคะแนนกิจกรรมที่ 10 จาก 90 คะแนนเป็น 95 คะแนน เพราะเป็นงานเชิงบูรณาการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์

และเพื่อให้คะแนนรวมของการฝึกภาคปฏิบัติ (งานเดี่ยว) เป็น 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน

เมื่อปรับคะแนนเต็มเป็น 40 คะแนน ได้เป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน ตามข้อ (4)

หรือคิดเป็นสัดส่วนคะแนน งานเดี่ยวต่องานกลุ่มเป็น 1:3

(2) คะแนนภาคปฏิบัติ/ภาคทฤษฎี คิดเป็นร้อยละ 50/50 (นำคะแนนรวมของภาคปฏิบัติมาคิดเป็นร้อยละ 50)

(3) คะแนนภาคปฏิบัติ 50 คะแนน แบ่งเป็น

- คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)

- คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 10 คะแนน (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 10 คะแนน)

(4) คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน

(คะแนนเต็ม 300 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน)

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 1 การตกแต่งผิว

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีการตกแต่งผิวในท้องตลาดแล้วนำมาใช้ศึกษางานตกแต่งผิวลักษณะต่าง ๆ

(TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)

2. เพื่อให้นักศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาทางงานตกแต่งผิวได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 1, 2, 3 และ 5 สู่งานปฏิบัติ และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่งานปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้นสิ่งพิมพ์ที่มีในท้องตลาด แล้วประเมินว่าสิ่งพิมพ์ใดมีการตกแต่งผิวบ้าง เก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์นั้นมาศึกษาวิเคราะห์งานตกแต่งผิวลักษณะต่าง ๆ

2. เลือกสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะการตกแต่งผิวแตกต่างกัน 2 ชิ้นมาเป็นตัวอย่าง โดยให้อธิบายลักษณะของการตกแต่งผิวบนสิ่งพิมพ์และวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการตกแต่งผิวบนสิ่งพิมพ์ทั้งสอง นำตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั้งสองชิ้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 1.1

3. จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมได้ ให้นักศึกษาอธิบายลักษณะของการตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์พร้อมทั้งวิเคราะห์และประเมินว่าชิ้นใดมีปัญหาด้านคุณภาพการตกแต่งผิว นำตัวอย่างสิ่งพิมพ์ชิ้นนั้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 1.2 แล้วระบุชื่อปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหานั้น

### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

ตอนที่ 1.2 งานตกแต่งผิว

หน่วยที่ 2 การเคลือบวารันิชและการลามิเนตในงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ

หน่วยที่ 3 การลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร้อน งานคูนนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.1 งานเดินรอยร้อนหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.2 งานคูนนูนหลังพิมพ์

การประเมินผล 40 คะแนน

### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

**ลักษณะของการตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์** เป็นสิ่งพิมพ์ที่ตกแต่งผิวด้วยการเคลือบวารันิชเฉพาะจุด สังเกตได้จากบริเวณที่เคลือบมีความมันวาวแตกต่างไปจากบริเวณอื่นๆ

**วัตถุประสงค์ของการตกแต่งผิวด้วยการเคลือบวารันิชเฉพาะจุดบนสิ่งพิมพ์** คือ เพื่อทำให้เกิดความสวยงามแปลกตา เน้นให้เกิดความเด่นเฉพาะบริเวณ รวมทั้งช่วยให้บริเวณที่มีการเคลือบวารันิชเฉพาะจุดเกิดความทนทานต่อการขีดขูด ขีดถู และสภาพแวดล้อมต่างๆ ด้วย

### ผลการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข

**ปัญหา** คือ การเกิดรูเข็มบนสิ่งพิมพ์ ณ บริเวณที่มีการเคลือบ

**สาเหตุของปัญหา** คือ ขณะที่เคลือบ ความหนืดของวารันิชไม่เหมาะสมและสภาพวารันิชมีฟองอากาศ

**แนวทางป้องกันหรือแก้ไขปัญหา** คือ ปรับความหนืดของวารันิชให้เหมาะสม หรือใส่สารเติมแต่งที่ป้องกันการเกิดฟองอากาศในวารันิช

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 1.1

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีการตกแต่งผิว ชั้นที่ 1

พื้นที่ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีการตกแต่งผิว ชั้นที่ 1

ลักษณะของการตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1 คือ .....

.....  
.....  
.....  
.....

วัตถุประสงค์ของการตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1 คือ .....

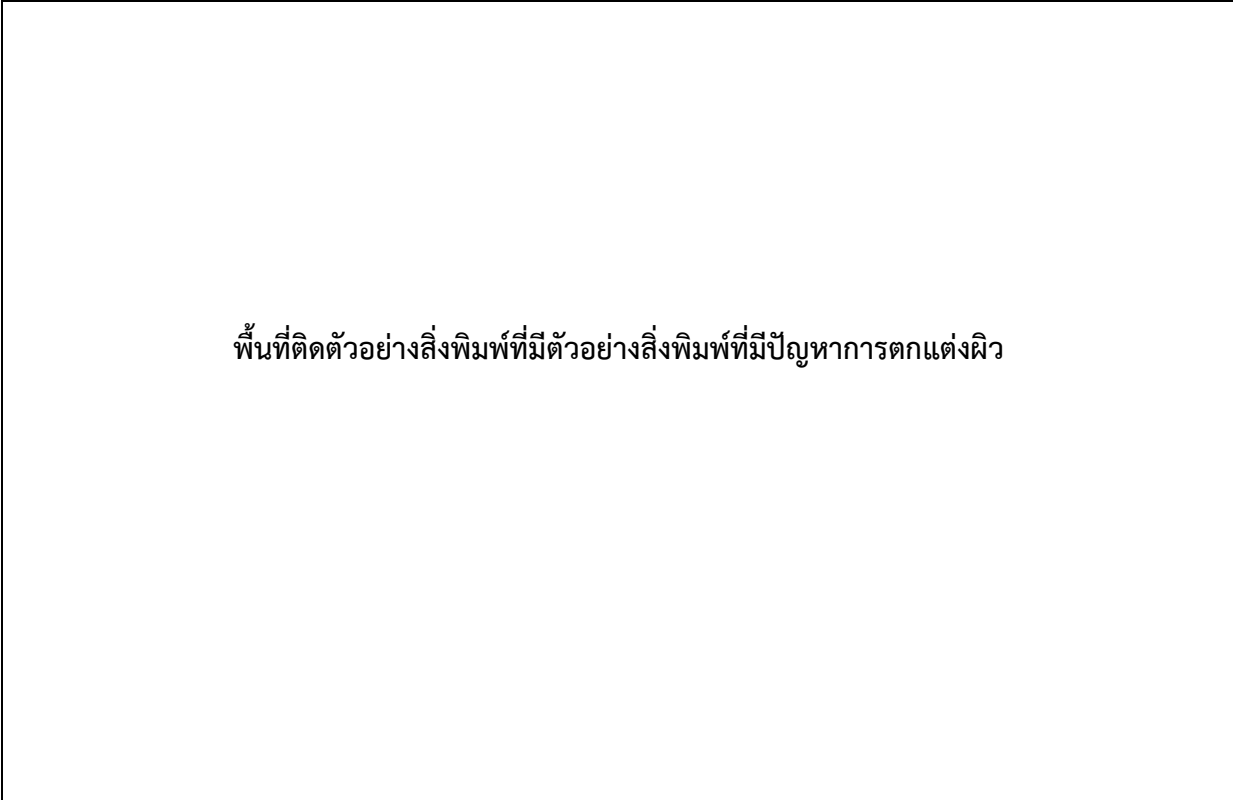
.....  
.....  
.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 1.1 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และตอบคำถามชั้นที่ 1 และ 2



แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 1.2

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีปัญหาการตกแต่งผิว



พื้นที่ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีปัญหาการตกแต่งผิว

ลักษณะของการตกแต่งผิวของสิ่งพิมพ์ชิ้นนี้ คือ .....

.....

ผลการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไขสิ่งพิมพ์ชิ้นนี้

ปัญหา คือ .....

.....

สาเหตุของปัญหา คือ .....

.....

.....

แนวทางป้องกันหรือแก้ไขปัญหา คือ .....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 2 การอัดตัดตามแม่แบบ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีการอัดตัดตามแม่แบบในท้องตลาด แล้วนำมาใช้ศึกษางานอัดตัดตามแม่แบบลักษณะต่าง ๆ  
(TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาทางงานอัดตัดตามแม่แบบได้อย่างเหมาะสม  
(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
3. เพื่อให้ นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 1, 5, 10 และ 11 สู่งานปฏิบัติ และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ (TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่งานปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม  
(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้นสิ่งพิมพ์ที่มีในท้องตลาด แล้วประเมินว่าสิ่งพิมพ์ใดมีการอัดตัดตามแม่แบบบ้าง เก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์ที่มีการอัดตัดตามแม่แบบแตกต่างกันมาศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบและลักษณะงานอัดตัดตามแม่แบบ
2. เลือกสิ่งพิมพ์จากข้อ 1 ที่เป็นกล่องพับได้ ขนาดเล็ก (ยกเว้นกล่องลวดเสียบกระดาษ) และมีลักษณะการอัดตัดตามแม่แบบแตกต่างกัน 2 ชิ้น มาแกะออกอย่างระมัดระวังให้เป็นแผ่นคลี่ แล้วติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอกกิจกรรมที่ 2.1 พร้อมกับวาดภาพแผ่นคลี่ของกล่องที่เขียนระบุตำแหน่งรอยไบริมตัดขาดด้วยเส้น **ทึบ** และไบริมทำรอยพับด้วยเส้นประตามตัวอย่างในภาพที่ 5.20 หน่วยที่ 5
3. ให้ใช้กล่องลวดเสียบกระดาษแบบใดแบบหนึ่งดังตัวอย่างในภาพ มาแกะเป็นแผ่นคลี่ แล้ววิเคราะห์โครงร่างของกล่องเพื่อสร้างแบบจำลองการวางแผ่นคลี่ชิ้นงานอัดตัดกล่องหลายๆ ชิ้นบนกระดาษขนาด A4 ให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต โดยกำหนดให้กระดาษขนาด A4 นี้เสมือนเป็นแผ่นแม่แบบอัดตัด



4. ออกแบบการจัดวางตำแหน่งของชิ้นงานกล่องลวดเสียบกระดาษที่ต้องอัดตัดบนแผ่นแม่แบบอัดตัด (กระดาษ) ขนาด A4 และคำนวณจำนวนชิ้นแผ่นคลี่ที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถอัดตัดได้ครั้งละหลาย ๆ ชิ้น และผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ศึกษาและสังเกตจำนวนชิ้น ตำแหน่ง ทิศทางการวางแผ่นคลี่กล่องแต่ละชั้นบนแม่แบบรวมทั้งแนวเกรนกระดาษ ให้ทดลองทำหลาย ๆ แบบ แล้วจึงประเมินผลและเลือกแบบที่คำนวณได้จำนวนชิ้นมากที่สุด มีการจัดวางตำแหน่ง ทิศทาง แนวเกรนกระดาษเหมาะสมที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในงานอัดตัดตามแม่แบบ กล่าวคือ เมื่ออัดตัดแล้ว สามารถขึ้นรูปชิ้นงานที่อัดตัดแล้วทุกชั้นบนแม่แบบ ให้เป็นกล่องที่แข็งแรง ไม่ยุบได้ง่ายเหมือน ๆ กัน จากนั้นให้วาดภาพโครงสร้างแม่แบบอัดตัดตามตัวอย่างที่ออกแบบไว้ บนกระดาษขนาด A4 ในแบบตอบกิจกรรมที่ 2.2 ตามตัวอย่างในภาพที่ 10.22 และภาพที่ 11.50

### รายละเอียดเพิ่มเติม

การอัดตัดตามแม่แบบเป็นงานหลังพิมพ์ประเภทหนึ่งที่ใช้มากในการเปลี่ยนขนาดและทำรูปทรงที่หลากหลาย ตามต้องการบนสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อาทิ การ์ด ซอง แฟ้ม ถุง กล่อง สติกเกอร์ ป้าย วัสดุจัดแสดง และปกหนังสือ บนแม่แบบอัดตัดประกอบด้วยใบมีดหลายแบบ ได้แก่ ใบมีดสำหรับตัด ใบมีดทำรอยปรุ และใบมีดทำรอยพับ แม่แบบอัดตัดจะมีใบมีดแบบใดและตัดเป็นรูปร่างแบบใด ก็ขึ้นกับรูปแบบที่ต้องการอัดตัดบนสิ่งพิมพ์นั้น ๆ แม่แบบอัดตัดหนึ่งแผ่นสามารถจัดวางแผ่นคลี่ของสิ่งพิมพ์ขนาดเล็กได้หลายชิ้น

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

ตอนที่ 1.3 งานทำรูปทรง

หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร่อน งานคูนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.3 งานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

หน่วยที่ 10 การทำรูปทรงกล่องกระดาษแข็ง

หน่วยที่ 11 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูก

หน่วยที่ 12 การทำรูปทรงฉลาก ป้าย และวัสดุจัดแสดง

การประเมินผล 40 คะแนน

### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ดูแนวตอบจากตัวอย่างในภาพที่ 5.20 หน่วยที่ 5, ภาพที่ 10.22, 10.27, 10.28 หน่วยที่ 10 และภาพที่ 11.50 หน่วยที่ 11 ในเอกสารการสอน

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 2.1  
แผ่นคลี่กล่องพับได้ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดแผ่นคลี่กล่องพับได้ ชั้นที่ 1

ภาพวาดแผ่นคลี่กล่องพับได้ ชั้นที่ 1

ที่เขียนระบุตำแหน่งรอยใบมีดตัดขาดด้วยเส้นทึบและใบมีดทำรอยพับด้วยเส้นประ

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 2.1 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างแผ่นคลี่ฯและวาดภาพ ชั้นที่ 1 และ 2

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 2.2

แผ่นคลี่กล่องลวดเสียบกระดาษ

พื้นที่สำหรับติดแผ่นคลี่กล่องลวดเสียบกระดาษ

หน้าถัดไป (หน้าว่าง) ให้วาดแบบโครงร่างแม่แบบตัดขนาด A4 ของชิ้นงานกล่องลวดเสียบกระดาษ

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 3 การพับ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างแผ่นพับในท้องตลาดแล้วนำมาใช้ศึกษาลักษณะงานพับแบบต่าง ๆ (TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)
2. เพื่อให้นักศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาทางงานพับได้อย่างเหมาะสม (TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
3. เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 4 สู่การปฏิบัติ และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ (TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 6 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้นและเก็บรวบรวมแผ่นพับในท้องตลาด แล้วจำแนกว่าเป็นแผ่นพับที่มีลักษณะงานพับประเภทใดบ้าง
2. จากแผ่นพับในข้อ 1 ให้เลือกแผ่นพับที่มีลักษณะงานพับแตกต่างกัน 2 ชิ้นมาเป็นตัวอย่าง ตีกลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.1 และระบุด้วยว่าแต่ละแผ่นพับมีลักษณะงานพับแบบใด
3. จากแผ่นพับในข้อ 1 ให้วิเคราะห์และประเมินคุณภาพ การพับด้วยสายตาวาขึ้นใดมีปัญหา เลือกแผ่นพับที่งานพับไม่มีคุณภาพมา 1 ชิ้น ตีกลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.2 แล้วระบุชื่อปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพของงานพับนั้น

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาคควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 4 งานตัด งานพับ และงานปรุหลังพิมพ์ ตอนที่ 4.2 งานพับหลังพิมพ์

การประเมินผล 30 คะแนน

#### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

จากตัวอย่างแผ่นพับในท้องตลาดที่นักศึกษาสืบค้นและเก็บรวบรวมได้ ให้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม จำแนกตามลักษณะงานพับ 4 ประเภทตามเรื่องที่ 4.2.1 ให้เขียนระบุชื่อของประเภทงานพับดังกล่าวให้ตรงตามตัวอย่างแผ่นพับที่เลือกและติดบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.1

จากแผ่นพับชิ้นงานการ์ดเชิญที่มีปัญหา ดังตัวอย่างที่ติดบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.2 เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า **ปัญหา** คือ รอยพับไม่เรียบ เกิดรอยยับย่น **สาเหตุ** คือ 1) พิมพ์ด้วยกระดาษที่หนามาก 2) พิมพ์วางเกรน **แนวทางแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา** คือ การกรีดรอยพับด้วยล้อกรีดรอยในเครื่องพับก่อนพับ จะช่วยให้ได้รอยพับที่เรียบเป็นแนวตรงและได้ฉาก

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.1

แผ่นพับ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดแผ่นพับ ชั้นที่ 1

เป็นลักษณะงานพับประเภท.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 3.1 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างแผ่นพับและตอบคำถาม ชั้นที่ 1 และ 2

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.2

แผ่นพับที่มีปัญหาคุณภาพงานพับ

พื้นที่สำหรับติดแผ่นพับที่มีปัญหาคุณภาพงานพับ

ปัญหา คือ .....

สาเหตุ คือ .....

.....

แนวทางแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา คือ .....

.....

.....



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปในท้องตลาดแล้วนำมาใช้ศึกษา ลักษณะงานทำรูปทรงแบบต่าง ๆ (TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)
2. เพื่อให้นักศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ ทั่วไปได้อย่างเหมาะสม (TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
3. เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 1, 4, 5, 6 และ 7 สู่อุปกรณ์ปฏิบัติวิเคราะห์การทำรูปทรงแบบ ต่าง ๆ ของสิ่งพิมพ์ทั่วไป และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ (TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปในท้องตลาดที่มีการทำรูปทรงแบบ ต่าง ๆ แล้วคัดเลือกมา 2 ชิ้น โดยแต่ละชิ้นต้องมีการทำรูปทรงอย่างน้อย 2 แบบ ทั้งนี้ตัวอย่างชิ้นที่ 1 และชิ้นที่ 2 ต้องมีลักษณะการทำรูปทรงที่ไม่ซ้ำแบบกัน
2. นำสิ่งพิมพ์ทั่วไปแต่ละชิ้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 4
3. วิเคราะห์และประเมินสิ่งพิมพ์ทั่วไปแต่ละชิ้นว่ามีลักษณะการทำรูปทรงแบบใดบ้าง ระบุวัตถุประสงค์ของ การทำรูปทรงแต่ละแบบ และเรียงลำดับการทำรูปทรงว่าแบบใดทำก่อนและแบบใดทำตามหลัง เพื่อให้สิ่งพิมพ์ที่ได้ มีการทำรูปทรงที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทางการผลิต ไม่ก่อให้เกิดปัญหา โดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 4

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

ตอนที่ 1.3 งานทำรูปทรง

หน่วยที่ 4 งานตัด งานพับ และงานปรุหลังพิมพ์

หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร่อน งานดุนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.3 งานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

หน่วยที่ 6 การทำรูปเล่มหนังสือ

หน่วยที่ 7 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ ฟอร์มธุรกิจชนิดต่อเนื่อง และปฏิทิน

การประเมินผล 40 คะแนน

**ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม**

ลักษณะการทำรูปทรง วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรง และลำดับการทำรูปทรงก่อนหลังของการตัดเชิญ คือ

1. การตัด เพื่อตัดบัตรเชิญให้ได้ตามขนาดสิ่งพิมพ์สำเร็จที่กำหนด
2. การอัดตัดตามแม่แบบ เพื่อตกแต่งด้านหน้าของบัตรเชิญให้เป็นรูปทรงตามที่ออกแบบไว้
3. การพับ เพื่อให้พับบัตรเชิญตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ใ้รอยพับที่เรียบ เป็นแนวตรง ได้ฉาก

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 4  
สิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

ลักษณะการทำรูปทรง วัสดุประสงคในการทำรูปทรง และลำดับการทำรูปทรงก่อนหลัง คือ

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 4 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และตอบคำถามชั้นที่ 1 และ 2

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวในท้องตลาดแล้วนำมาใช้ศึกษาลักษณะงานทำรูปทรงแบบต่าง ๆ

(TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)

2. เพื่อให้ นักศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้ นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 8 สู่การปฏิบัติฝึกวิเคราะห์การทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้ นักศึกษาสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวในท้องตลาดที่มีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ แล้วคัดเลือกมา 2 ชิ้น โดยแต่ละชิ้นต้องมีการทำรูปทรงอย่างน้อย 2 แบบ ทั้งนี้ตัวอย่างชิ้นที่ 1 และชิ้นที่ 2 ต้องมีลักษณะการทำรูปทรงที่ไม่ซ้ำแบบกัน

2. นำสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวแต่ละชิ้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 5

3. วิเคราะห์และประเมินสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวแต่ละชิ้นว่ามีลักษณะการทำรูปทรงแบบใดบ้าง ระบุวัตถุประสงค์ของการทำรูปทรงแต่ละแบบ และเรียงลำดับการทำรูปทรงว่าแบบใดทำก่อนและแบบใดทำตามหลัง เพื่อให้สิ่งพิมพ์ที่ได้มีการทำรูปทรงที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทางการผลิต ไม่ก่อให้เกิดปัญหา โดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 5

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 8 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

การประเมินผล 40 คะแนน

#### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ซองขนาดเล็กบรรจุเครื่องปรุงและใส่อยู่ในซองหุ้มสำเร็จรูป เป็นซองพลาสติกปิดผนึกสามด้าน ไม่มีตะเข็บ หลัง มีลักษณะการทำรูปทรง วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรง และลำดับการทำรูปทรงก่อนหลังของ คือ



1. การตัดแบ่ง เพื่อให้ได้ม้วนพิมพ์ขนาดหน้ากว้างพร้อมขึ้นรูปเป็นซองขนาดเล็กตามต้องการ
2. พับ เพื่อโอบม้วนพิมพ์ให้เป็นท่อ และขึ้นรูป เพื่อทำให้เป็นซองพร้อมบรรจุเครื่องปรุง และปิดผนึก
3. ตัดแบ่ง เพื่อตัดเป็นซองเดี่ยว ๆ ตามขนาดใช้งานที่ต้องการ

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 5  
สิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

ลักษณะการทำรูปทรง วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรง และลำดับการทำรูปทรงก่อนหลัง คือ

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 5 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และตอบคำถาม ชั้นที่ 1 และ 2

## แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 6 การทำรูปทรงป้ายสินค้า

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างป้ายสินค้า (tag) ในท้องตลาดสำหรับใช้ศึกษา ลักษณะงานทำรูปทรงป้ายสินค้าแบบต่าง ๆ

(TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)

2. เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 12 สู่อุปกรณ์ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์วิธีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ของป้ายสินค้า และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

3. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาหรือปรับปรุงงานทำรูปทรงป้ายสินค้าในวิชาชีพการพิมพ์ (TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ป้ายสินค้าในท้องตลาดที่มีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ และจำแนกประเภทตัวอย่างป้ายสินค้าที่รวบรวมได้ตามวิธีการทำรูปทรง

2. ศึกษาลักษณะงานทำรูปทรงป้ายสินค้าแบบต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมได้ แล้วคัดเลือกป้ายสินค้ามา 4 ชิ้น เป็นป้ายตัดเจียน 1 ชิ้น ป้ายต่อเนื่อง 1 ชิ้น ป้ายอัดตัดตามแม่แบบ 2 ชิ้น โดยแต่ละชิ้นต้องมีลักษณะการทำรูปทรงที่ไม่ซ้ำแบบกัน (ตัวอย่างต้องไม่ซ้ำกับตัวอย่างในแนวตอบกิจกรรม)

3. นำตัวอย่างสิ่งพิมพ์ป้ายสินค้าแต่ละชิ้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 6.1 พร้อมวิเคราะห์และประเมินแต่ละชิ้นว่ามีการทำงานหลังพิมพ์ลักษณะใดบ้าง

4. จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ป้ายสินค้าที่รวบรวมได้ในข้อ 1 ให้เลือกมา 1 ป้ายที่นักศึกษาวิเคราะห์และประเมินว่าควรพัฒนาหรือปรับปรุงด้านการทำรูปทรงหรือการทำงานหลังพิมพ์ให้เหมาะสมมากขึ้น พร้อมกับติดตัวอย่างป้ายลงในพื้นที่ที่กำหนด แล้วอธิบายวิธีการพัฒนาหรือปรับปรุงมาพอสังเขป พร้อมวาดภาพประกอบในแบบตอบกิจกรรมที่ 6.2

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 12 ตอนที่ 12.2 การทำรูปทรงป้าย

การประเมินผล 40 คะแนน

ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม ขั้นตอนที่ 3



ป้ายอัดตัดตามแม่แบบ

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ อัดตัดตามแม่แบบ พับ ผูกโบว์



ป้ายตัดเจียนชนิดแผ่นพับ

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ ตัดเจียน เจาะรู พับ ผูกโบว์

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 6.1

ป้ายสินค้าประเภทป้ายตัดเจียน และป้ายสินค้าประเภทป้ายต่อเนื่อง

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายตัดเจียน

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ .....

.....

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายต่อเนื่อง

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ .....

.....



แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 6.1

ป้ายสินค้าประเภทป้ายอัดตัดตามแม่แบบ

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายอัดตัดตามแม่แบบ ชั้นที่ 1

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ .....

.....

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายอัดตัดตามแม่แบบ ชั้นที่ 2

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ .....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 6.2

ป้ายสินค้าที่ต้องการพัฒนาหรือปรับปรุง

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าที่ต้องการพัฒนาหรือปรับปรุง

วิธีการพัฒนาหรือปรับปรุงพร้อมวาดภาพประกอบ

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 7 ประสิทธิภาพการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาให้เกิดประสิทธิภาพ ในการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 13 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็น ตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการสถิติและทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณ วิเคราะห์ และ เสนอวิธีการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าที่มีประสิทธิภาพโดยที่ไม่ก่อปัญหาในการเก็บรักษาและขนส่ง

(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

#### เวลาทำกิจกรรม 6 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาเลือกรูปแบบการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า 2 ขนาด ๆ ละ 2 รูปแบบ และวาด ภาพแสดงการจัดเรียง

2. คำนวณประสิทธิภาพในการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าเป็นค่าร้อยละของการใช้พื้นที่ จัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าเพื่อเปรียบเทียบกับกัน โดยให้แสดงวิธีคำนวณในแบบตอบกิจกรรมที่ 7.1

กำหนดให้ใช้แท่นรองรับสินค้า 2 ขนาด ขนาดที่ 1 คือ กว้าง X ยาว เท่ากับ 1,000 X 1,200 มิลลิเมตร ขนาดที่ 2 คือ กว้าง X ยาว เท่ากับ 1,140 X 1,140 มิลลิเมตร และห่อเอกสารการสอน มสธ. ด้วยกระดาษคราฟต์ ห่อละ 10 เล่ม มิติของห่อ กว้าง X ยาว X สูง เท่ากับ 210 X 297 X 150 มิลลิเมตร

3. นำเสนอผลการคำนวณเป็นกราฟแท่งแสดงการเปรียบเทียบค่าร้อยละที่คำนวณได้ของประสิทธิภาพในการ จัดเรียงห่อหนังสือ 4 รูปแบบบนแท่นรองรับสินค้า 2 ขนาด (ขนาดละ 2 รูปแบบ) โดยการแรเงาในแท่งกราฟตามค่า ร้อยละที่คำนวณได้ ในแบบตอบกิจกรรมที่ 7.2

4. วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทางแก้ปัญหากการเลือกขนาดแท่นรองรับสินค้าที่ไม่เหมาะสมกับขนาดห่อสินค้า โดยให้เลือกรูปแบบและขนาดแท่นรองรับสินค้าที่เหมาะสมกว่า พร้อมให้เหตุผล โดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 7.2

### รายละเอียดเพิ่มเติม

รูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าที่เหมาะสม ควรเป็นแบบที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาการมีพื้นที่ว่างเหลือมากเกินไปบนแท่นรองรับสินค้าหรือแบบที่วางแน่นเกินไปจนท่อหนังสือล้นออกมานอกขอบแท่นรองรับสินค้า ซึ่งทั้งสองกรณีล้วนก่อให้เกิดความเสียหายต่อหนังสือ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความสะดวกและรวดเร็วในการจัดเรียงของผู้ปฏิบัติงานรวมทั้งการลำเลียงขนย้ายไปเก็บรักษาและการขนส่งประกอบด้วย

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 13 เทคนิคการควบคุมสิ่งพิมพ์คงคลังและการจัดส่ง

การประเมินผล 30 คะแนน

### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ศึกษาจากเรื่องที่ 13.1.2 และ ภาพที่ 13.10, 13.11, 13.15 ในเอกสารการสอน หน่วยที่ 13

**แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 7.1**

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือรูปแบบที่ 1 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 1 (1,000 X 1,200 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....  
.....

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือรูปแบบที่ 2 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 1 (1,000 X 1,200 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....  
.....

**แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 7.1**

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือรูปแบบที่ 3 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 2 (1,140 X 1,140 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....

.....

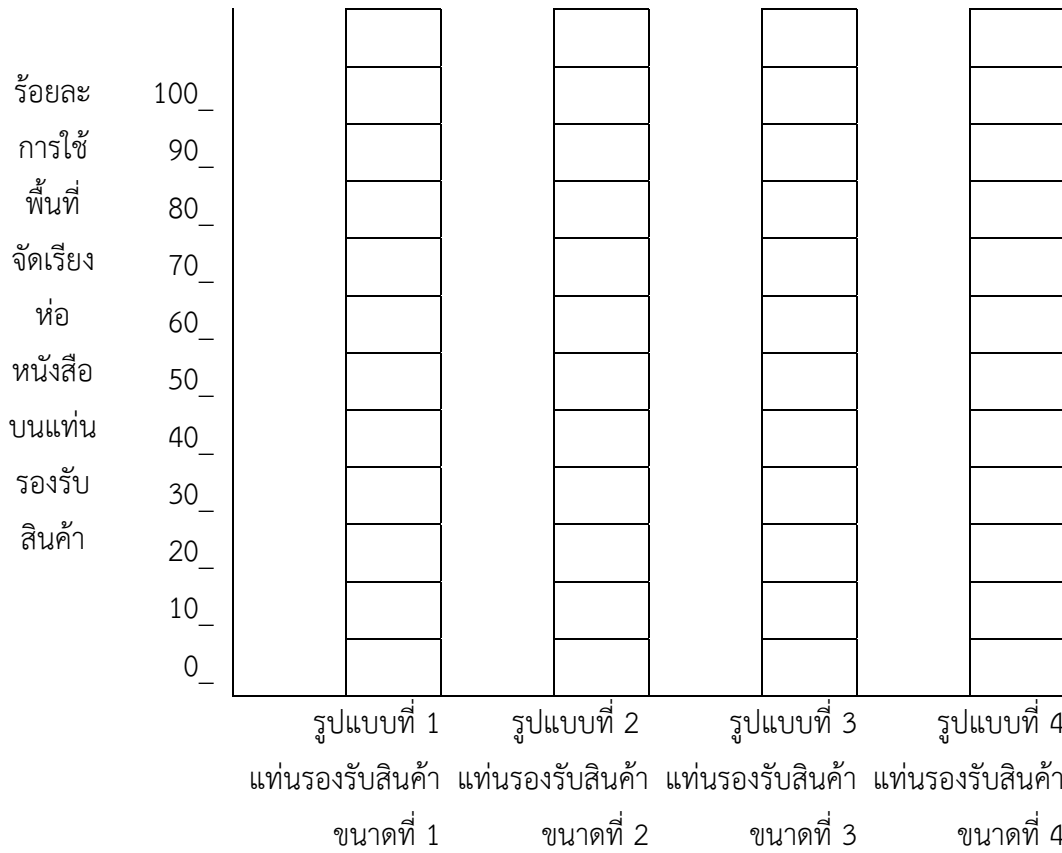
ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือรูปแบบที่ 4 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 2 (1,140 X 1,140 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 7.2



กราฟเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พื้นที่จัดเรียงห่อหนังสือบนแทนรองรับสินค้า 4 รูปแบบ

เมื่อวิเคราะห์และประเมินผลการเปรียบเทียบจากกราฟแล้ว

รูปแบบที่เลือกคือ รูปแบบที่ .....ขนาดแทนรองรับสินค้าที่.....

เหมาะสมกว่ารูปแบบอื่นเพราะ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 8 บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุรักษาสิ่งแวตล้อม

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตบรรจุภัณฑ์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (TQF 1-4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ)
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาดที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม  
(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนสู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
5. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในวิชาชีพการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ (TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้นบรรจุภัณฑ์มีในท้องตลาด แล้วประเมินว่าบรรจุภัณฑ์ใดที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบ้าง เก็บรวบรวมบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นมาคัดเลือกขึ้นที่นักศึกษาวิเคราะห์ว่ามีปัญหาหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดมาเป็นตัวอย่างจำนวน 1 ชิ้น แล้วติดตัวอย่างบรรจุภัณฑ์นั้นลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 8.1 พร้อมทั้งอธิบายว่าบรรจุภัณฑ์ชิ้นนั้นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร
2. ให้นักศึกษาคิดสร้างสรรค์พัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ชิ้นนั้นใหม่ให้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม โดยให้เหตุผลตามที่นักศึกษาคิดว่าเพราะเหตุใดจึงช่วยแก้ไขหรือลดปัญหาที่บรรจุภัณฑ์นั้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ให้เขียนเป็นแนวคิดในการพัฒนาและออกแบบมา 3 ประเด็นพร้อมวาดภาพประกอบ ในแบบตอบกิจกรรมที่ 8.2

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

ในการคิดสร้างสรรค์พัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ในข้อ 2 ให้ศึกษาแนวทางจากเรื่องที่ 14.2.4 ตอนที่ 14.3 และ 14.4 และให้พิจารณาทั้งด้านการเลือกวัสดุ ต้นทุนการผลิต กระบวนการผลิต และให้นักศึกษาสืบค้นสารสนเทศเกี่ยวกับการนำแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการพัฒนาและออกแบบ



ตัวอย่างคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น เช่น 7R Packaging Design Concept, Eco-Friendly Packaging Design Concept, Green Packaging Design Concept, Recyclable Packaging Design Concept, Re-Packaging Design Concept, sustainable Packaging Design Concept, Safe, simple & sustainable Packaging Design Concept

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้  
หน่วยที่ 14 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม

การประเมินผล 40 คะแนน

ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม -

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 8.1

บรรณทัศน์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

พื้นที่สำหรับติดบรรณทัศน์ที่นักศึกษาวิเคราะห์ว่ามีปัญหาหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บรรณทัศน์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังนี้

.....

.....

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 8.2

ภาพวาดบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาและออกแบบใหม่ให้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดในการออกแบบ

.....

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

## คะแนนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน (1ชม ประมาณ 5 คะแนน)
1	การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับเทคนิคงานหลังพิมพ์	10	50
2	การอัดติดตามแม่แบบ	8	40
3	การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป	20	100
4	การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	8	40
5	การทำรูปทรงป้ายสินค้า	8	40
6	ประสิทธิภาพการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า	8	40
7	บรรจุภัณฑ์กับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม	8	40
	<b>รวม</b>	<b>70</b>	<b>350</b>
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)			40
คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (เทียบจากคะแนนเต็ม 350 คะแนน เป็น 10 คะแนน)			10
รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ			50

หมายเหตุ

(1) เกณฑ์การคิดคะแนนจากตาราง

- กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

เพิ่มจำนวนชั่วโมงสำหรับการสืบค้นและรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ในท้องตลาด 3 หรือ 4 ชั่วโมง ขึ้นกับขั้นตอนการทำกิจกรรม

- กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

เมื่อปรับคะแนนเต็มเป็น 40 คะแนน ได้เป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน ตามข้อ (4)

หรือคิดเป็นสัดส่วนคะแนน งานเดี่ยวต่องานกลุ่มเป็น 1:3

(2) คะแนนภาคปฏิบัติ/ภาคทฤษฎี คิดเป็นร้อยละ 50/50 (นำคะแนนรวมของภาคปฏิบัติมาคิดเป็นร้อยละ 50)

(3) คะแนนภาคปฏิบัติ 50 คะแนน แบ่งเป็น

- คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)

- คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 10 คะแนน (เทียบจากคะแนนเต็ม 350 คะแนน เป็น 10 คะแนน)

(4) คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน

(คะแนนเต็ม 300 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน)

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 1 การชมวิดิทัศน์เกี่ยวกับเทคนิคงานหลังพิมพ์

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเทคนิคงานหลังพิมพ์ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ การพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

(TQF 2-1 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยี อุตสาหกรรมอย่างมีระบบ)

(TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

เวลาทำกิจกรรม 10 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรนำเข้าสู่การสอนและการฝึกโดยการแนะนำหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ในวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ และสรุปความรู้เกี่ยวกับประเภทของงานหลังพิมพ์ในการผลิตสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จากหน่วยที่ 1 ในเอกสารการสอนเพื่อ เชื่อมโยงเข้าสู่หัวข้อเรื่องต่าง ๆ ในวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ และคำถามในแบบตอบกิจกรรม

2. นักศึกษารับชมวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ ตามหัวข้อเรื่องต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 การเคลือบวาร์นิชและการลามิเนต

เรื่องที่ 2 การลามิเนตฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว\* (\* เป็นหัวข้อเรื่องที่เสนอผลิตใหม่เพิ่มเติม)

เรื่องที่ 3 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์

- การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว: ซองพลาสติก

- บรรจุภัณฑ์คงรูป: ครอบกระดาษ

- บรรจุภัณฑ์คงรูป: ขวดแก้ว

เรื่องที่ 4 การทำกล่องกระดาษลูกฟูก

เรื่องที่ 5 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ \*

เรื่องที่ 6 งานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรง \*

- งานตกแต่งผิว: เคลือบวาร์นิช ปั้นนูน เติมนูน

- งานทำรูปทรง: อัดตัดตามแม่แบบ ตัด พับ ทำเล่มปกอ่อนแบบต่าง ๆ และทำเล่มปกแข็ง

3. สรุปสาระสำคัญและตอบคำถามจากการชมวิดิทัศน์ ในแบบตอบกิจกรรม

### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

หน่วยที่ 2 การเคลือบวารนิจและการลามิเนตในงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ

หน่วยที่ 3 การลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

หน่วยที่ 4 งานตัด งานพับ และงานปรุหลังพิมพ์

ตอนที่ 4.1 งานตัดหลังพิมพ์

ตอนที่ 4.2 งานพับหลังพิมพ์

หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร้อน งานคูนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.1 งานเดินรอยร้อนหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.2 งานคูนูนหลังพิมพ์

หน่วยที่ 6 การทำรูปเล่มหนังสือ

หน่วยที่ 7 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ ฟอรัมธุรกิจชนิดต่อเนื่อง และปฏิทิน

ตอนที่ 7.1 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์

หน่วยที่ 8 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

ตอนที่ 8.1 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวประเภทพลาสติก

หน่วยที่ 9 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอก

ตอนที่ 9.1 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทกระดาษ

ตอนที่ 9.3 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอกประเภทแก้ว

หน่วยที่ 11 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูก

**การประเมินผล** 50 คะแนน พิจารณาจากความถูกต้องในการตอบคำถาม

**ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม -**

## แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 1

### คำถามจากการชมวีดิทัศน์

1. การเคลือบวาร์นิชและการลามิเนตมีลักษณะเด่นอะไรที่แตกต่างกัน

.....  
.....  
.....

2. ยกตัวอย่างโครงสร้างฟิล์มพลาสติกที่ผ่านการลามิเนตแล้วสำหรับการผลิตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว (เป็นคำถามใหม่ ตามหัวข้อเรื่องที่เสนอผลิตเพิ่ม)

.....  
.....  
.....

3. การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์กระดาษทรงรูปทรงกระบอก มีวิธีการปิดฉลากกระบอกอย่างไร

.....  
.....  
.....

4. การผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกมีกี่แบบ อะไรบ้าง อธิบายลักษณะสำคัญของกล่องกระดาษลูกฟูกแต่ละแบบ

.....  
.....  
.....

5. งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์มีอะไรบ้าง (เป็นคำถามใหม่ ตามหัวข้อเรื่องที่เสนอผลิตเพิ่ม)

.....  
.....  
.....

6. ตัวอย่างงานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรงที่เสนอไว้ในวีดิทัศน์มีอะไรบ้าง และแต่ละงานสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใด (ปรับใช้“งานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรง” แทน “นวัตกรรม” ตามหัวข้อเรื่องที่เสนอปรับเปลี่ยนชื่อ)

.....  
.....  
.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 2 การอัดตัดตามแม่แบบ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษา ประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 1, 5, 10 และ 11 สู่อารปฏิบัติ และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่อารปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

2. เพื่อให้ นักศึกษา สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

ฝึกการจัดโครงสร้างแม่แบบอัดตัด ดังนี้

1. ใช้กล่องพับได้ที่เป็นกล่องลวดเสียบกระดาษ ดังภาพ มาแกะออกให้เป็นแผ่นคลี่ สังเกตรอยตัด รอยพับ รอยปรู



กล่องลวดเสียบกระดาษ



แผ่นคลี่กล่องลวดเสียบกระดาษ

ขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ  $4.3 \times 6.7 \times 1.8$  เซนติเมตร

2. ติดแผ่นคลี่ของกล่องลวดเสียบกระดาษ ลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.1

3. วาดภาพแผ่นคลี่ของกล่องลวดเสียบกระดาษ ที่เขียนระบุตำแหน่งรอยไขว้ตัดด้วยเส้นหนาและไขว้ตัดทำรอยพับด้วยเส้นประตามตัวอย่างในเอกสารการสอน ภาพที่ 5.20 หน่วยที่ 5 ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.1

4. วางแผนการจัดวางแผ่นคลี่ของกล่องหลาย ๆ ชั้น บนกระดาษขนาด A3 ( $11 \frac{3}{4} \times 16 \frac{1}{2}$  นิ้ว) ให้ได้จำนวนชั้นมากที่สุด (เหลือเศษกระดาษน้อยที่สุด) เพื่อให้สามารถอัดตัดได้ครั้งละหลาย ๆ ชั้น ทั้งนี้ให้คำนึงถึงแนวแกนกระดาษด้วย ให้ทดลองทำหลาย ๆ แบบ



5. ประเมินผลเปรียบเทียบแต่ละแบบ และเลือกแบบที่จัดวางแผ่นคลี่ได้จำนวนมากที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในงานอัดตัดตามแม่แบบ กล่าวคือ เมื่ออัดตัดแล้ว สามารถขึ้นรูปชิ้นงานที่อัดตัดแล้วทุกชิ้นบนแม่แบบ ให้เป็นกล่องที่แข็งแรง ไม่ยุบง่าย

6. วาดภาพโครงร่างแม่แบบอัดตัดภาพบนกระดาษขนาด A3 ที่แสดงจำนวนแผ่นคลี่ของกล่องตามทิวางแผนไว้ และระบุแนวเกรนกระดาษ ในแบบตบกิจกรรมที่ 3.2 โดยศึกษาจากตัวอย่างในเอกสารการสอน ภาพที่ 10.22, 10.27, 10.28 หน่วยที่ 10

### รายละเอียดเพิ่มเติม

การอัดตัดตามแม่แบบเป็นงานหลังพิมพ์ประเภทหนึ่งที่ใช้มากในการทำรูปทรงที่หลากหลายตามต้องการบนสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทั้งบรรจุภัณฑ์และสิ่งพิมพ์ทั่วไป อาทิ การ์ด ของ แพ้ม ฤกษ์ กล่อง สติกเกอร์ ป้าย วัสดุจัดแสดง และปกหนังสือ



แม่แบบอัดตัดประกอบด้วยใบมีดหลายแบบ ได้แก่ ใบมีดสำหรับตัด ใบมีดทำรอยปรุ และใบมีดทำรอยพับ แม่แบบอัดตัดจะมีใบมีดแบบใดและตัดเป็นรูปร่างแบบใด ก็ขึ้นกับรูปแบบที่ต้องการอัดตัดบนสิ่งพิมพ์นั้น ๆ แม่แบบอัดตัดหนึ่งแผ่นสามารถจัดวางแผ่นคลี่ของสิ่งพิมพ์ขนาดเล็กได้หลายชิ้น การพิจารณาสิ่งพิมพ์ที่เป็นงานอัดตัดตามแม่แบบ ให้สังเกตสิ่งพิมพ์ที่มีการทำการตัดเป็นรอยโค้งเป็นหลัก ซึ่งยากต่อการตัดด้วยมีดตัดด้านเดียว ในทางปฏิบัติ ลักษณะแม่แบบอัดตัดมีขนาดที่ใหญ่ จึงมีวางแบบอัดตัดของสิ่งพิมพ์ เช่น แบบแผ่นคลี่ของกล่อง ซ้ำกันหลายชิ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

ตอนที่ 1.3 งานทำรูปทรง

หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร้อน งานคูนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

ตอนที่ 5.3 งานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

หน่วยที่ 10 การทำรูปทรงกล่องกระดาษแข็ง

หน่วยที่ 11 การทำรูปทรงกล่องกระดาษลูกฟูก

หน่วยที่ 12 การทำรูปทรงฉลาก ป้าย และวัสดุจัดแสดง

**การประเมินผล** 40 คะแนน พิจารณาจากความถูกต้องของภาพวาดแผ่นคลี่และโครงร่างแม่แบบอัดตัด

#### **ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม**

ดูจากตัวอย่างในภาพที่ 5.20 หน่วยที่ 5, ภาพที่ 10.22, 10.27, 10.28 หน่วยที่ 10 และภาพที่ 11.50 หน่วยที่ 11 ในเอกสารการสอน

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.1

แผ่นคลี่กล่องพับได้ (กล่องลวดเสียบกระดาษ)

พื้นที่สำหรับติดแผ่นคลี่กล่องลวดเสียบกระดาษ

ภาพวาดแผ่นคลี่กล่องพับได้

ที่เขียนระบุตำแหน่งรอยไ้บ่มีดตัดขาดด้วยเส้นหนาและไ้บ่มีดทำรอยพับด้วยเส้นประ

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.2

พื้นที่สำหรับติดกระดาษ A3 โครงร่างแม่แบบอัดตัดของกล่องลวดเสียบกระดาษ

### กิจกรรมที่ 3 การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไปที่ใช้ในอาชีพงานหลังพิมพ์  
(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปในท้องตลาดที่มีการทำงานหลังพิมพ์ประเภทต่าง ๆ  
(TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)
3. เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน สู่อุปกรณ์ฝึกวิเคราะห์การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 20 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้ศึกษาสื่อประกอบการฝึกปฏิบัติ คือ “ชุดตัวอย่างประเภทงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์” ซึ่งประกอบด้วยชุดที่ 1 เป็นสิ่งพิมพ์ทั่วไปที่มีการทำงานหลังพิมพ์หลายประเภททั้งการทำรูปทรงและการตกแต่งผิว และชุดที่ 2 เป็นตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปสำหรับฝึกกระบวนการประเภทงานหลังพิมพ์ เมื่อศึกษา ชุดที่ 1 แล้ว ให้ประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนสู่การปฏิบัติ ดังนี้
  - 3.1 พิจารณา สังเกต และวิเคราะห์ลักษณะเด่นของงานหลังพิมพ์แต่ละประเภท โดยการมองด้วยตาเปล่า สัมผัสผิวชิ้นงานด้วยมือ และจดจำลักษณะเด่นของงานหลังพิมพ์แต่ละประเภทให้ได้
  - 3.2 เลือกระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากชุดตัวอย่าง ๆ มา 10 ประเภท พร้อมระบุลักษณะเด่นของงานหลังพิมพ์ประเภทนั้น ๆ โดยทำแบบตอบกิจกรรมที่ 3.1
4. ให้นักศึกษาสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปในท้องตลาดที่มีการทำงานหลังพิมพ์ประเภทต่าง ๆ โดยเทียบจากสื่อประกอบการฝึกปฏิบัติ “ชุดตัวอย่างประเภทงานหลังพิมพ์” แล้วนำมาฝึกปฏิบัติ ดังนี้
  - 4.1 วิเคราะห์และประเมินว่าสิ่งพิมพ์ทั่วไปชิ้นใดมีการทำรูปทรง เช่น การตัด การอัดตัดตามแม่แบบ (die cut, half cut, บั้มปรุ บั้มทำรอยพับ) การพับ การขึ้นรูป (สำหรับการทำเล่มหนังสือ จะจัดอยู่ในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม) และสิ่งพิมพ์ทั่วไปชิ้นใดมีการตกแต่งผิว เช่น การลามิเนต การเคลือบวาร์นิช การเคลือบเฉพาะจุด การดุนนูน การเดินรอยร้อน
  - 4.2 คัดเลือกมา 2 ชิ้น โดยเป็นที่ชิ้นที่นักศึกษาวิเคราะห์และประเมินแล้วว่ามีการทำงานหลังพิมพ์ทั้งตกแต่งผิวและทำรูปทรงที่หลากหลาย นำมาติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอธิบายลักษณะและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการทำรูปทรงและการตกแต่งผิว โดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.2

5. จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปในข้อ 2 ให้คัดเลือกมา 1 ชิ้น โดยเป็นที่ขึ้นที่วิเคราะห์และประเมินแล้วว่าสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนสิ่งพิมพ์นั้นให้นำสนใจขึ้นและเพิ่มมูลค่าด้วยเทคนิคงานหลังพิมพ์ต่าง ๆ นำตัวอย่างสิ่งพิมพ์ 1 ชิ้นที่เลือกนี้มาติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดและระบุความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์นั้น โดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.3

6. ให้นักศึกษาทดลองพับกระดาษเป็นแผ่นพับที่มีลักษณะงานพับแตกต่างกัน 2 ชิ้น มาติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ และระบุด้วยว่าแต่ละแผ่นพับมีลักษณะงานพับแบบใด โดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.4

5. จากตัวอย่างแผ่นพิมพ์ยกหนังสือจำนวน 2 แผ่น แผ่นละ 16 หน้า ในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.5 ให้นักศึกษาตัดแผ่นพิมพ์ทั้ง 2 แผ่นนี้ตามรอยตัด แล้วนำแต่ละแผ่นมาพับเป็นยกพิมพ์ให้เรียงลำดับเลขหน้าถูกต้อง เก็บยกแบบสอด โดยให้เลขหน้าเรียงลำดับอย่างถูกต้อง แล้วนำมาติดบนพื้นที่ที่กำหนดในแบบตอบกิจกรรมที่ 3.5

### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

หน่วยที่ 2 การเคลือบวารนิชและการลามิเนตในงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์กระดาษ

หน่วยที่ 3 การลามิเนตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

หน่วยที่ 4 งานตัด งานพับ และงานปรุหลังพิมพ์

หน่วยที่ 5 งานเดินรอยร้อน งานดุนูน และงานอัดตัดตามแม่แบบหลังพิมพ์

หน่วยที่ 6 การทำรูปเล่มหนังสือ

หน่วยที่ 7 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ ฟอรัมธุรกิจชนิดต่อเนื่อง และปฏิทิน

**การประเมินผล** 100 คะแนน พิจารณาจากความถูกต้องของการทำแบบตอบกิจกรรมและความน่าสนใจของตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่นำมาติดในแบบตอบ ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนตัวอย่างสิ่งพิมพ์ด้วยเทคนิคงานหลังพิมพ์ และความถูกต้องของการพับยกพิมพ์

### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ตัวอย่างที่ 1 การ์ดเชิญ

1) อธิบายลักษณะและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรงของการ์ดเชิญ ได้ดังนี้

- การตัด เพื่อตัดบัตรเชิญให้ได้ตามขนาดสิ่งพิมพ์สำเร็จที่กำหนด
- การอัดตัดตามแม่แบบ เพื่อตกแต่งด้านหน้าของการ์ดเชิญให้เป็นรูปทรงตามที่ต้องการ
- การพับ เพื่อพับการ์ดเชิญตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ให้ได้รอยพับที่เรียบ เป็นแนวตรง ได้ฉาก

2) อธิบายลักษณะและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการตกแต่งผิวของการ์ดเชิญ ได้ดังนี้

- การเคลือบวารนิชเฉพาะจุด ที่สังเกตได้จากบริเวณที่เคลือบมีความมันวาวแตกต่างไปจากบริเวณอื่นๆ เพื่อทำให้เกิดความสวยงาม แปลกตา เน้นให้เกิดความเด่นเฉพาะบริเวณ รวมทั้งช่วยให้บริเวณที่มีการเคลือบวารนิชเฉพาะจุดเกิดความทนทานต่อการขีดขูด ขีดถู และสภาพแวดล้อมต่างๆ ด้วย

ตัวอย่างที่ 2 ตุ๊กตาในกล่องพลาสติก

1) อธิบายลักษณะและวิเคราะห์วัตถุประสงค์การทำรูปทรงของกล่องพลาสติกใสสำหรับใส่ตุ๊กตา ได้ดังนี้

- การอัดตัดตามแม่แบบ เพื่อให้ได้เป็นแผ่นคลีของกล่องแบบพับได้ที่มีรูปทรงและขนาดตามที่กำหนด โดยมีรูปแบบกล่องเป็นกล่องพับได้แบบฝาสอด ชนิดฝาสอดด้านเดียวกัน มีฝาส่วนที่มีลิ้นด้านบนและด้านล่างอยู่ด้านเดียวกัน

- การพับขึ้นรูปเป็นกล่อง เพื่อขึ้นรูปให้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมและมีขนาดที่ใส่ตุ๊กตาได้พอดี นำแผ่นคลีของกล่องพับได้นี้มาขึ้นรูปเป็นกล่องด้วยมือ มีการทากาวลิ้นกล่องด้านข้าง ส่วนลิ้นของฝาใช้การสอด โดยมีการติดด้วยเทปกาวเพื่อให้สามารถปิดและเปิดได้หลายครั้ง



ที่มา: กรณีการ์ ยี่ม่นาค 2557 และ 2558 การทำบรรจุภัณฑ์กล่องของเล่น ใน เอกสารการฝึกอบรม โครงการบริการวิชาการแก่สังคม โครงการพิมพ์ป่นสุข เพื่อหนูยิ้ม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) อธิบายลักษณะและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ในการตกแต่งผิวและทำรูปทรงใบหน้าตุ๊กตา ได้ดังนี้

- การลามิเนตด้วยแผ่นฟิล์มพลาสติกให้ติดแนบสนิทบนแผ่นพิมพ์ใบหน้าตุ๊กตา เพื่อตกแต่งผิวใบหน้าตุ๊กตาให้มันวาว ดูสวยงามขึ้น กันน้ำ และทนทานต่อการขูดขีดและขีดถู
- การขึ้นรูป ด้วยการทำให้ใบหน้าตุ๊กตาให้นูนขึ้นด้วยความร้อนและแรงดัน เพื่อให้ใบหน้าตุ๊กตามีมิติ เกิดลักษณะนูนสูงต่ำคล้ายใบหน้าคนจริงมากขึ้น
- การตัด เพื่อเปลี่ยนรูปทรงและขนาดโดยการตัดแผ่นพิมพ์ใบหน้าตุ๊กตาจากแผ่นพิมพ์รูปสี่เหลี่ยมให้เป็นรูปวงกลมที่มีขนาดพอเหมาะตามกรอบใบหน้าตุ๊กตา เพื่อให้สามารถสอดเข้าไปในบริเวณหน้าตุ๊กตาตัวที่ต้องการได้



การลามิเนต



การขึ้นรูป



การตัด



ที่มา: ศุภณี เรียบเลิศศิริ 2557 และ 2558 การพิมพ์ตุ๊กตาหน้านูน ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรม โครงการบริการวิชาการแก่สังคม โครงการพิมพ์ป่นสุข เพื่อหนูยิ้ม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.1

ประเภทงานหลังพิมพ์ (ระบุตามชุดตัวอย่างประเภทงานหลังพิมพ์)	ลักษณะเด่นของงานหลังพิมพ์แต่ละประเภท
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	



แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.2

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำงานหลังพิมพ์แบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำงานหลังพิมพ์แบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

<p>พื้นที่สำหรับติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำงานหลังพิมพ์แบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1</p>	
<p>ลักษณะการตกแต่งผิว</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>วัตถุประสงค์ในการตกแต่งผิว</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>ลักษณะการทำรูปทรง</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรง</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.2

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำงานหลังพิมพ์แบบต่าง ๆ ชั้นที่ 2

พื้นที่สำหรับติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปมีการทำงานหลังพิมพ์แบบต่าง ๆ ชั้นที่ 2

ลักษณะการตกแต่งผิว

วัตถุประสงค์ในการตกแต่งผิว

ลักษณะการทำรูปทรง

วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรง

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.3

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปที่ต้องการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนด้วยงานหลังพิมพ์

พื้นที่สำหรับติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ทั่วไปขึ้นที่ต้องการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนด้วยงานหลังพิมพ์

ความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ปรับเปลี่ยนให้น่าสนใจขึ้นและเพิ่มมูลค่าด้วยเทคนิคงานหลังพิมพ์ต่าง ๆ คือ

.....

.....

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.4

แผ่นพับ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดแผ่นพับ ชั้นที่ 1

เป็นลักษณะงานพับประเภท.....

# แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.5

แผ่นพิมพ์ยกที่ 1 (ด้านหน้า) สำหรับให้นักศึกษาดัดตามกรอบเพื่อนำไปพับเป็นยกที่เรียงลำดับเลขหน้า

**8**

**25**

**28**

**5**

**1**

**32**

**29**

**4**





# แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.5

แผ่นพิมพ์ยกที่ 2 (ด้านหน้า) สำหรับให้นักศึกษาตัดตามกรอบเพื่อนำไปพับเป็นยกที่เรียงลำดับเลขหน้า

## 16

วัตถุประสงค์การเรียนรู้... (Text about learning objectives for this page)

### ประเภทที่พัฒนา

การฟัง... การพูด... การอ่าน... การเขียน... การคิดวิเคราะห์... (List of skills developed)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

## Ma

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

## 17

วัตถุประสงค์การเรียนรู้... (Text about learning objectives for this page)

### ประเภทที่พัฒนา

การฟัง... การพูด... การอ่าน... การเขียน... การคิดวิเคราะห์... (List of skills developed)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

## 20

วัตถุประสงค์การเรียนรู้... (Text about learning objectives for this page)

### ประเภทที่พัฒนา

การฟัง... การพูด... การอ่าน... การเขียน... การคิดวิเคราะห์... (List of skills developed)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

## 13

วัตถุประสงค์การเรียนรู้... (Text about learning objectives for this page)

### ประเภทที่พัฒนา

การฟัง... การพูด... การอ่าน... การเขียน... การคิดวิเคราะห์... (List of skills developed)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการฟังและการพูด... (Text about listening and speaking systems)





แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 3.5

แผ่นพิมพ์ที่พับเป็นยกแล้ว

พื้นที่สำหรับติดแผ่นพิมพ์ที่พับเป็นยกและเก็บยกทั้งสองแบบสอดกันแล้ว

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวในท้องตลาดแล้วนำมาใช้ศึกษาลักษณะงานทำรูปทรงแบบต่าง ๆ

(TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)

2. เพื่อให้ นักศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวได้อย่างเหมาะสม

TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้ นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 8 สู่อุปกรณ์ปฏิบัติฝึกวิเคราะห์การทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว และเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพ

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่อุปกรณ์ปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้ นักศึกษาสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวในท้องตลาดที่มีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ แล้วคัดเลือกมา 2 ชิ้น โดยแต่ละชิ้นต้องมีการทำรูปทรงอย่างน้อย 2 แบบ ทั้งนี้ตัวอย่างชิ้นที่ 1 และชิ้นที่ 2 ต้องมีลักษณะการทำรูปทรงที่ไม่ซ้ำแบบกัน

2. นำสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวแต่ละชิ้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 4

3. วิเคราะห์และประเมินสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์อ่อนตัวแต่ละชิ้นว่ามีลักษณะการทำรูปทรงแบบใดบ้าง ระบุวัตถุประสงค์ของการทำรูปทรงแต่ละแบบ และเรียงลำดับการทำรูปทรงว่าแบบใดทำก่อนและแบบใดทำตามหลัง เพื่อให้สิ่งพิมพ์ที่ได้มีการทำรูปทรงที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทางการผลิต ซึ่งเป็นแนวทางที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาโดยทำในแบบตอบกิจกรรมที่ 5

#### รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี

หน่วยที่ 8 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

**การประเมินผล** 40 คะแนน พิจารณาจากความถูกต้องของการทำแบบตอบกิจกรรมและความน่าสนใจของตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่นำมาติดในแบบตอบ

#### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ซองขนาดเล็กบรรจุเครื่องปรุงและใส่อยู่ในซองบะหมี่สำเร็จรูป เป็นซองพลาสติกปิดผนึกสามด้าน ไม่มีตะเข็บหลัง มีลักษณะการทำรูปทรง วัตถุประสงค์ในการทำรูปทรง และลำดับการทำรูปทรงก่อนหลัง คือ



1. การตัดแบ่ง เพื่อให้ได้ม้วนพิมพ์ขนาดหน้ากว้างพร้อมขึ้นรูปเป็นซองขนาดเล็กตามต้องการ
2. พับ เพื่อโอบม้วนพิมพ์ให้เป็นท่อ และขึ้นรูป เพื่อทำให้เป็นซองพร้อมบรรจุเครื่องปรุง และปิดผนึก
3. ตัดแบ่ง เพื่อตัดเป็นซองเดี่ยว ๆ ตามขนาดใช้งานที่ต้องการ

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 4

สิ่งพิมพ์บรรจุกุณธ์อ่อนตัวมีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

พื้นที่สำหรับติดสิ่งพิมพ์บรรจุกุณธ์อ่อนตัวมีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ ชั้นที่ 1

ลักษณะการทำรูปทรง วัสดุประสงค้ในการทำรูปทรง และลำดับการทำรูปทรงก่อนหลัง คือ

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ แบบตอบกิจกรรมที่ 4 มี 2 หน้า ติดตัวอย่างสิ่งพิมพ์และตอบคำถาม ชั้นที่ 1 และ 2

## แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงป้ายสินค้า

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษา สืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างป้ายสินค้า (tag) ในท้องตลาดสำหรับใช้ศึกษา ลักษณะงานทำรูปทรงป้ายสินค้าแบบต่าง ๆ (TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องใน วิชาชีพได้)
2. เพื่อให้นักศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำรูปทรงป้าย สินค้าได้อย่างเหมาะสม (TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม)
3. เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 12 สู่งานปฏิบัติและเกิดทักษะในการฝึกวิเคราะห์วิธีการทำ รูปทรงแบบต่างๆ ของป้ายสินค้า (TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตร กำหนด)
4. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาหรือปรับปรุงงานทำรูปทรงป้ายสินค้าในวิชาชีพการ พิมพ์ (TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างสิ่งพิมพ์ป้ายสินค้า OTOP และป้ายสินค้าอื่น ๆ ใน ท้องตลาดที่มีการทำรูปทรงแบบต่าง ๆ พร้อมสังเกตรูปทรงของป้ายกับตัวสินค้า
2. จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ป้ายสินค้าที่รวบรวมได้ในข้อ 1 ให้ศึกษาลักษณะงานทำรูปทรงป้ายสินค้าแบบต่าง ๆ แล้วคัดเลือกป้ายสินค้ามา 3 ชิ้น เป็นป้ายตัดเจียน 1 ชิ้น ป้ายต่อเนื่อง 1 ชิ้น ป้ายอัดตัดตามแม่แบบ 1 ชิ้น โดยแต่ ละชิ้นต้องมีลักษณะการทำรูปทรงที่ไม่ซ้ำแบบกัน (ตัวอย่างต้องไม่ซ้ำกับตัวอย่างในแนวตอบกิจกรรม) นำตัวอย่าง สิ่งพิมพ์ป้ายสินค้าแต่ละชิ้นติดลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 5.1 พร้อมวิเคราะห์และประเมินแต่ละ ชิ้นว่ามีการทำงานหลังพิมพ์ลักษณะใดบ้าง
3. จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ป้ายสินค้าที่รวบรวมได้ในข้อ 1 ให้คัดเลือกป้ายสินค้า OTOP 1 ป้าย ที่นักศึกษาสนใจ จะปรับเปลี่ยนหรือคิดว่ามีปัญหา เพื่อนำมาวิเคราะห์ ประเมิน และใช้ความคิดสร้างสรรค์ว่าควรแก้ปัญหาและ ปรับเปลี่ยนป้ายสินค้านั้นในด้านการทำรูปทรงหรือการทำงานหลังพิมพ์ให้แตกต่างไปจากเดิมหรือดีกว่าเดิมอย่างไร โดยให้คำนึงถึงความเข้ากันได้กับตัวสินค้าประกอบด้วย พร้อมกับติดตัวอย่างป้ายที่นักศึกษาสนใจจะปรับเปลี่ยนนั้น พร้อมภาพป้ายที่ติดบนสินค้าลงบนพื้นที่ที่กำหนด แล้วอธิบายแนวคิด วิธีการ หรือเหตุผลในการปรับเปลี่ยนมาพอ สังเกตพร้อมวาดภาพประกอบ ในแบบตอบกิจกรรมที่ 5.2

## รายละเอียดเพิ่มเติม

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 12 ตอนที่ 12.2 การทำรูปทรงป้าย

**การประเมินผล** 40 คะแนน พิจารณาจากความถูกต้องของการทำแบบตอบกิจกรรมและความน่าสนใจของตัวอย่างป้ายสินค้าที่นำมาติดในแบบตอบ ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนตัวอย่างป้ายสินค้าด้วยเทคนิคงานหลังพิมพ์ และความเข้ากันได้ของป้ายกับตัวสินค้า

### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม



ก. ป้ายอัดตัดตามแม่แบบ

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ อัดตัดตามแม่แบบ พับ ผูกโบว์



ข. ป้ายตัดเจียนชนิดแผ่นพับ

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ ตัดเจียน เจาะรู พับ ผูกโบว์

### ที่มา:

ก. Belles, Maile Versatile Wine Bottle Tags <http://mailebelles.blogspot.com/2014/10/versatile-wine-bottle-tags.html> retrieved 1 October 57

ข. Lee, Amanda Wine Bottle Label and Hang Tag [http://eportfolio.pdht.ca/w13\\_eportfolio/lee-amanda/print-portfolio/wine-bottle-label-hang-tag.php](http://eportfolio.pdht.ca/w13_eportfolio/lee-amanda/print-portfolio/wine-bottle-label-hang-tag.php) retrieved 1 October 57

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 5.1

ป้ายสินค้าประเภทป้ายตัดเจียน

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายตัดเจียน

มีการทำงานหลังพิมพ์ ดังนี้ .....

.....

พื้นที่สำหรับติดภาพถ่ายป้ายสินค้าประเภทป้ายตัดเจียนพร้อมตัวสินค้า

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 5.1

ป้ายสินค้าประเภทป้ายต่อเนื่อง

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายต่อเนื่อง

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ .....

.....

พื้นที่สำหรับติดภาพถ่ายป้ายสินค้าประเภทป้ายต่อเนื่องพร้อมตัวสินค้า

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 5.1

ป้ายสินค้าประเภทป้ายอัดตัดตามแม่แบบ

พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้าประเภทป้ายอัดตัดตามแม่แบบ

มีการทำงานหลังพิมพ์ดังนี้ .....

.....

พื้นที่สำหรับติดภาพถ่ายป้ายสินค้าประเภทป้ายอัดตัดตามแม่แบบพร้อมตัวสินค้า



แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 5.2

ป้ายสินค้า OTOP ที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยน

<p>พื้นที่สำหรับติดป้ายสินค้า OTOP ที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการปรับเปลี่ยน</p>	<p>ภาพป้ายสินค้า OTOP ที่ติดบนสินค้า</p>
<p>แนวคิด วิธีการ หรือ เหตุผลในการปรับเปลี่ยน</p>	<p>ภาพวาดป้ายสินค้า OTOP ที่ปรับเปลี่ยนใหม่</p>

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 6 ประสิทธิภาพการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวางแผนการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าได้อย่างเหมาะสม สามารถจัดเรียงได้จำนวนมากที่สุดโดยไม่ก่อความเสียหายให้กับสินค้า ประหยัดต้นทุนและพลังงาน

(TQF 1-4 ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม)

2. เพื่อให้นักศึกษาบูรณาการความรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดเรียงสินค้าบนแท่นรองรับสินค้ากับความรู้ด้านโลจิสติกส์ได้

(TQF 2-6 บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 13 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

5. เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการสถิติและทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณ วิเคราะห์ และเสนอวิธีการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าที่มีประสิทธิภาพโดยที่ไม่ก่อปัญหาในการเก็บรักษาและขนส่ง

(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

6. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลผลการคำนวณประสิทธิภาพในการจัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้

(TQF 5-3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาวางแผนจัดเรียงห่อหนังสือเอกสารการสอน มสธ. แบบวางเรียงเพียง 1 ชั้น บนแท่นรองรับสินค้า 2 ขนาด คือ ขนาดที่ใช้ทั่วไป 1,000 X 1,200 มิลลิเมตร และ ขนาดที่ใช้ในสหภาพยุโรป 800 X 1,200 มิลลิเมตร โดยให้ลองจัดวางขนาดละ 2 รูปแบบตามตัวอย่างในแนวตอบกิจกรรม และวาดภาพแสดงการจัดเรียงในแบบตอบกิจกรรมที่ 6.1 กำหนดให้ห่อหนังสือมีขนาดกว้าง X ยาว เท่ากับ 210 X 300 มิลลิเมตร

2. คำนวณประสิทธิภาพในการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าเป็นค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า 2 ขนาดข้างต้น โดยกำหนดให้จัดเรียง 2 รูปแบบ คือ

แบบที่ 1 เรียงแบบกว้างต่อกว้าง ยาวต่อยาว ซึ่งหมายถึง ความกว้างของกล่องต่อความกว้างของแท่นรองรับสินค้า ความยาวของกล่องต่อความยาวของแท่นรองรับสินค้า

แบบที่ 2 เรียงแบบกว้างต่อยาว ยาวต่อกว้าง ซึ่งหมายถึง ความกว้างของกล่องต่อความยาวของแท่นรองรับสินค้า ความยาวของกล่องต่อความกว้างของแท่นรองรับสินค้า

ดังนั้น จะได้ผลการจัดเรียงเป็น 4 รูปแบบ (2 รูปแบบต่อแท่นรองรับสินค้าแต่ละขนาด) โดยให้แสดงวิธีคำนวณในแบบตอบกิจกรรมที่ 6.1

3. นำเสนอผลการคำนวณทั้ง 4 รูปแบบ เป็นกราฟด้วยโปรแกรมตารางทำการ เช่น Excel เพื่อแสดงการเปรียบเทียบค่าร้อยละที่คำนวณได้ของประสิทธิภาพในการจัดเรียงท่อหนังสือ 4 รูปแบบบนแท่นรองรับสินค้า 2 ขนาด ในแบบตอบกิจกรรมที่ 6.2

4. วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนวทางแก้ปัญหาการเลือกขนาดแท่นรองรับสินค้าที่ไม่เหมาะสมกับขนาดท่อหนังสือ โดยให้เลือกรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือแบบเรียงเพียง 1 ชั้น ที่เหมาะสมที่สุดบนแท่นรองรับสินค้าขนาด 1,000 X 1,200 มิลลิเมตร และ ขนาด 800 X 1,200 มิลลิเมตร พร้อมให้เหตุผลประกอบ ในแบบตอบกิจกรรมที่ 6.2

### รายละเอียดเพิ่มเติม

รูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้าที่เหมาะสม ควรเป็นแบบที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาการมีพื้นที่ว่างเหลือมากเกินไปบนแท่นรองรับสินค้า ทำให้ท่อหนังสือเคลื่อนที่ได้ง่าย หรือแบบที่วางแน่นเกินไปจนท่อหนังสือล้นออกมานอกขอบแท่นรองรับสินค้า ซึ่งทั้งสองกรณีล้วนก่อให้เกิดความเสียหายต่อหนังสือในระหว่างเก็บรักษา ลำเลียง และขนส่ง อาจส่งผลให้ต้องสูญเสียด้านพลังงานและทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาลำเลียง และขนส่งเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความสะดวกและรวดเร็วในการจัดเรียงของผู้ปฏิบัติงานรวมทั้งการลำเลียงขนย้ายไปเก็บรักษาและการขนส่งประกอบด้วย

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้

หน่วยที่ 13 เทคนิคการควบคุมสิ่งพิมพ์คลังและการจัดส่ง เรื่องที่ 13.1.2

**การประเมินผล** 40 คะแนน พิจารณาจากความถูกต้องของการคำนวณ วิเคราะห์ ประเมิน การเลือกขนาดแท่นรองรับสินค้าที่เหมาะสมกับขนาดท่อหนังสือ

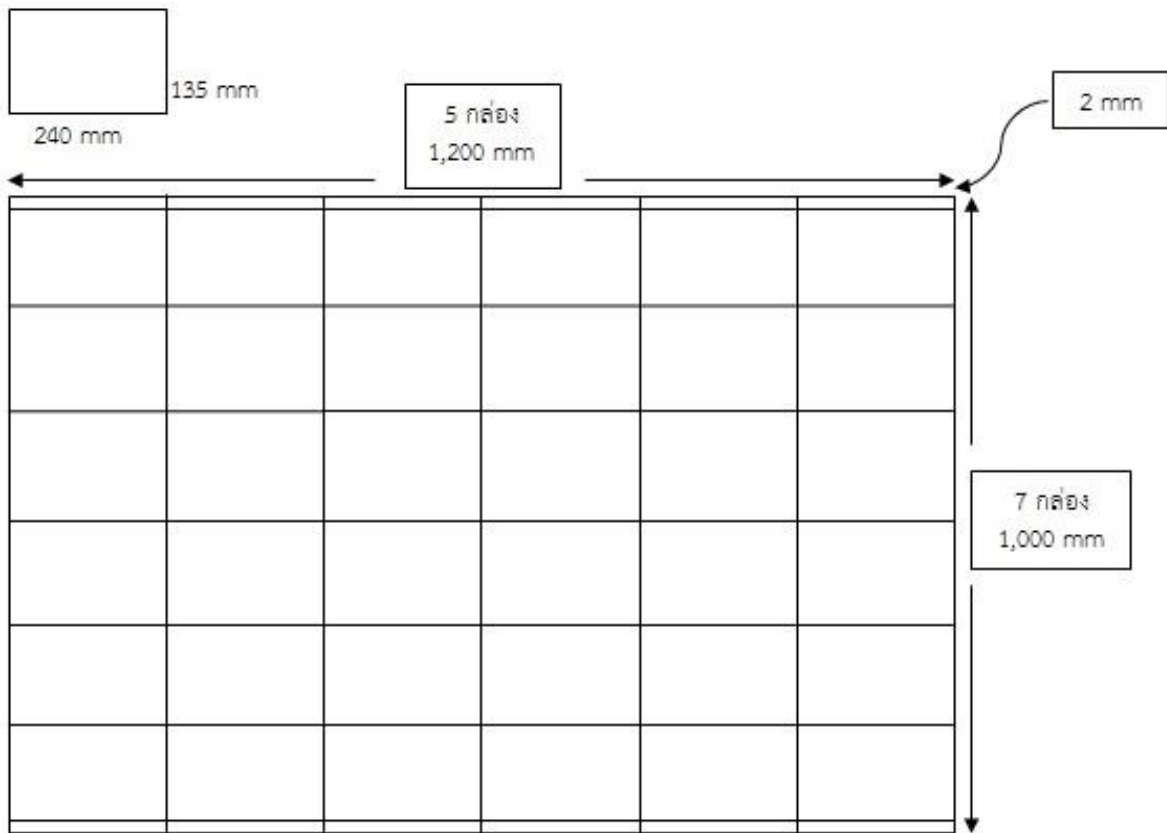
### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ศึกษาจากเรื่องที่ 13.1.2 และ ภาพที่ 13.10, 13.11, 13.15 ในเอกสารการสอน หน่วยที่ 13

ตัวอย่างการคำนวณประสิทธิภาพในการจัดเรียงบรรจุภัณฑ์บนแท่นรองรับสินค้า

ให้จัดเรียงกล่องสินค้าขนาด กว้าง X ยาว เท่ากับ 135 X 240 มิลลิเมตร บนแท่นรองรับสินค้าขนาด 1,000 X 1,200 มิลลิเมตร กำหนดให้วางเรียงเพียง 1 ชั้น และทดลองวางเปรียบเทียบกัน 2 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 เรียงแบบกว้างต่อกว้าง ยาวต่อยาว และแบบที่ 2 เรียงแบบกว้างต่อยาว ยาวต่อกว้าง

แบบที่ 1 เรียงแบบกว้างต่อกว้าง ยาวต่อยาว



ด้านกว้างของแทน (1,000 มิลลิเมตร) เรียง 7 ก่อ่ง ตามแนวกว้างของก่่ง จะใช้ความยาวทั้งหมด =  $135 \times 7$  มม.

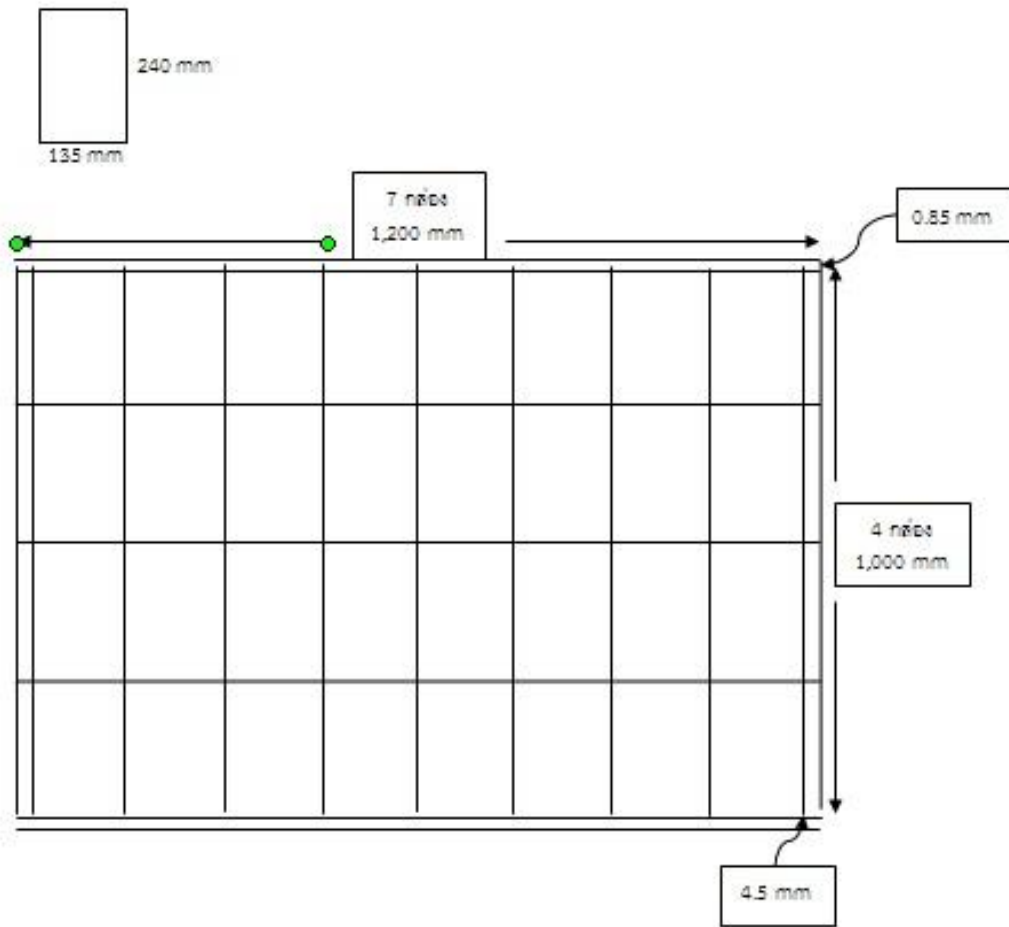
= 945 มม.ด้านยาว

ของแทน (1,200 มิลลิเมตร) เรียง 5 ก่อ่ง ตามแนวยาวของก่่ง จะใช้ความยาวทั้งหมด =  $240 \times 5$  มม.

= 1,200 มม.

$$\begin{aligned}
 \text{ร้อยละของการใช้พื้นที่แทนรองรับสินค้า} &= \frac{\text{พื้นที่ของก่่งที่จัดเรียง} \times 100}{\text{พื้นที่ของแทนรองรับสินค้า}} \\
 &= \frac{(945 \times 1,200) \times 100}{1,000 \times 1,200} \\
 &= 94.5 \%
 \end{aligned}$$

แบบที่ 2 เรียงแบบกว้างต่อยาว ยาวต่อกว้าง



ด้านกว้างของแท่น (1,000 มิลลิเมตร) เรียง 4 กว้าง ตามแนวยาวของกอล่ง จะใช้ความยาวทั้งหมด =  $240 \times 4$  มม.

$$= 960 \text{ มม. ด้านยาว}$$

ของแท่น (1,200 มิลลิเมตร) เรียง 8 กว้าง ตามแนวกว้างของกอล่ง จะใช้ความยาวทั้งหมด =  $135 \times 8$  มม.

$$= 1,080 \text{ มม.}$$

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของการใช้พื้นที่แท่นรองรับสินค้า} &= \frac{\text{พื้นที่ของกอล่งที่จัดเรียง} \times 100}{\text{พื้นที่ของแท่นรองรับสินค้า}} \\ &= \frac{(960 \times 1,080) \times 100}{1,000 \times 1,200} \\ &= 86.4 \% \end{aligned}$$

ดังนั้น ควรเลือกการจัดเรียงแบบที่ 1 เพราะมีประสิทธิภาพในการจัดเรียง 94.5 % ซึ่งมากกว่าแบบที่ 2 ซึ่งมีประสิทธิภาพในการจัดเรียง 86.4 %

**แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 6.1**

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือรูปแบบที่ 1 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 1 (1,000 X 1,200 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....

.....

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงท่อหนังสือรูปแบบที่ 2 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 1 (1,000 X 1,200 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 6.1

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงห่อหนังสือรูปแบบที่ 3 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 2 (1,140 X 1,140 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....

.....

ภาพวาดแสดงรูปแบบการจัดเรียงห่อหนังสือรูปแบบที่ 4 บนแท่นรองรับสินค้าขนาดที่ 2 (1,140 X 1,140 มิลลิเมตร)

วิธีคำนวณค่าร้อยละของการใช้พื้นที่จัดเรียงห่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 6.2

กราฟเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พื้นที่จัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า 4 รูปแบบ

เมื่อวิเคราะห์และประเมินผลการเปรียบเทียบจากกราฟแล้ว

รูปแบบที่เลือกสำหรับ แท่นรองรับสินค้าขนาด 1,000 X 1,200 มิลลิเมตร คือ รูปแบบที่ .....

เหตุผลที่เลือกรูปแบบนี้เพราะ .....

.....

.....

รูปแบบที่เลือกสำหรับ แท่นรองรับสินค้าขนาด 800 X 1,000 มิลลิเมตร คือ รูปแบบที่ .....

เหตุผลที่เลือกรูปแบบนี้เพราะ .....

.....

.....



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

### กิจกรรมที่ 7 บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุภัณฑ์สิ่งแวดล้อม

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตบรรจุภัณฑ์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (TQF 1-4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ)
2. เพื่อให้ นักศึกษามุ่งมั่นในการความรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อมได้ (TQF 2-6 มุ่งมั่นในการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสืบค้น ประเมิน และเก็บรวบรวมตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาดที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (TQF 3-1 สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพได้)
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนสู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด (TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
6. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในวิชาชีพการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ (TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

#### เวลาทำกิจกรรม 8 ชั่วโมง

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสืบค้นและรวบรวมบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด แล้ววิเคราะห์และประเมินว่าบรรจุภัณฑ์ชิ้นใดที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบ้าง
2. คัดเลือกบรรจุภัณฑ์มา 2 ชิ้น ชิ้นที่ 1 เป็นชิ้นที่นักศึกษวิเคราะห์ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นที่ 2 เป็นชิ้นที่นักศึกษวิเคราะห์ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย แล้วติดตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ทั้งสองชิ้นลงบนพื้นที่ที่กำหนดให้ในแบบตอบกิจกรรมที่ 7.1 พร้อมทั้งอธิบายเปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 1 ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากอย่างไร ชิ้นที่ 2 ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยอย่างไร
3. ให้นักศึกษาคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมา 1 ชิ้น ให้เขียนเป็นแนวคิดและเหตุผลประกอบในการพัฒนามาอย่างน้อย 3 ประเด็น ได้แก่ การเลือกวัสดุ กระบวนการผลิต การจัดการซากบรรจุภัณฑ์ และอื่น ๆ พร้อมวาดภาพร่างของบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมนั้น ในแบบตอบกิจกรรมที่ 7.2

### รายละเอียดเพิ่มเติม

ในการคิดสร้างสรรค์พัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในข้อ 2 ให้ศึกษาแนวทางจากเรื่องที่ 14.2.4 ตอนที่ 14.3 และ 14.4 และให้นักศึกษาสืบค้นสารสนเทศเกี่ยวกับการนำแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการพัฒนาและออกแบบ ตัวอย่างสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น เช่น 7R Packaging Design Concept, Eco-Friendly Packaging Design Concept, Green Packaging Design Concept, Recyclable Packaging Design Concept, Re-Packaging Design Concept, sustainable Packaging Design Concept, Safe, simple & sustainable Packaging Design Concept

ก่อนทำกิจกรรมนี้ นักศึกษาควรศึกษาเอกสารการสอนหน่วยต่อไปนี้  
หน่วยที่ 14 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม

**การประเมินผล** 40 คะแนน พิจารณาจากภาพร่างและแนวคิดในการคิดสร้างสรรค์พัฒนาบรรจุภัณฑ์และการวิเคราะห์ว่าผลกระทบของตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อม

### ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม

ศึกษาจากตัวอย่างที่ 1 และ 2 หน้า 402-413 ในเอกสารการสอน หน่วยที่ 14 เรื่องที่ 14.4.2

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 7.1

ขั้นที่ 1 บรรณานุกรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก

พื้นที่สำหรับติดบรรณานุกรมที่นักศึกษาวิเคราะห์ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก

บรรณานุกรมนี้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก เพราะ

.....

.....

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 7.1

ขั้นที่ 2 บรรจุภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

พื้นที่สำหรับติดบรรจุภัณฑ์ที่นักศึกษาวิเคราะห์ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

บรรจุภัณฑ์นี้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เพราะ

.....

.....

.....

.....

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กิจกรรมที่ 7.2

ภาพวาดบรรจุภัณฑ์ที่คิดสร้างสรรค์และพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดในการคิดสร้างสรรค์และพัฒนา

.....

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมเดิม การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

## คะแนนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม	คะแนน
1	ชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์	10
2	การพับ (พับมือ และพับเครื่อง)	10
3	การตัด (ตัดกระดาษป้อน ตัดแบ่งเจียน)	10
4	4.1 การเย็บลวด	15
	4.2 ร้อยเส้นเกลียว	10
5	5.1 การเย็บกึ่ง	5
	5.2 การเจาะรูร้อยเชือก	5
6	บรรยายพิเศษงานหลังพิมพ์	10
7	7.1 สาธิตการใส่เส้นทากาว 7.2 วิเคราะห์ชิ้นงานใส่เส้นทากาว	10
8	8.1 การเดินรอยร้อน	2.5
	8.2 สาธิตและฝึกการลามิเนต	2.5
9	การอัดตัดตามแม่แบบ	10
10	การทำเล่มปกแข็ง	20
11	11.1 การทำต้นแบบกล่องกระดาษ	30
	11.2 การนำเสนอและประเมินผลงานต้นแบบกล่อง	10
รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม		160
คะแนนเก็บฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม		40
คะแนนเก็บฝึกปฏิบัติจากกิจกรรมเสริมทักษะด้วยตนเอง		10
รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ		50

ชื่อนักศึกษา.....รหัส.....

### กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (1)

#### การชมวีดิทัศน์

##### คำถามจากการชมวีดิทัศน์

1. การเคลือบวาร์นิชและการลามิเนตมีลักษณะเด่นอะไรที่แตกต่างกัน

.....  
.....  
.....  
.....

2. งานหลังพิมพ์เรื่องการทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์กระดาษคงรูปทรงกระบอก มีวิธีการปิดฉลากกระบอกอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....

3. การผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกมีกี่แบบ อะไรบ้าง พร้อมอธิบายลักษณะสำคัญของกล่องกระดาษลูกฟูกแต่ละแบบ

.....  
.....  
.....  
.....

4. ตัวอย่างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่เสนอไว้ในวีดิทัศน์มีอะไรบ้าง และแต่ละนวัตกรรมสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใด

.....  
.....  
.....  
.....

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (2)

### การพับ

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. งานพิมพ์ขนาด A3 เพื่อทำการพับ 3 ครั้ง ด้วยมือ (จำนวน 2 ยก)
2. งานพิมพ์ขนาด A3 เพื่อทำการพับ 3 ครั้ง ด้วยเครื่อง (จำนวน 2 ยก)
3. เครื่องพับ
4. ไม้เนี่ยน

#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมการพับมี 2 แบบ คือ การพับด้วยมือ และการพับด้วยเครื่อง

1. การพับด้วยมือ ในกิจกรรมนี้นักศึกษาจะได้รับชิ้นงานที่มีการเรียงเลขหน้าไว้เรียบร้อยแล้ว แล้วนักศึกษาต้องทำการศึกษาชิ้นงานดังกล่าว แล้วทำการพับด้วยตนเอง เพื่อให้ได้งานพับที่สมบูรณ์มีการเรียงเลขหน้าที่ถูกต้อง แล้วส่งงานที่เสร็จแล้วให้วิทยากรประจำกลุ่ม

2. การพับด้วยเครื่อง นักศึกษาดูการสาธิตการพับชิ้นงานด้วยเครื่องพับ วิทยากรประจำเครื่องพับจะอธิบายวิธีการพับด้วยการปรับตั้งเครื่องพับที่เหมาะสม จนได้งานพับตามต้องการ นักศึกษาต้องเขียนรายงานขั้นตอนการพับเพื่อให้ได้งานสาธิต แล้วส่งรายงานขั้นตอนการพับให้วิทยากรประจำกลุ่ม

#### งานที่ส่ง

- |   |   |               |
|---|---|---------------|
| 1. ชิ้นงานพับด้วยมือ                                | 3 | คะแนนต่อคน    |
| 2. ชิ้นงานพับด้วยเครื่อง                            | 3 | คะแนนต่อคน    |
| 3. รายงานขั้นตอนการพับชิ้นงานที่กำหนดด้วยเครื่องพับ | 4 | คะแนนต่อกลุ่ม |

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (3)

### การตัด

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษขนาด 24" x 35" สำหรับการตัดเจียนเพื่อป้อนแทน
2. งานพิมพ์ที่ต้องตัดแบ่งเจียนกลุ่มละ 6 แผ่น
3. เครื่องตัด

#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมตัดมี 2 แบบ คือ การตัดกระดาษป้อนแทน และการตัดแบ่งเจียน

1. การตัดกระดาษป้อนแทน นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะได้รับกระดาษ ขนาด 24 นิ้ว x 35 นิ้ว เพื่อร่วมกันวางแผนการตัดให้ได้ขนาดตัด  $17 \frac{3}{8}$  นิ้ว x  $23 \frac{3}{4}$  นิ้ว สำหรับป้อนแทนพิมพ์ขนาดตัด 4 โดยนักศึกษา แต่ละคนต้องร่วมกันวางแผนการตัดที่เหมาะสมทั้งขนาด และจำนวนครั้งของการตัดที่น้อยที่สุด และร่วมกันเลือกชิ้นงานที่วางแผนการตัดที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มไปให้วิทยากรทดลองตัด

จากนั้นนักศึกษาเขียนรายงานขั้นตอนการตัดพร้อมภาพประกอบตามที่สาธิต แล้วส่งรายงานขั้นตอนการตัดให้วิทยากรประจำกลุ่ม

2. การตัดแบ่งเจียน นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะได้รับแผ่นพิมพ์ที่มีชิ้นงานหลายชิ้นขนาดเท่าๆ กัน นักศึกษาต้องวางแผนการตัดให้ได้ขนาดชิ้นตัดขนาดเล็กที่สุดที่กำหนดด้วยจำนวนครั้งของการตัดน้อยที่สุดและนักศึกษาร่วมกันเลือกแผ่นพิมพ์ที่วางแผนการตัดที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มไปให้วิทยากรทดลองตัด

จากนั้นนักศึกษาเขียนรายงานขั้นตอนการตัดพร้อมภาพประกอบตามที่สาธิต แล้วส่งรายงานขั้นตอนการตัดให้วิทยากรประจำกลุ่ม

#### งานที่ส่ง

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. แผ่นกระดาษที่แสดงการวางแผนตัดกระดาษป้อนแทน | 3 | คะแนนต่อกลุ่ม                                    |
| 2. รายงานขั้นตอนการตัดกระดาษป้อนแทน           | 2 | คะแนนต่อกลุ่ม(ให้เลือกวิธีตัดที่ดีที่สุด 1 วิธี) |
| 3. แผ่นพิมพ์ที่แสดงการวางแผนตัดแบ่งเจียน      | 3 | คะแนนต่อกลุ่ม                                    |
| 4. รายงานขั้นตอนการตัดแบ่งเจียน               | 2 | คะแนนต่อกลุ่ม(ให้เลือกวิธีตัดที่ดีที่สุด 1 วิธี) |

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (4)

### 4.1 การเย็บลวด และร้อยสันเกลียว

#### วัสดุและอุปกรณ์


1. ตัวอย่างสิ่งพิมพ์เย็บลวดจำนวนกลุ่มๆ ละ 5 เล่ม โดยมีรายละเอียดตามแบบตอบกิจกรรม
2. เครื่องเย็บลวด
3. ลวดเย็บ เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
4. กระดาษสำหรับเย็บมุงหลังคาจำนวนกลุ่มๆ ละ 5 เล่ม


#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด


กิจกรรมการเย็บลวดมี 3 แบบ คือ การเย็บสัน การเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป และการเย็บมุงหลังคาแบบห้วงแขวน

2.1 การเย็บสันด้วยลวด นักศึกษาทำการศึกษาชิ้นงานเย็บลวดที่ได้รับ ประกอบด้วย

2.1.1 ชิ้นงานเย็บสันที่ใช้กระดาษชนิดเดียวกันแต่ความหนาต่างกันและมีการใช้ลวดเย็บ ขนาดลวดต่างกัน จำนวน 2 เล่ม (  )


2.1.2 ชิ้นงานเย็บสันที่มีลักษณะการเย็บที่มีความยาวปลายลวดต่างกัน 5 ลักษณะ (  )

ให้นักศึกษาพิจารณาว่า การเย็บสันด้วยลวดแบบใดเหมาะสมในแต่ละประเด็น พร้อมเหตุผลประกอบ

2.2 การเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป ให้นักศึกษาทำการศึกษาชิ้นงานเย็บลวด ชิ้นงานเย็บมุงหลังคาที่ใช้กระดาษชนิดเดียวกันแต่ความหนาต่างกันและมีการใช้ลวดเย็บขนาดต่างกัน จำนวน 2 เล่ม (  )

ให้นักศึกษาพิจารณาว่า การเย็บมุงหลังคาด้วยลวดเย็บแบบใดเหมาะสมในแต่ละประเด็น พร้อมเหตุผลประกอบ

2.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบงานเย็บสันและเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป

2.4 การวิเคราะห์ชิ้นงานมุงหลังคาแบบห้วงแขวน จำนวน 2 เล่ม (  )




#### งานที่ส่ง

1. แบบตอบกิจกรรมเย็บลวด (3) 10 คะแนนต่อกลุ่ม
2. ชิ้นงานเย็บมุงหลังคาแบบห้วงแขวน 5 คะแนนต่อคน

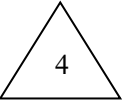
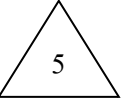
คะแนนรวมของกิจกรรม 15 คะแนน

### แบบตอบกิจกรรมเย็บลวด (4)

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม และเขียนเหตุผลประกอบในข้อกำหนดการเย็บแต่ละรายการ  
สำหรับการเย็บสัน

สัญลักษณ์	ข้อกำหนด การเย็บ	ชนิดกระดาษ ความหนาของเล่ม	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เข็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เข็ม	ปรีฟ 48 หนา 5 มม.			
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เข็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เข็ม	ปรีฟ 48 หนา 10 มม.			
	ลักษณะการเย็บที่มีความ ยาวปลายลวดเย็บต่างกัน 5 ลักษณะ	ปรีฟ 48 หนา 10 มม.	ลักษณะที่ 1		
			ลักษณะที่ 2		
			ลักษณะที่ 3		
			ลักษณะที่ 4		
			ลักษณะที่ 5		

### สำหรับการเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป

สัญลักษณ์	ข้อกำหนด การเย็บ	ชนิดกระดาษ ความหนาของเล่ม	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เข็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เข็ม	ปอนด์ 80 พร้อมปกอาร์ตการ์ด รวมหนา 3 มม.			
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เข็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เข็ม	ปอนด์ 80 พร้อมปกอาร์ตการ์ด รวมหนา 10 มม.			

วิเคราะห์เปรียบเทียบงานเย็บสันและเย็บมุงหลังคา

.....

.....

.....

.....

.....

สำหรับการเย็บมุงหลังคาแบบห้วงแขวน

สัญลักษณ์	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
6			
7			

## 4.2 ร้อยสันเกลียว

### วัสดุและอุปกรณ์

1. เครื่องร้อยสันเกลียว
2. ลวดร้อยสันเกลียว เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
3. กระดาษสำหรับทำกิจกรรมร้อยสันเกลียว 1 ชุดต่อคน

### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมการร้อยสันเกลียว นักศึกษาดูการสาธิตการร้อยสันเกลียว ให้ได้สิ่งพิมพ์ตามต้องการ นักศึกษาแต่ละคนทำการร้อยสันเกลียวตามชุดงานที่ได้รับ และเลือกขนาดลวด พร้อมกำหนดการเจาะระยะรูร้อยสัน ทั้งนี้ นักศึกษาทำสรุปว่า ปัจจัยการร้อยสันเกลียว มีอะไรบ้างเพื่อให้ได้คุณภาพงานร้อยสันเกลียวที่ดี

### งานที่ส่ง

1. ชิ้นงานร้อยสันเกลียว 5 คะแนนต่อกลุ่ม
2. รายงานสรุปร้อยสันเกลียว 5 คะแนนต่อกลุ่ม

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (5)

### 5.1 การเย็บกึ่ง

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. ยกพิมพ์ขนาดประมาณ A5 12 ยก/คน/เล่ม ด้วยกระดาษปอนด์ 70 แกรม
2. เครื่องเย็บกึ่ง
3. อุปกรณ์ทากาว-อัดเล่ม

#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมฝึกปฏิบัติเย็บกึ่ง นักศึกษาดูการสาธิตการเย็บกึ่งให้ได้เป็นสิ่งพิมพ์ตามต้องการ นักศึกษาแต่ละคนทำการเย็บกึ่งด้วยเครื่องตามการสาธิตของวิทยากร ให้ได้เล่มเย็บกึ่งขนาดหน้า 1 เซนติเมตร (ประมาณ 12 ยก) จำนวน 1 เล่ม เพื่อนำมาใช้ทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสัน (half bound) ต่อไป

#### งานที่ส่ง

ชิ้นงานเย็บกึ่งที่มีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร จำนวน 1 เล่ม 5 คะแนนต่อคน

คะแนนรวมของกิจกรรม 5 คะแนน

### 5.2 การเจาะรูร้อยเชือก

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษปอนด์ 70 แกรม ขนาดประมาณ A5 100 แผ่น/คน
2. เครื่องเจาะรู
3. เชือก
4. เข็มเย็บเล่ม

#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมฝึกปฏิบัติการเจาะรูร้อยเชือก นักศึกษาดูการสาธิตการเจาะรูและการผูกเชือก จากนั้นปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วนำชิ้นงานส่งที่วิทยากรประจำกลุ่ม

ชิ้นงานที่นักศึกษาได้รับคืนให้นำมาใช้ทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมด (full bound) ต่อไป

#### งานที่ส่ง

ชิ้นงานเจาะรูร้อยเชือก ความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร จำนวน 1 เล่ม 5 คะแนนต่อคน

คะแนนรวมของกิจกรรม 5 คะแนน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (6)

### บรรยายพิเศษงานหลังพิมพ์

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษเขียนรายงานขนาด A4 5 แผ่น/คน

#### รายละเอียดกิจกรรม

นักศึกษาแต่ละคนต้องทำรายงานเกี่ยวกับการบรรยายพิเศษงานหลังพิมพ์จาก วิทยากรบรรยายรับเชิญ ส่งให้หัวหน้าวิทยากร

#### งานที่ส่ง

- รายงานการฟังบรรยายพิเศษ 1 – 2 หน้า A4 8 คะแนนต่อคน
- คะแนนการเข้าร่วมฟังบรรยายพร้อมข้อซักถาม 2 คะแนนต่อคน

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (7)

### การทำเล่มแบบไส้นทากาว

#### วัสดุและอุปกรณ์

เอกสารการสอนขนาด A4 ที่ทำเล่มแบบไส้นทากาวแล้วกลุ่มละ 3 เล่ม

#### รายละเอียดกิจกรรม

1. นักศึกษาดูการสาธิตการไส้นทากาวเอกสารการสอน มสธ.
2. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม ช่วยกันพิจารณาตัวอย่างเอกสารการสอน มสธ. ที่ทำเล่มแบบไส้นทากาวแล้วจำนวน 3 เล่ม และวิเคราะห์คุณภาพการทำเล่มแบบไส้นทากาวแต่ละเล่มว่ามีคุณภาพหรือไม่ เล่มใดที่ไม่มีคุณภาพให้ระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา พร้อมเสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา

#### งานที่ส่ง

แบบตอบกิจกรรมการทำเล่มแบบไส้นทากาว 10 คะแนนต่อกลุ่ม

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน

### แบบตอบกิจกรรม การทำเล่มแบบใส่สันதாகาว (7)

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน  ระบุผลการประเมินคุณภาพการทำเล่มแบบใส่สันதாகาวของเอกสารการสอน  
แต่ละเล่มและบอกปัญหา สาเหตุของปัญหา พร้อมเสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา

เอกสาร การสอน	คุณภาพการทำเล่มแบบใส่สันதாகาวของเอกสารการสอน			
เล่มที่ 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
	คุณภาพดี	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
เล่มที่ 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
	คุณภาพดี	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
เล่มที่ 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
	คุณภาพดี	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (8)

### การตกแต่งผิว

#### 8.1 การเดินรอยร้อน

##### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษสีทำปกขนาด A4 1 แผ่น/คน
2. ฟอยล์สีทอง
3. แม่แบบเดินรอยร้อน
4. เครื่องเดินรอยร้อน

##### รายละเอียดกิจกรรม

1. กิจกรรมฝึกปฏิบัติการเดินรอยร้อนด้วยฟอยล์สีทอง นักศึกษาดูการสาธิตการเดินรอยร้อนบนกระดาษสีทำปก

2. นักศึกษาแต่ละคนทำการเดินรอยร้อนบนกระดาษสีทำปก แล้วนำชิ้นงานมาส่งให้วิทยากรประจำกลุ่ม

##### งานที่ส่ง

ชิ้นงานเดินรอยร้อนบนกระดาษสีทำปก นำไปใช้ทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสัน (half bound) ในกิจกรรมฝึกปฏิบัติ 9.1 2.5 คะแนนต่อคน

คะแนนรวมของกิจกรรม 2.5 คะแนน

#### 8.2 การลามิเนต

##### วัสดุและอุปกรณ์

1. แผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้าน 160 แกรม สำหรับทำปกขนาด A4 จำนวน 40 (1 แผ่น/คน)
2. ฟิล์มพลาสติกสำหรับลามิเนตแผ่นพิมพ์ในข้อ 1

##### รายละเอียดกิจกรรม

1. กิจกรรมฝึกปฏิบัติการลามิเนต นักศึกษาดูการสาธิตการลามิเนตแผ่นพิมพ์สำหรับทำปกหนังสือด้วยเครื่องลามิเนต

2. นักศึกษาแต่ละคนทำการลามิเนตแผ่นพิมพ์สำหรับทำปกหนังสือด้วยเครื่องลามิเนต แล้วนำชิ้นงานมาส่งให้วิทยากรประจำกลุ่ม

##### งานที่ส่ง

แผ่นพิมพ์สำหรับทำปกหนังสือที่ลามิเนตแล้ว นำไปใช้ทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมด (full bound) ในกิจกรรมฝึกปฏิบัติ 9.2 2.5 คะแนนต่อคน

คะแนนรวมของกิจกรรม 2.5 คะแนน



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (9)

### การอัดตัดตามแม่แบบบนกระดาษแข็ง

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษแข็ง (เทา – ขาว) จำนวน 10 แผ่น/กลุ่ม
2. กระดาษบางชนิดต่างๆ เพื่อการรองหนุนใต้แท่นกดอัด
3. ชิ้นงานอัดตัดเพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากการอัดตัดตามแม่แบบ
4. เครื่องอัดตัดตามแม่แบบ
5. แม่แบบอัดตัด

#### รายละเอียดกิจกรรม

1. กิจกรรมอัดตัดตามแม่แบบบนกระดาษแข็ง นักศึกษาดูการสาธิตการอัดตัดตามแม่แบบบนกระดาษแข็งด้วยแม่แบบอัดตัดตามที่กำหนดให้ จากนั้นให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มปรับตั้งแรงกดและการรองหนุนที่เหมาะสม เพื่อให้ได้แฟ้มกระดาษแข็งที่สมบูรณ์ที่สุด
2. ศึกษาปัญหาชิ้นงานอัดตัดตามแม่แบบที่ได้รับ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุ และหาแนวทางแก้ไขเพื่อให้ชิ้นงานที่ดี

#### งานที่ส่ง

1. ชิ้นงานอัดตัดพร้อมระบุแรงกดอัดที่เหมาะสม โดยใช้จำนวนแผ่นกระดาษน้อยที่สุดและระบุลักษณะการรองหนุนที่ได้ปฏิบัติจนได้กล่องแฟ้มกระดาษที่เหมาะสม 7 คะแนนต่อกลุ่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ปัญหาจากชิ้นงานที่กำหนดให้ 3 คะแนนต่อกลุ่ม

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนนต่อกลุ่ม

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (10)

### การทำเล่มปกแข็ง

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. เนื้อในที่ผ่านการเย็บกึ่งจากกิจกรรมที่ 4.1 (1 เล่ม/คน) และเนื้อในที่ผ่านการเจาะรูร้อยเชือก จากกิจกรรมที่ 4.2 (1 เล่ม/คน)
2. กระดาษแข็ง
3. กระดาษหุ้มปก (กระดาษสีทำปกที่เดินรอยร่อนแล้วจากกิจกรรมที่ 7.1 แผ่น จำนวน 1 แผ่น/คน และแผ่นพิมพ์ปกที่ลามิเนตแล้ว จำนวน 1 แผ่น/คน)
4. กระดาษใบผนัง (4 แผ่น/คน)
5. กระดาษสีน้ำตาล
6. ฝ้ายมุ้ง
7. คีว
8. ริปบิ้น
9. กาว
10. กรรไกร
11. แปรงทากาว

#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมฝึกปฏิบัติการทำเล่มปกแข็ง นักศึกษาดูการสาธิตการทำเล่มปกแข็งให้ได้เป็นสิ่งพิมพ์ตามต้องการ จากนั้น นักศึกษาแต่ละคนทำเล่มปกแข็งเพื่อนำมาใช้ทำเล่มปกแข็งกับเนื้อในของนักศึกษา โดยให้ทำเล่มปกแข็ง 2 ลักษณะ คือ

9.1 การทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสัน (ใช้กระดาษสีทำปกที่ได้จากการเดินรอยร่อนในกิจกรรมที่ 7.1)

9.2 การทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปก ทั้งหมดใช้แผ่นพิมพ์ปกที่ลามิเนตแล้วในกิจกรรมที่ 7.2)

เมื่อนักศึกษาทำเล่มปกแข็งเสร็จแล้วให้นำเนื้อในข้อ 1 มาทำเล่มกับปกแข็งที่ทำไว้ แล้วนำชิ้นงานส่งให้วิทยากรประจำกลุ่ม

#### งานที่ส่ง

1. ชิ้นงานทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมดคนละ 1 เล่ม 10 คะแนนต่อคน
2. ชิ้นงานทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสันคนละ 1 เล่ม 10 คะแนนต่อคน

คะแนนรวมของกิจกรรม 20 คะแนนต่อคน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (11)

### 11.1 การทำต้นแบบกล่องกระดาษ

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. ผลิตภัณฑ์ที่กำหนดสำหรับบรรจุในกล่องที่นักศึกษาทำต้นแบบ 1 ชุดต่อกลุ่ม
2. กระดาษแข็ง 6 แผ่น/กลุ่ม และกระดาษลูกฟูกชั้นเดียว ลอน E (หรือลอน F) ขนาดประมาณ  $24 \times 35$  นิ้ว จำนวน 4 แผ่น/กลุ่ม
3. กรดาษปอนด์ขนาด  $24$  นิ้ว  $\times$   $35$  นิ้ว 4 แผ่น/กลุ่ม และขนาด  $31$  นิ้ว  $\times$   $43$  นิ้ว 4 แผ่น/กลุ่ม
4. คัตเตอร์ 2 อัน/กลุ่ม
5. บรรทัดเหล็กขนาด 1 ฟุต 2 อัน/กลุ่ม
6. บรรทัดเหล็กขนาด 2 - 3 ฟุต 2 อัน/กลุ่ม
7. วงเวียน 2 อัน/กลุ่ม
8. ไม้ฉากแบบ  $45^{\circ}$  และแบบ  $30^{\circ}$  แบบละ 2 อัน/กลุ่ม
9. แผ่นรองตัด 2 แผ่น/กลุ่ม
10. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมออกแบบ
11. คอมพิวเตอร์ notebook 2 เครื่องต่อกลุ่ม
12. Flash Drive 1 อัน/กลุ่ม
13. เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท
14. กระดาษอิงค์เจ็ท
15. หมึกพิมพ์อิงค์เจ็ท

#### รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมฝึกปฏิบัติการทำกล่องกระดาษอัดตัดตามแม่แบบ นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบโครงสร้างและกราฟิก(ซึ่งต้องมีการใช้งานหลังพิมพ์) และทำต้นแบบกล่องประเภทอัดตัดตามแม่แบบด้วยกระดาษแข็งที่กำหนดให้ เพื่อให้สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ที่กำหนดด้วยความเหมาะสม หลังจากทำออกแบบและทำต้นแบบกล่องแล้ว ให้นักศึกษาจัดเตรียมการนำเสนอในวันถัดไป

#### งานที่ส่ง

1. ชิ้นงานกล่องที่ออกแบบและชิ้นงานแบบแผ่นคลี่แสดงขนาดที่เหมาะสมพร้อมระบุรอยมีดตัด รอยมีดพับ และรอยปรุ (20 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. รายงานหรือ Powerpoint แนวคิดการทำต้นแบบ พร้อมรูปแบบการวางหน้าบนแผ่นกระดาษเต็มชิ้นอยู่กับขนาดแท่นพิมพ์ที่นักศึกษาต้องการใช้ (5 คะแนนต่อกลุ่ม)
3. การทำงานเป็นกลุ่ม (5 คะแนนต่อกลุ่ม)

คะแนนรวมของกิจกรรม 30 คะแนนต่อกลุ่ม

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติ (11)

### 11.2 การนำเสนอและประเมินผลงานกล่องที่ออกแบบ

#### รายละเอียดกิจกรรม

นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอผลและประเมินงานกล่องที่ออกแบบว่า

- มีความเหมาะสมในการบรรจุผลิตภัณฑ์อย่างไร ในด้านขนาด รูปทรง การใช้งาน การนำเอากลับมาใช้ประโยชน์ได้

- มีความเหมาะสมในงานทางด้านการพิมพ์ เช่น ประหยัดกระดาษ การวางรูปแบบ และการอัดตัดตามแม่แบบ เป็นต้น

#### คะแนน

การนำเสนอและตอบคำถาม 10 คะแนนต่อกลุ่มย่อย

คะแนนรวมของกิจกรรม 10 คะแนน

#### กิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

1. ขอให้นักศึกษาส่งแบบฝึกปฏิบัติเสริมทักษะที่บ้าน เมื่อลงทะเบียนฝึกปฏิบัติภาคสนาม
2. กิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะได้รับการให้คะแนนจากคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คะแนนที่ได้รับในกิจกรรมนี้ รวมทั้งหมดเป็นคะแนนเก็บ 10 คะแนน

## กิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุติวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

## คะแนนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุติวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน (1 ชม ประมาณ 10 คะแนน)
1	การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว) (แนะนำและสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ก่อนชมวีดิทัศน์ 15 นาที)	3	30
2	การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว)	2	20
3	การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)	1	10
4	การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)	4	40
5	การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)	2	20
6	การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)	1.5	10
7	การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)	4	40
8	การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานกลุ่ม)	1.5	15
9	การบรรยายพิเศษ “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)	2	20
10	การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)	9	95
	<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>300</b>
	คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 10 คะแนน)		40
	คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 40 คะแนน)		10
	รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ		50

## หมายเหตุ

- เกณฑ์การคิดคะแนนจากตาราง เทียบจากชั่วโมงที่ใช้ในการฝึก คือ 1/2 ชม ประมาณ 5 คะแนน  
ปรับคะแนนกิจกรรมที่ 6 จาก 15 คะแนนเป็น 10 คะแนน เพราะเป็นงานที่ฝึกทำได้ง่าย  
ปรับคะแนนกิจกรรมที่ 10 จาก 90 คะแนนเป็น 95 คะแนน เพราะเป็นงานเชิงบูรณาการที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์  
และเพื่อให้คะแนนรวมของการฝึกภาคปฏิบัติ (งานเดี่ยว) เป็น 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน (75:225=1:3)  
เมื่อปรับคะแนนเต็มเป็น 40 คะแนน ได้เป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน ตามข้อ (4)  
หรือคิดเป็นสัดส่วนคะแนน งานเดี่ยวต่องานกลุ่มเป็น 1:3
- คะแนนภาคปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 50/50 นำคะแนนรวมของภาคปฏิบัติมาคิดเป็นร้อยละ 50
- คะแนนภาคปฏิบัติแบ่งเป็น คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน  
และคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 10 คะแนน
- คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน  
(คะแนนเต็ม 300 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน)

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 1 การชมวิดิทัศน์เกี่ยวกับเทคนิคงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมการชมวิดิทัศน์เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้และมองเห็นภาพการทำงานหลังพิมพ์ที่หลากหลายทั้งที่เป็นงานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรงสำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไปและสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจริงภายในโรงพิมพ์ ซึ่งจะช่วยเชื่อมโยงความรู้และทักษะที่นักศึกษาได้รับมาก่อนจากการศึกษาเนื้อหาในเอกสารการสอนและจากการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง กับกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ได้แก่ กิจกรรมที่ 2 ถึง 10 ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเทคนิคงานหลังพิมพ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการชมวิดิทัศน์งานหลังพิมพ์ไปบูรณาการใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพทางการพิมพ์ต่อไป

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเทคนิคงานหลังพิมพ์ที่ใช้ในการประกอบอาชีพการพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

เวลาทำกิจกรรม 3 ชั่วโมง

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. วิดีทัศน์ที่เป็นวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ มีหัวข้อเรื่องดังนี้
  - เรื่องที่ 1 การเคลือบวารันิชและการลามิเนต
  - เรื่องที่ 2 การลามิเนตฟิล์มพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว\*
  - เรื่องที่ 3 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์
    - การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว: ซองพลาสติก
    - บรรจุภัณฑ์คงรูป: กระจอกกระดาษ
    - บรรจุภัณฑ์คงรูป: ขวดแก้ว
  - เรื่องที่ 4 การทำกล่องกระดาษลูกฟูก
  - เรื่องที่ 5 งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์ \*
  - เรื่องที่ 6 งานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรง \*
    - งานตกแต่งผิว: เคลือบวารันิช ปั้นนูน เตินรอยร้อน
    - งานทำรูปทรง: ตัด พับ ทำเล่มแบบเย็บลวด ไสสันทากาว และทำเล่มปกแข็ง
2. คอมพิวเตอร์และจอภาพหน้าชั้นสำหรับนำเสนอวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

\* เป็นหัวข้อเรื่องที่เสนอผลิตใหม่เพิ่มเติม

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1) วิทยากรนำเข้าสู่การสอนและการฝึก โดยการแนะนำหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ในวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ และสรุปความรู้เกี่ยวกับประเภทของงานหลังพิมพ์ในการผลิตสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จากหน่วยที่ 1 ในเอกสารการสอนเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่หัวข้อเรื่องต่าง ๆ ในวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์

2) วิทยากรแนะนำวิธีการทำแบบตอบคำถามหลังจากชมวิดิทัศน์ งานที่ส่ง และการประเมินผล

3) นักศึกษารับชมวิดิทัศน์งานหลังพิมพ์ สรุปสาระสำคัญ และตอบคำถามในแบบตอบกิจกรรม งานที่ส่ง แบบตอบคำถามหลังจากชมวิดิทัศน์

การประเมินผล 30 คะแนนต่อคน พิจารณาจาก

ความถูกต้องของคำตอบในแบบตอบคำถามหลังจากชมวิดิทัศน์

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
กิจกรรมที่ 1 การชมวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว)

คำถามจากการชมวิดิทัศน์

1. การเคลือบวาร์นิชและการลามิเนตมีลักษณะเด่นอะไรที่แตกต่างกัน

.....  
.....  
.....

2. ยกตัวอย่างโครงสร้างฟิล์มพลาสติกที่ผ่านการลามิเนตแล้วสำหรับการผลิตบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว  
(เป็นคำถามใหม่ ตามหัวข้อเรื่องที่เสนอผลิตเพิ่ม)

.....  
.....

3. การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์กระดาษทรงรูปทรงกระบอก มีวิธีการปิดฉลากกระบอกอย่างไร

.....  
.....  
.....

4. การผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกมีกี่แบบ อะไรบ้าง พร้อมอธิบายลักษณะสำคัญของกล่องกระดาษลูกฟูกแต่ละแบบ

.....  
.....  
.....

5. งานหลังพิมพ์สำหรับการผลิตหนังสือพิมพ์มีอะไรบ้าง (เป็นคำถามใหม่ ตามหัวข้อเรื่องที่เสนอผลิตเพิ่ม)

.....  
.....  
.....

6. ตัวอย่างงานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรงที่เสนอไว้ในวิดิทัศน์มีอะไรบ้าง และแต่ละงานสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใด (ปรับใช้ “งานตกแต่งผิวและงานทำรูปทรง” แทน “นวัตกรรม” ตามหัวข้อเรื่องที่เสนอปรับเปลี่ยนชื่อ)

.....  
.....



## กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว)

### ความสำคัญ

กิจกรรมการนำนักศึกษาไปศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมองเห็นภาพรวมของกระบวนการทำเล่มหนังสือปกอ่อนอย่างต่อเนื่องในโรงพิมพ์ มสธ. ตั้งแต่การนำแผ่นพิมพ์เนื้อในและแผ่นพิมพ์ปกไป พับ ตัด เก็บ ทำเล่มปกอ่อนแบบต่าง ๆ ได้แก่ เย็บสันด้วยลวด เย็บมุงหลุงคาด้วยลวด และไสสันทากาว สำหรับการพับด้วยมือ การวางแผนการตัด และการร้อยสันเกลียว นักศึกษาจะได้ชมการสาธิตและทดลองฝึกทำด้วยตนเอง กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเล่มหนังสือปกอ่อนมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านขั้นตอนการทำเล่ม คุณภาพงาน ข้อดีและข้อด้อยของการทำเล่มปกอ่อนแต่ละแบบ รวมทั้งแนวทางการเลือกวิธีการทำเล่มปกอ่อน โดยสามารถนำความรู้นี้ไปเชื่อมโยงกับความรู้และทักษะที่นักศึกษาได้รับมาก่อนจากการศึกษาเนื้อหาในเอกสารการสอนและจากการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง แล้วนำไปบูรณาการในการเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งด้วยตนเองในกิจกรรมที่ 4 ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเทคนิคการทำเล่มหนังสือปกอ่อนที่ใช้ในการประกอบอาชีพการพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 4 และ 6 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง

### วัสดุและอุปกรณ์

1. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการพับ

1.1 งานพิมพ์ขนาด A3 เพื่อทำการพับ 3 ครั้ง ด้วยเครื่องพับ ที่โรงพิมพ์ มสธ. (จำนวน 2 ยก)

1.2 งานพิมพ์ขนาด A3 เพื่อทำการพับ 3 ครั้ง ด้วยมือ ที่ศูนย์ฝึกฯ (จำนวน 2 ยก)

1.3 เครื่องพับ

1.4 ไม้เนียน

2. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการตัด

2.1 กระดาษขนาด 24" x 35" สำหรับการสาธิตการตัดเจียนเพื่อป้อนแทน 10 แผ่น

2.2 แผ่นพิมพ์ที่ต้องตัดแบ่งเจียน สำหรับการสาธิต 10 แผ่น

2.3 เครื่องตัดใบมีดเดี่ยว

2.4 เครื่องตัดเจียน 3 ด้าน

3. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบเย็บสันและเย็บมุงหลังคาด้วยลวด
  - 3.1 กระดาษสำหรับทำกิจกรรมเย็บสันและเย็บมุงหลังคา 1 ชุดต่อคน
  - 3.2 เครื่องเย็บลวด
  - 3.3 ลวดเย็บ เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
4. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบร้อยสันเกลียว
  - 4.1 กระดาษสำหรับทำกิจกรรมร้อยสันเกลียว 1 ชุดต่อคน
  - 4.2 เครื่องร้อยสันเกลียว
  - 4.3 สันเกลียว เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
5. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบไสสันทากาว
  - 5.1 หนังสือที่รอการทำเล่มแบบไสสันทากาวในโรงพิมพ์ มสธ.
  - 5.2 เครื่องทำเล่มแบบไสสันทากาว
  - 5.3 เครื่องตัดเจียน 3 ด้าน

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรอธิบายงานหลังพิมพ์ที่เกี่ยวกับกระบวนการทำเล่มหนังสือปกอ่อนตามลำดับ และชี้แจงเรื่องการนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมที่ 2 นี้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่ 3 ซึ่งนักศึกษาจะต้องเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งด้วยตนเองผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม

2. วิทยากรนำนักศึกษาไปศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มแบบเย็บลวด แบบไสสันทากาว และงานหลังพิมพ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทำเล่มแบบปกอ่อนในโรงพิมพ์ มสธ. และศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์ฯ

3. วิทยากรสาธิตการพับด้วยมือ การวางแผนการตัด การทำเล่มปกอ่อนแบบเจาะรูร้อยเชือกและแบบร้อยสันเกลียว ในโรงพิมพ์ มสธ. และที่ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์ฯ

3.1 วิทยากรสาธิตการพับแผ่นพิมพ์ด้วยมือ แล้วให้นักศึกษาทดลองฝึกพับแผ่นพิมพ์ที่มีการเรียงเลขหน้าไว้เรียบร้อย เพื่อให้ได้งานพับที่สมบูรณ์มีการเรียงเลขหน้าที่ถูกต้อง และศึกษาการเรียงเลขหน้าบนแผ่นพิมพ์ก่อนและหลังพับ

3.2 วิทยากรสาธิตการวางแผนการตัดกระดาษ 2 แบบ คือ การตัดกระดาษป้อนแทน ขนาด 24 นิ้ว x 35 นิ้ว เพื่อตัดให้ได้ขนาดตัด  $17 \frac{3}{8}$  นิ้ว x  $23 \frac{3}{4}$  นิ้ว สำหรับป้อนแทนพิมพ์ขนาดตัด 4 และการตัดแบ่งเจียนแผ่นพิมพ์ที่มีชิ้นงานหลายชิ้นขนาดเท่าๆ กัน โดยใช้หลักการวางแผนและคำนวณการตัดให้ได้ขนาดชิ้นตัดขนาดที่ถูกต้องตามกำหนดด้วยจำนวนครั้งของการตัดน้อยที่สุด

3.3 วิทยากรสาธิตขั้นตอนการทำเล่มปกอ่อนแบบร้อยสันเกลียว พร้อมทั้งอธิบายการเลือกขนาดสันเกลียวให้เหมาะสมกับงาน การกำหนดระยะเจาะรูสำหรับร้อยสัน และเทคนิคต่าง ๆ ที่ช่วยให้ได้คุณภาพงานร้อยสันเกลียวที่ดี

3.4 วิทยากรสาธิตขั้นตอนการทำเล่มปกอ่อนแบบเจาะรูร้อยเชือก ร่วมกับการอธิบายเทคนิคการเจาะรูและการผูกเชือก ที่ช่วยให้ได้คุณภาพงานเจาะรูร้อยเชือกที่ดี

4. นักศึกษารวบรวมและประเมินข้อมูลที่ได้รับจากกิจกรรมที่ 2 เพื่อตัดสินใจเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งด้วยตนเองในกิจกรรมที่ 4 ซึ่งต้องแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนนักศึกษาและตัดสินใจร่วมกันผ่านกระบวนการทำงานกลุ่มต่อไป

**งานที่ส่ง**

1. รายงานการศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อนที่โรงพิมพ์ มสธ.
2. รายงานการชมการสาธิตการพับด้วยมือ การวางแผนการตัด การทำเล่มปกอ่อนแบบเจาะรูร้อยเชือก และแบบร้อยสันเกลียว ที่ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์ฯ

**การประเมินผล 20 คะแนนต่อคน**

พิจารณาจากความถูกต้องและความครบถ้วนของรายงานทั้งสองรายงาน (10 คะแนนต่อรายงาน)



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 3 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

การทำเล่มหนังสือแบบปกอ่อนรูปแบบที่นิยมใช้มากในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ การทำเล่มแบบเย็บลวดประเภทเย็บมุงหลังคาและการทำเล่มแบบไสสันதாகาว เพราะสามารถผลิตได้รวดเร็วด้วยเครื่องและมีคุณภาพดี สม่่าเสมอทุกเล่ม ซึ่งในควบคุมคุณภาพการทำเล่มทั้งสองแบบ นักศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพหนังสือที่ทำเล่มแล้วได้ เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับหนังสือ แล้วหาแนวทางป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหาเหล่านั้น จะได้ลดความสูญเสียระหว่างการผลิต และได้หนังสือที่ทำเล่มอย่างมีคุณภาพตามที่กำหนด

กิจกรรมที่ 3 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 3.1 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานเย็บลวด และกิจกรรมที่ 3.2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานไสสันதாகาว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการทำเล่มพร้อมแนวทางการวิเคราะห์คุณภาพหนังสือที่ทำเล่มปกอ่อน

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพงานทำเล่มหนังสือปกอ่อนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ การพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวดและชิ้นงานไสสันதாகาวที่มีปัญหา พร้อมเสนอแนะแนวทางและตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และคัดเลือกชิ้นงานเย็บลวดและชิ้นงานไสสันதாகาวที่มีคุณภาพได้

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 6 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม

1 ชั่วโมง

### กิจกรรมที่ 3.1 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานเย็บลวด

เวลาทำกิจกรรม 30 นาที

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. ตัวอย่างชิ้นงานที่เป็นสิ่งพิมพ์เย็บลวดจำนวน 5 เล่มต่อกลุ่ม โดยมีรายละเอียดตามแบบตอบกิจกรรม
2. เครื่องเย็บลวด
3. ลวดเย็บ เบอร์ี่ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
4. แบบตอบกิจกรรมการวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรอธิบายการเย็บลวด 3 แบบ คือ การเย็บสัน การเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป และการเย็บมุงหลังคาแบบห่วงแขวน พร้อมแสดงตัวอย่าง

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานเย็บสันด้วยลวด ประกอบด้วย

2.1 ชิ้นงานเย็บสันที่ใช้กระดาษชนิดเดียวกันแต่ความหนาต่างกันและมีการใช้ลวดเย็บขนาดลวดต่างกัน จำนวน 2 เล่ม ( 

1
---

2
---

 )

2.2 ชิ้นงานเย็บสันที่มีลักษณะการเย็บที่มีความยาวปลายลวดต่างกัน 5 ลักษณะ ( 

3
---

 )

จากข้อ 2.1 และ 2.2 ให้นักศึกษาวิเคราะห์และพิจารณาว่า ในแต่ละข้อ การเย็บสันด้วยลวดแบบใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานเย็บมุงหลังคาด้วยลวด แบบทั่วไป ที่ใช้กระดาษชนิดเดียวกันแต่ความหนาต่างกันและมีการใช้ลวดเย็บขนาดต่างกัน จำนวน 2 เล่ม ( 

4
---

5
---

 )

ให้ศึกษาชิ้นงานดังกล่าวแล้ววิเคราะห์และพิจารณาว่า การเย็บมุงหลังคาด้วยลวดเย็บแบบใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานมุงหลังคาแบบห่วงแขวน จำนวน 2 เล่ม ( 

6
---

7
---

 )

ให้ศึกษาชิ้นงานดังกล่าวแล้ววิเคราะห์และพิจารณาว่า การเย็บมุงหลังคาแบบห่วงแขวนด้วยลวดเย็บหรือไม่เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

5. วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานเย็บสันและงานเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป

6. ประเมิน สรุป และเลือกคุณภาพงานเย็บลวดที่เหมาะสม

#### งานที่ส่ง

แบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด

การประเมินผล 5 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

ความถูกต้องของคำตอบในแบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด

## กิจกรรมที่ 3.2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานไสสันทากาว

เวลาทำกิจกรรม 30 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

เอกสารการสอนขนาด A4 ที่ทำเล่มแบบไสสันทากาวที่เกิดปัญหา กลุ่มละ 3 เล่ม

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานไสสันทากาวที่เป็นเอกสารการสอน มสธ. จำนวน 3 เล่ม ให้วิเคราะห์และพิจารณาคุณภาพการทำเล่มแบบไสสันทากาวแต่ละเล่มว่ามีคุณภาพหรือไม่ เล่มใดที่ไม่มีคุณภาพ ให้ระบุปัญหาสาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

งานที่ส่ง

แบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานไสสันทากาว

การประเมินผล 5 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก




ความถูกต้องของคำตอบในแบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานไสสันทากาว

**แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม**  
**กิจกรรมที่ 3 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)**

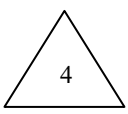
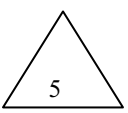
**3.1 แบบตอบการวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด**

1. จากข้อกำหนดการเย็บลวด ชนิดกระดาษ และความหนาของเล่มของชิ้นงานเย็บลวด ได้แก่ ชิ้นงานเย็บสัน 5 ชั้น และ ชิ้นงานเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป 2 ชั้น ให้วิเคราะห์ชิ้นงานแต่ละชั้น แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม และเขียนเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

**การเย็บสันด้วยลวด**

สัญลักษณ์	ข้อกำหนดการเย็บ	ชนิดกระดาษ ความหนาของเล่ม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซม ลวดขนาดเล็ก 1 เซม	ปรูฟ 48 หนา 5 มม.			
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซม ลวดขนาดเล็ก 1 เซม	ปรูฟ 48 หนา 10 มม.			
	ลักษณะการเย็บที่มี ความยาวปลายลวดเย็บ ต่างกัน 5 ลักษณะ	ปรูฟ 48 หนา 10 มม.	ลักษณะที่ 1		
			ลักษณะที่ 2		
			ลักษณะที่ 3		
			ลักษณะที่ 4		
			ลักษณะที่ 5		

**การเย็บมุงหลังคาด้วยลวด แบบทั่วไป**

สัญลักษณ์	ข้อกำหนดการเย็บ	ชนิดกระดาษ ความหนาของเล่ม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซม ลวดขนาดเล็ก 1 เซม	ปอนด์ 80 พร้อมปกอาร์ตการ์ด รวมหนา 3 มม.			
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซม ลวดขนาดเล็ก 1 เซม	ปอนด์ 80 พร้อมปกอาร์ตการ์ด รวมหนา 10 มม.			





### 3.2 แบบตอบการวิเคราะห์ชิ้นงานไส้สันทากาว

ให้วิเคราะห์และพิจารณาคุณภาพชิ้นงานไส้สันทากาวที่เป็นเอกสารการสอนจำนวน 3 เล่ม แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน  เพื่อระบุผลการประเมินคุณภาพงานไส้สันทากาวของแต่ละเล่ม เล่มที่มีปัญหาด้านคุณภาพไส้สันทากาว ให้บอกปัญหา สาเหตุของปัญหา พร้อมเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหา

เอกสารการสอน	คุณภาพการทำเล่มแบบไส้สันทากาวของเอกสารการสอน			
เล่มที่ 1	<input type="radio"/> คุณภาพดี	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
		ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
เล่มที่ 2	<input type="radio"/> คุณภาพดี	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
		ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
เล่มที่ 3	<input type="radio"/> คุณภาพดี	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
		ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา

2. ให้นักศึกษาประเมินและสรุปคุณภาพงานไส้สันทากาวที่ดีที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น

.....

.....

.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 4 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมที่ 4 เป็นกิจกรรมการฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และทักษะที่นักศึกษาแต่ละคนได้รับจากการศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อนในกิจกรรมที่ 2 และการวิเคราะห์คุณภาพการวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อนในกิจกรรมที่ 3 ร่วมกับการศึกษาเนื้อหาในเอกสารการสอนและการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง แล้วนำความรู้ที่รวบรวมได้มาบูรณาการเพื่อพิจารณา ประเมิน และตัดสินใจเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม การทำกิจกรรมนี้ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษานำความรู้ ประสบการณ์ และทักษะที่ได้รับมาสื่อสารแลกเปลี่ยนระหว่างกันเพื่อประยุกต์สู่การปฏิบัติในวิชาชีพการพิมพ์ ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกด้วยตนเอง นำไปสู่การเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานทำเล่ม ส่งผลให้เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรม นักศึกษาจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบต่าง ๆ และการทำงานหลังพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การพับ การตัด การเก็บเล่ม และทำให้นักศึกษามีทักษะที่จำเป็นด้านการทำเล่มหนังสือตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคนิคการทำเล่มหนังสือปกอ่อนที่ใช้ในการประกอบอาชีพการพิมพ์  
(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกอ่อนได้อย่างเหมาะสม  
(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 4 และ 6 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
4. เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสฝึกตนให้มีภาวะผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี ทำให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีมที่ดีในการวางแผนการทำเล่ม การพับ การตัด มีการประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ ทั้งแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนนักศึกษาภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม วิทยากรประจำกลุ่ม และวิทยากรที่เป็นช่างพับ ช่างตัด และช่างทำเล่มในโรงพิมพ์ นำไปสู่การประเมินและตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด และสามารถแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างทำงานกลุ่ม  
(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)
5. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกอ่อนอย่างเหมาะสมบนความคิดพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม  
(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

6. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย  
(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

7. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย สื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำเล่มหนังสือปกอ่อนจากการทำกิจกรรมฝึก ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง เลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอผลงานทำเล่มของกลุ่มที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง

(TQF 5-2 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง)

TQF 5-3 สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้)

**เวลาทำกิจกรรม 4 ชั่วโมง**

### **วัสดุและอุปกรณ์**

1. แผ่นพิมพ์เนื้อในขนาด A3 ที่มีการวางหน้าสำหรับการทำเล่มแบบเย็บมุงหลังคาด้วยลวด และพับเป็นหนังสือขนาด A5 จำนวน 120 หน้า (15 แผ่น ขนาด A3) ต่อเล่ม จำนวน 5 เล่ม
2. แผ่นพิมพ์เนื้อในขนาด A3 ที่มีการวางหน้าสำหรับการทำเล่มแบบเย็บสันด้วยลวด และพับเป็นหนังสือขนาด A5 จำนวน 120 หน้า (15 แผ่น ขนาด A3) ต่อเล่ม จำนวน 5 เล่ม
3. แผ่นพิมพ์เนื้อในขนาด A3 ที่มีการวางหน้าสำหรับการทำเล่มแบบร้อยสันเกลียว และพับเป็นหนังสือขนาด A5 จำนวน 120 หน้า (15 แผ่น ขนาด A3) ต่อเล่ม จำนวน 5 เล่ม
4. แผ่นพิมพ์ปกขนาด A3 สำหรับทำปกหนังสือขนาด A5 สำหรับการทำเล่มแบบเย็บมุงหลังคา แบบเย็บสัน และแบบร้อยสันเกลียว แบบละ 5 แผ่น ขนาด A3
5. ไม้เขียน
6. เครื่องตัดกระดาษใบมีดเดียว
7. เครื่องตัดเจียน 3 ด้าน
8. เครื่องเย็บลวด
9. ลวดเย็บ เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
10. เครื่องร้อยสันเกลียว
11. ลวดร้อยสันเกลียว เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
12. คอมพิวเตอร์ Notebook และ อุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูล 1 ชุดต่อกลุ่ม

### **ขั้นตอนการทำกิจกรรม**

1. วิทยากรแนะนำวัสดุและอุปกรณ์ที่เตรียมให้สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มเลือกใช้ในการฝึกทำเล่มของกลุ่ม โดยคอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือให้นักศึกษาระหว่างฝึกทำเล่ม
2. นักศึกษาระดมสมองในกลุ่มโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ และทักษะที่แต่ละคนได้รับร่วมกับการพิจารณา วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่จะเลือกสำหรับการทำเล่มหนังสือปกอ่อน ในการวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจเลือกทำเล่มหนังสือแบบใดแบบหนึ่ง

3. เลือกและเตรียมเนื้อในโดยการพับมือหรือตัดเป็นแผ่นปลิว และเก็บเล่มแบบสอดหรือแบบซ้อน ขึ้นกับวิธีการทำเล่มที่แต่ละกลุ่มเลือก
4. คำนวณจำนวนกนกที่เกิดจากการพับมือของแต่ละเล่ม
5. เลือกแผ่นพิมพ์ปก วางแผนการตัด และตัดปกให้เหมาะที่จะทำเล่มกับเนื้อในที่เตรียมไว้ และขึ้นกับวิธีการทำเล่มที่แต่ละกลุ่มเลือก
6. นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนและคำนวณการตัดเนื้อในเป็นแผ่นปลิวและการตัดปกที่เหมาะสมทั้งขนาดและจำนวนครั้งของการตัดที่น้อยที่สุด ประเมินวิธีการตัดแบบต่าง ๆ แล้วตัดสินใจเลือกแบบที่วางแผนการตัดเหมาะสมที่สุดของกลุ่มไปให้วิทยากรที่เป็นช่างตัดกระดาษในโรงพิมพ์ ทดลองตัด และแลกเปลี่ยนแนวคิดและเหตุผลที่ใช้ในการวางแผนและคำนวณการตัดกับวิทยากร
7. ทำเล่มหนังสือตามแบบที่เลือกไว้กลุ่มละ 3 เล่ม และตรวจสอบคุณภาพหนังสือที่ทำเล่มได้ และเลือกเล่มที่มีคุณภาพดี 1 เล่ม ส่งวิทยากร
8. เขียนรายงานผลการทำเล่มที่อธิบายแนวคิดและเหตุผลที่ตัดสินใจเลือกทำหนังสือแบบนั้น ๆ ของแต่ละกลุ่มรวมทั้งสรุปขั้นตอนการทำเล่มหนังสือ ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
9. นำเสนอผลการทำเล่มแบบปกอ่อน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างกลุ่ม

**งานที่ส่ง** 1. หนังสือที่ทำเล่ม 2. รายงานผลการทำเล่ม

**การประเมินผล** 40 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

1. คุณภาพของหนังสือที่ทำเล่ม (25 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. ความถูกต้องของรายงานผลการทำเล่ม (15 คะแนนต่อกลุ่ม)



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 5 การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

การอัดตัดตามแม่แบบเป็นงานหลังพิมพ์ประเภทหนึ่งที่ใช้มากในการเปลี่ยนขนาดและทำรูปทรงที่หลากหลายตามต้องการบนสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อาทิ การ์ด ซอง แฟ้ม ถุง กล่อง สติกเกอร์ ป้าย วัสดุจัดแสดง และปกหนังสือ บนแม่แบบอัดตัดประกอบด้วยใบมีดหลายแบบ ได้แก่ ใบมีดสำหรับตัด ใบมีดทำรอยปรุ และใบมีดทำรอยพับ แม่แบบอัดตัดจะมีใบมีดแบบใดและตัดเป็นรูปร่างแบบใด ก็ขึ้นกับรูปแบบที่ต้องการอัดตัดบนสิ่งพิมพ์นั้น ๆ กิจกรรมที่ 5 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาจะได้ฝึกทำงานอัดตัดด้วยแม่แบบที่กำหนดให้ โดยจะได้ศึกษา วิเคราะห์ และคำนวณเกี่ยวกับการร่อนหุ่นเพื่อให้สามารถทำงานอัดตัดจนได้รอยตัดให้ขาด รอยตัดขาดเฉพาะแผ่นบนสำหรับสติกเกอร์ รอยปรุ และรอยพับที่มีคุณภาพเหมาะสมบนแผ่นกระดาษหรือแผ่นพิมพ์ที่ต้องการอัดตัด

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคนิคการอัดตัดตามแม่แบบที่ใช้ในการประกอบอาชีพการพิมพ์  
(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการอัดตัดตามแม่แบบได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม  
(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม  
TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 1, 5, 10 และ 11 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
4. เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะสามารถประสานงานกับเพื่อนนักศึกษาและวิทยากรเพื่อทำงานอัดตัดตามแม่แบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)
5. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย  
(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)
6. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาคำนวณและวิเคราะห์การร่อนหุ่นเพื่อแก้ปัญหางานอัดตัดตามแม่แบบและเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม  
(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

เวลาทำกิจกรรม

2 ชั่วโมง

## วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษแข็ง (เทา – ขาว) จำนวน 10 แผ่น/กลุ่ม
2. กระดาษบางชนิดต่างๆ สำหรับเป็นแผ่นรองหนุนใต้แท่นกดอัด
3. เครื่องอัดตัดตามแม่แบบ
4. แม่แบบอัดตัด
5. ไมโครมิเตอร์สำหรับวัดความหนาของแผ่นกระดาษ
6. ตัวอย่างชิ้นงานอัดตัดที่ใช้สาธิตประกอบการวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากการอัดตัดตามแม่แบบ

## ขั้นตอนการทำงานกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตลักษณะของแม่แบบอัดตัดที่ประกอบด้วยใบมีดประเภทต่าง ๆ สำหรับทำรอยตัดขาด (งาน die cut และ half cut) รอยปรุ (งานปี้มปรุ) และรอยพับ (งานพับและขึ้นรูป)
2. วิทยากรสาธิตการทำงานของเครื่องอัดตัดตามแม่แบบ การวัดความหนาของแผ่นกระดาษด้วยไมโครมิเตอร์ การปรับตั้งแรงกด การรองหนุน และการอัดตัดตามแม่แบบบนแผ่นกระดาษแข็ง
3. นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้รับแผ่นกระดาษแข็งและแผ่นกระดาษบางสำหรับรองหนุน วัดความหนาของแผ่นกระดาษแข็งและแผ่นกระดาษรองหนุนด้วยไมโครมิเตอร์ และบันทึกค่าไว้สำหรับการปรับตั้งแรงกดในการอัดตัด
4. นักศึกษาแต่ละกลุ่มใส่หมายเลขกำกับบนแผ่นกระดาษแข็งทุกแผ่นที่เตรียมจะป้อนเข้าอัดตัดตามลำดับทดลองปรับตั้งแรงกดบนกระดาษแข็งทีละแผ่น และทำเครื่องหมายบนแผ่นกระดาษตรงตำแหน่งที่อัดตัดไม่ขาดหรือมีรอยอัดตัด รอยปรุ รอยพับที่ไม่สมบูรณ์ และจดบันทึกข้อสังเกตเกี่ยวกับรอยอัดตัดบนกระดาษแข็ง แล้วทดลองทำการรองหนุน ณ ตำแหน่งที่รอยอัดตัดไม่ขาดหรือสมบูรณ์บนกระดาษทีละแผ่นตามลำดับหมายเลข และหาการรองหนุนที่เหมาะสมบนกระดาษทีละแผ่น จนกระทั่งได้แผ่นอัดตัดที่สามารถขึ้นรูปเป็นสิ่งพิมพ์ที่ต้องการได้สมบูรณ์ที่สุด บันทึกหมายเลขแผ่นกระดาษแผ่นสุดท้ายที่อัดตัดได้สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งเท่ากับจำนวนแผ่นกระดาษทั้งหมดที่ใช้อัดตัด
5. คำนวณค่าเฉลี่ยของการรองหนุนที่ทำให้ได้แผ่นกระดาษแผ่นสุดท้ายที่อัดตัดได้สมบูรณ์ที่สุด โดยคำนวณจากค่าความหนาของกระดาษ ณ ตำแหน่งรองหนุนทุกตำแหน่ง
6. ศึกษาปัญหาจากแผ่นชิ้นงานอัดตัดตามแม่แบบที่ได้ทุกแผ่น นำเสนอประเด็น พร้อมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้แผ่นชิ้นงานอัดตัดที่มีคุณภาพ

## งานที่ส่ง

1. แผ่นกระดาษแข็งที่เป็นชิ้นงานอัดตัดทุกแผ่นที่มีการระบุตำแหน่งที่รอยอัดตัดไม่สมบูรณ์และต้องรองหนุน
2. รายงานขั้นตอนการทำงานอัดตัดตามแม่แบบและการวิเคราะห์ปัญหาจากแผ่นชิ้นงานอัดตัด

## การประเมินผล 20 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

1. จำนวนแผ่นกระดาษแข็งที่ใช้ในการอัดตัดและความถูกต้องของการระบุข้อมูลการรองหนุนบนแผ่นกระดาษแข็งที่เป็นชิ้นงานอัดตัดทุกแผ่น (10 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. ความถูกต้องของรายงาน (10 คะแนนต่อกลุ่ม)





## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 6 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมที่ 6 เป็นกิจกรรมการฝึกทำงานหลังพิมพ์ที่เป็นงานตกแต่งผิว 2 ประเภท คือ การลามิเนตแผ่นพิมพ์ด้วยฟิล์มพลาสติก กับการเดินรอยร้อน ซึ่งเป็นการบ่มพอยล์สีต่าง ๆ ลงบนแผ่นกระดาษโดยอาศัยความร้อนและแรงกด แล้วนำผลงานแผ่นพิมพ์ลามิเนตและแผ่นกระดาษเดินรอยร้อนไปใช้เป็นใบหุ้มปกในกิจกรรมที่ 7 การทำเล่มปกแข็ง งานลามิเนตแผ่นพิมพ์เป็นงานหลังพิมพ์ที่สำคัญ นิยมทำเพื่อเพิ่มความสวยงามและความทนทานให้กับสิ่งพิมพ์ ส่วนการเดินรอยร้อนเป็นงานหลังพิมพ์ที่สำคัญเช่นกัน นิยมทำเพื่อเพิ่มความสวยงามและเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งพิมพ์ ในกระบวนการตกแต่งผิวต่าง ๆ มาว่าจะเป็นการลามิเนต การเดินรอยร้อน การเคลือบ การบ่มนูน หรืออื่น ๆ จำเป็นต้องควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ แม่แบบ เครื่องจักร แรงกด อุณหภูมิ วัสดุ ให้เหมาะสมเพื่อให้สิ่งพิมพ์ที่ตกแต่งผิวแล้วมีความสวยงามและมีคุณภาพ

กิจกรรมที่ 6 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 6.1 การลามิเนตแผ่นพิมพ์ และกิจกรรมที่ 6.2 การเดินรอยร้อน ซึ่งต่างก็เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการตกแต่งผิวบางประเภทที่นิยมใช้ในการตกแต่งสิ่งพิมพ์ อาทิ ปกหนังสือให้สวยงามและ/หรือทนทานขึ้น

### 6.1 การลามิเนตแผ่นพิมพ์

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 2 ตอนที่ 2.2 การลามิเนตหลังพิมพ์ สู่อุปกรณ์ และเกิดทักษะด้านการทำงานตกแต่งผิวที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่อุปกรณ์ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. แผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้าน 160 แกรม สำหรับทำปกขนาด A4 จำนวน 40 (1 แผ่น/คน)
2. ฟิล์มพลาสติกสำหรับลามิเนตแผ่นพิมพ์ในข้อ 1
3. เครื่องลามิเนต

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตการทำงานของเครื่องลามิเนต
2. วิทยากรสาธิตการทำงานลามิเนตแผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้านด้วยฟิล์มพลาสติก
3. นักศึกษาแต่ละคนฝึกทำงานลามิเนตแผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้านสำหรับทำปกหนังสือด้วยฟิล์มพลาสติก

บนเครื่องลามิเนต แล้วส่งแผ่นพิมพ์ลามิเนตให้วิทยากรประจำกลุ่ม

#### งานที่ส่ง

แผ่นพิมพ์ลามิเนตสำหรับทำปกหนังสือ ในการทำเล่มแบบปกแข็ง

การประเมินผล 5 คะแนนต่อคน พิจารณาจาก

พิจารณาจากความสวยงาม คุณภาพ และความเรียบร้อยของงานลามิเนตบนแผ่นพิมพ์สำหรับทำปกหนังสือ

## 6.2 การเดินรอยร้อน

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 5 ตอนที่ 5.1 งานเดินรอยร้อนหลังพิมพ์ สู่การปฏิบัติ และเกิดทักษะด้านการทำงานตกแต่งผิวที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษสีทำปกขนาด A4 1 แผ่น/คน
2. ฟอยล์สีทอง
3. แม่แบบเดินรอยร้อน
4. เครื่องเดินรอยร้อน

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตการทำงานของเครื่องเดินรอยร้อนและแม่แบบเดินรอยร้อน
2. วิทยากรสาธิตการทำงานเดินรอยร้อนด้วยฟอยล์สีทองบนกระดาษสีสำหรับทำปก
3. นักศึกษาแต่ละคนฝึกทำงานเดินรอยร้อนบนกระดาษสีทำปก แล้วส่งแผ่นกระดาษสีทำปกที่เดินรอยร้อนแล้วให้วิทยากรประจำกลุ่ม

งานที่ส่ง แผ่นกระดาษสีเดินรอยร้อนสำหรับทำปกหนังสือ ในการทำเล่มแบบปกแข็ง

การประเมินผล 5 คะแนนต่อคน พิจารณาจาก

ความเรียบร้อยของงานเดินรอยร้อนบนแผ่นกระดาษสีสำหรับทำปกหนังสือ

หมายเหตุ เวลาทำกิจกรรมรวม 2 กิจกรรม 1.5 ชั่วโมง และการประเมินผลรวม 2 กิจกรรม 10 คะแนนต่อคน

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 7 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

การทำเล่มหนังสือแบบปกแข็งสามารถทำได้ด้วยมือและด้วยเครื่องทำเล่มปกแข็ง สำหรับกิจกรรมที่ 7 เป็นการฝึกทำเล่มหนังสือแบบปกแข็งด้วยมือ ประกอบด้วยการทำเล่มส่วนเนื้อในซึ่งนักศึกษาจะได้ฝึกทำ 2 แบบ คือแบบเย็บกึ่งและแบบเจาะรูร้อยเชือก และการฝึกทำส่วนปกแข็งโดยใช้แผ่นกระดาษสีหรือแผ่นพิมพ์ลามิเนตมาหุ้มแผ่นกระดาษแข็ง ทั้งแบบหุ้มปกทั้งหมดและหุ้มปกแบบแยกสัน แล้วจึงนำเนื้อในที่เตรียมไว้มาเข้ากับปกแข็ง หนังสือปกแข็งเป็นหนังสือที่ใช้เวลาในการทำงานมากกว่าและมีราคาสูงกว่าหนังสือปกอ่อน แต่มีความทนทานและดูสวยงามมากกว่า จึงเหมาะกับการผลิตหนังสือที่มีอายุการใช้งานนาน

กิจกรรมที่ 7 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 4 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 7.1 การสาธิตและการฝึกทำเล่มเนื้อในแบบเจาะรูร้อยเชือก กิจกรรมที่ 7.2 การสาธิตและการฝึกทำเล่มเนื้อในแบบเย็บกึ่ง กิจกรรมที่ 7.3 การสาธิตและการทำเล่มปกแข็ง ซึ่งต่างก็เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการทำเล่มพร้อมแนวทางการวิเคราะห์คุณภาพหนังสือที่ทำเล่มปกแข็ง

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคนิคการทำเล่มหนังสือปกแข็งที่ใช้ในการประกอบอาชีพการพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 6 ตอนที่ 6.3 การทำเล่มปกแข็ง สู่อุปกรณ์ปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่อุปกรณ์ปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

4. เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นกับเพื่อนนักศึกษาภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม และกับวิทยากร

(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับ บุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)

5. เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

6. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้อย่างเหมาะสมบนความคิดพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม

(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

7. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณและวิเคราะห์งานทำปก  
แข็งได้อย่างเหมาะสม

TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา  
ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

8. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลผลงานการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง

(TQF 5-2 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการ  
นำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง)

เวลาทำกิจกรรม 7 ชั่วโมง

### กิจกรรมที่ 7.1 สาธิตและฝึกการทำเล่มเนื้อในแบบเจาะรูร้อยเชือก

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษปอนด์ 70 แกรม ขนาด A5 จำนวน 100 แผ่น/คน/เล่ม
2. เครื่องเจาะรู
3. เชือก
4. เข็มเย็บเล่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตการเจาะรูร้อยเชือกและการผูกเชือก เพื่อเตรียมเนื้อในขนาด A5
2. นักศึกษาแต่ละคนในกลุ่มฝึกเตรียมเนื้อในด้วยการเจาะรูร้อยเชือกและการผูกเชือก โดยใช้กระดาษ  
ปอนด์ 70 แกรม ขนาด A5 จำนวน 100 แผ่น/คน/เล่ม เพื่อนำมาใช้เข้าเล่มกับปกในการทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปก  
ทั้งหมด (full bound)

งานที่ส่งและการประเมินผล นำชิ้นงานเนื้อในเจาะรูร้อยเชือกไปใช้ทำเล่มและประเมินผลในกิจกรรม 7.3

### กิจกรรมที่ 7.2 สาธิตและฝึกการทำเล่มเนื้อในแบบเย็บกึ่ง

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

วัสดุและอุปกรณ์

1. ยกพิมพ์ขนาด A5 12 ยก/คน/เล่ม ด้วยกระดาษปอนด์ 70 แกรม
2. เครื่องเย็บกึ่ง
3. อุปกรณ์ทากาว-อัดเล่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตการเย็บกึ่งเพื่อเตรียมเนื้อในขนาด A5
2. นักศึกษาแต่ละคนฝึกเย็บกึ่งด้วยเครื่องเย็บกึ่ง ให้ได้เล่มเย็บกึ่งขนาดหนา 1 เซนติเมตร

งานที่ส่งและการประเมินผล นำชิ้นงานเนื้อในเจาะรูร้อยเชือกไปใช้ทำเล่มและประเมินผลในกิจกรรม 7.3

## กิจกรรมที่ 7.3 สาธิตและฝึกการทำเล่มปกแข็ง

เวลาทำกิจกรรม 5 ชั่วโมง 30 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

1. เนื้อในแบบเย็บกี่ (1 เล่ม/คน) และเนื้อในแบบเจาะรูร้อยเชือก (1 เล่ม/คน)
2. กระดาษแข็ง
3. กระดาษหุ้มปก (แผ่นกระดาษสีทำปกที่เดินรอยร่อนแล้ว จำนวน 1 แผ่น/คน และแผ่นพิมพ์ปกที่ลามิเนตแล้ว จำนวน 1 แผ่น/คน)
4. กระดาษใบผนัง (4 แผ่น/คน)
5. กระดาษสีน้ำตาล
6. ฝ้ายมุ้ง
7. คิ้ว
8. ริปบิ้น
9. กาว
10. กรรไกร
11. แปรงทากาว
12. เนื้อในและปกสำหรับการสาธิตการทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมดและหุ้มปกแบบแยกสัน สำหรับหนังสือขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า A5

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

#### 1. สาธิตการทำเล่มปกแข็ง

1.1 วิทยากรสาธิตการทำเล่มปกแข็งที่มีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า A5 โดยสาธิตการทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมด (full bound) ที่ใช้ และแบบหุ้มปกแยกสัน (half bound) ที่ใช้เนื้อในแบบเย็บกี่และใช้ปกที่มีขนาดต่างจากขนาดที่ให้นักศึกษาฝึกและเตรียมไว้เฉพาะสำหรับการสาธิต

#### 1.2 วิทยากรบอกเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพการทำเล่มหนังสือปกแข็ง

#### 2. ฝึกการทำเล่มปกแข็ง

2.1 ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มฝึกทำเล่มปกแข็งสำหรับหนังสือขนาด A5 2 แบบ คือ แบบหุ้มปกทั้งหมด โดยใช้เนื้อในเจาะรูร้อยเชือกและปกแผ่นพิมพ์ลามิเนตที่ได้จากกิจกรรมที่ 6.1 และแบบหุ้มปกแยกสัน โดยใช้เนื้อในแบบเย็บกี่และปกแผ่นกระดาษสีเดินรอยร่อนที่ได้จากกิจกรรมที่ 6.2 โดยให้ร่วมกันพิจารณาดำเนินการฝึก ดังนี้

2.1.1 วางแผนการตัดกระดาษแข็งสำหรับทำเป็นโครงสร้างของปกแข็ง อาทิ แผ่นปกหน้า แผ่นปกหลัง และสันปก โดยคำนวณขนาดแผ่นที่ตัดและวัดระยะการวางแผนกระดาษแข็งที่ตัดแล้วบนแผ่นพิมพ์ลามิเนตที่ใช้เป็นกระดาษหรือใบหุ้มปกสำหรับทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมด และบนแผ่นกระดาษสีที่เดินรอยร่อนแล้ว ที่ใช้เป็นกระดาษหุ้มปกสำหรับทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกแยกสัน ตามแนวทางการสาธิตของวิทยากร และบันทึกข้อมูลไว้

2.1.2 ตัดแผ่นกระดาษแข็งเป็นโครงสร้างปกส่วนต่าง ๆ ตามขนาดที่คำนวณไว้ นำไปทากาวให้ติดบนบนแผ่นกระดาษหุ้มปกทั้ง 2 แบบตามระยะที่คำนวณไว้

2.1.3 ฝึกหุ้มปกเพื่อทำเป็นปกแข็งทั้งสองแบบตามที่ได้เรียนรู้จากการสาธิตของวิทยากร

2.1.4 นำปกแข็งที่ได้ไปเข้าเล่มแบบหุ้มปกทั้งหมดกับเนื้อในเจาะรูร้อยเชือกและแบบหุ้มปกแยกสันกับเนื้อในเย็บกึ่งที่เตรียมไว้

2.1.5 ตรวจสอบหนังสือที่ได้ว่ามีคุณภาพงานทำเล่มปกแข็งดีหรือไม่ หากยังไม่ดี ให้ลองคำนวณขนาดแผ่นที่ตัดและวัดระยะการวางแผ่นที่ตัดใหม่ และแก้ไขข้อต่ออื่น ๆ ทดลองทำที่เล่ม จนกระทั่งได้คุณภาพดีตามที่วิทยากรกำหนด และเลือกเล่มที่มีคุณภาพดีที่สุดส่งวิทยากรประจำกลุ่ม

2.2 ทำรายงานสรุปขั้นตอนการทำเล่มปกแข็งทั้งสองแบบ พร้อมทั้งปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำกิจกรรมในข้อ 4.1

### งานที่ส่ง

1. หนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมดกลุ่มละ 1 เล่ม
2. หนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสันกลุ่มละ 1 เล่ม
3. รายงานสรุปขั้นตอนและปัญหาการทำเล่มปกแข็ง

### การประเมินผล 40 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

1. คุณภาพของหนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมด (10 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. คุณภาพของหนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสัน (10 คะแนนต่อกลุ่ม)
3. ความถูกต้องของรายงานสรุปขั้นตอนและปัญหาการทำเล่มปกแข็ง (20 คะแนนต่อกลุ่ม)





## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 8 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)

#### ความสำคัญ

งานหลังพิมพ์เป็นงานที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จตามที่เจ้าของงานต้องการ บทบาทสำคัญหนึ่ง คือ ช่วยเพิ่มความสวยงามและมูลค่าให้กับสิ่งพิมพ์ ไม่ว่าจะเป็นงานตกแต่งผิว อาทิ เติมนรอยร่อน ลามิเนต เคลือบ ปั้นนูน หรืองานเปลี่ยนขนาดและทำรูปทรง อาทิ พับ อัดตัดตามแม่แบบ ขึ้นรูป อีกบทบาทหนึ่ง คือ การเพิ่มความทนทานให้กับสิ่งพิมพ์ อาทิ ลามิเนต เคลือบ ทำให้สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีคุณภาพผ่านกระบวนการทำงานหลังพิมพ์มากกว่าหนึ่งประเภท กิจกรรมนี้ช่วยฝึกให้นักศึกษามีทักษะในการวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รอบตัวว่าได้ผ่านการทำงานหลังพิมพ์ประเภทใดบ้าง เมื่อตรวจสอบลักษณะของสิ่งพิมพ์แล้ว สามารถระบุประเภทงานหลังพิมพ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เห็นบนสิ่งพิมพ์นั้นได้ นอกจากนี้ยังมีทักษะในการให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความเหมาะสมที่ต้องทำงานหลังพิมพ์ใด ๆ บนสิ่งพิมพ์ได้ด้วย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประเมินและระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดได้

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนหน่วยที่ 1-12 และ 15 สู่การปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการวิเคราะห์และระบุประเภทของงานหลังพิมพ์ที่ปรากฏบนสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ได้

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 1.5 ชั่วโมง

#### วัสดุและอุปกรณ์

- 2.1 ตัวอย่างสิ่งพิมพ์สำหรับการสาธิตระบุประเภทงานหลังพิมพ์
- 2.2 ตัวอย่างสิ่งพิมพ์สำหรับทำกิจกรรมจำนวน 15 ชิ้น
- 2.3 แบบระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3.1 วิทยากรนำตัวอย่างงานพิมพ์หลาย ๆ ชิ้นมาสาธิตวิธีการตรวจสอบ ประเมิน และระบุประเภทของงานหลังพิมพ์

3.2 ให้นักศึกษาตรวจสอบสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้จำนวน 15 ชิ้น แล้วนำความรู้ที่รวบรวมได้มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

#### งานที่ส่ง

ผลการวิเคราะห์และระบุประเภทงานหลังพิมพ์ในแบบระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

#### การประเมินผล (15 คะแนนต่อคน) พิจารณาจาก

ความถูกต้องของการระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
**กิจกรรมที่ 8 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)**  
 แบบระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์	ประเภทงานหลังพิมพ์	
1. หนังสือปกแข็ง	1.1	1.2
	1.3	1.4
2. หนังสือปกอ่อน	2.1	2.2
	2.3	2.4
3. วัสดุจัดแสดง	3.1	3.2
	3.3	3.4
4. ถุงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	4.1	4.2
	4.3	4.4
5. การ์ดเชิญ	5.1	5.2
	5.3	5.4
6. ซองไต่เร็กซ์เมล์	6.1	6.2
	6.3	6.4
7. ปฏิทิน	7.1	7.2
	7.3	7.4
8. ฟอรัมธุรกิจต่อเนื่อง	8.1	8.2
	8.3	8.4
9. กล่องซีดี	9.1	9.2
	9.3	9.4
10. ถุงกระดาษ	10.1	10.2
	10.3	10.4
11. ฉลาก	11.1	11.2
	11.3	11.4
12. ป้ายสินค้า	12.1	12.2
	12.3	12.4
13. กล่องขึ้นรูปสำเร็จ	13.1	13.2
	13.3	13.4
14. นิตยสาร	14.1	14.2
	14.3	14.4
15. แผ่นพับ	15.1	15.2
	15.3	15.4

## กิจกรรมที่ 9 การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)

### ความสำคัญ

งานหลังพิมพ์ประกอบด้วยลักษณะงานที่หลากหลาย ทำให้มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่หลากหลายตามไปด้วย ความต้องการของลูกค้าในการใช้งาน ความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลและการขยายตลาดในการผลิตสิ่งพิมพ์ของโรงพิมพ์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการพิมพ์ การส่งข้อมูลย้อนกลับในระบบการผลิต ล้วนเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือทำให้เกิดการพัฒนาปรับเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบการผลิตของงานหลังพิมพ์ นำไปสู่การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ต่าง ๆ ให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีงานก่อนพิมพ์และงานพิมพ์ รวมทั้งเพื่อตอบสนองความต้องการข้างต้น ส่งผลให้อุตสาหกรรมการพิมพ์มีการพัฒนาที่ก้าวหน้า

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ (TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้ นักศึกษา สามารถแสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีงานหลังพิมพ์ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ (TQF 2-4 แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์)
3. เพื่อให้ นักศึกษา สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษาในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ความรู้ด้านศิลปะ บรรจุภัณฑ์ วิศวกรรม (TQF 2-6 บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง)
4. เพื่อให้ นักศึกษา สามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 15 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด (TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
5. เพื่อให้ นักศึกษา มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานหลังพิมพ์ในวิชาชีพการพิมพ์และ สามารถพัฒนาตนให้ทันสมัยในวิชาชีพงานหลังพิมพ์ (TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ  
TQF 4-4 พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย)
6. เพื่อให้ นักศึกษา มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ปัญหางานหลังพิมพ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อซักถาม และประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมงานหลังพิมพ์กับวิทยากรและเพื่อนนักศึกษาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่มเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้  
TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

เวลาทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง

### วัสดุและอุปกรณ์

สื่อการสอนและตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจากนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ซึ่งเตรียมโดยวิทยากรบรรยาย

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” จาก วิทยากรบรรยายรับเชิญ
2. ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรและเพื่อนนักศึกษา
3. ทำรายงานจากการฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” ในแบบตอบกิจกรรม

### งานที่ส่ง

รายงานจากการฟังบรรยาย โดยทำรายงานในประเด็นต่อไปนี้

- บอกรับนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่นักศึกษาในกลุ่มให้ความสนใจมากที่สุด 1 เรื่องพร้อมเหตุผล (6 คะแนน)
- แนวคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 เรื่อง (6 คะแนน)
- ข้อคิดจากวิทยากร 1 ประเด็นที่นำมาสู่การพัฒนาตนเองและวิชาชีพงานหลังพิมพ์ให้ทันสมัย (6 คะแนน)

การประเมินผล 20 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

ความน่าสนใจและความเป็นไปได้จากประเด็นที่นำเสนอในรายงาน (16 คะแนนต่อคน)

การมีส่วนร่วม การซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (4 คะแนนต่อคน)

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
กิจกรรมที่ 9 การบรรยายพิเศษ “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานกลุ่ม)

รายงานจากการฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์”

บอกนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่นักศึกษาในกลุ่มให้ความสนใจมากที่สุด 1 เรื่องพร้อมเหตุผล (6 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คิดสร้างสรรค์นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 เรื่อง (6 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดจากวิทยากร 1 ประเด็นที่นำมาสู่การพัฒนาตนเองและวิชาชีพงานหลังพิมพ์ให้ทันสมัย (6 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 10 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมที่ 10 เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษานำความรู้จากการฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” จากการฝึกในกิจกรรมอื่น ๆ และจากศาสตร์อื่น ๆ ตามประสบการณ์ของนักศึกษาแต่ละคนมาบูรณาการร่วมกันในการทำงานกลุ่มเพื่อทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ จึงช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาริเริ่มคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาวิชาชีพงานหลังพิมพ์ และการทำกิจกรรมนี้ยังส่งผลให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทั้งตนเองและวิชาชีพงานหลังพิมพ์ให้ทันสมัย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนหน่วยที่ 1-12 และ 15 สู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างสรรค์และจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ และพัฒนางานในวิชาชีพโดยการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและวิชาชีพการพิมพ์ให้ทันสมัย

(TQF 4-4 พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย)

4. เพื่อให้ศึกษามีทักษะการทำงานเป็นทีมผ่านการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวยให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)

5. เพื่อให้ศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่มในการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

6. เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมายผ่านการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

7. เพื่อให้นักศึกษาสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลผลงานการสร้างสรรค์ต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง

(TQF 5-2 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง)

8. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ได้

(TQF 5-3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้)

**เวลาทำกิจกรรม** 9 ชั่วโมง

### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษแข็งสีต่าง ๆ
2. กระดาษลูกฟูกลอนเล็กสีต่าง ๆ
3. คอมพิวเตอร์ notebook 2 เครื่องต่อกลุ่มพร้อมโปรแกรมออกแบบ
4. Flash Drive 1 อันต่อกลุ่ม
5. เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท
6. กระดาษอิงค์เจ็ท
7. หมึกพิมพ์อิงค์เจ็ท
8. คัตเตอร์ 2 อันต่อกลุ่ม
9. บรรทัดเหล็ก 2 อันต่อกลุ่ม
10. แผ่นรองตัด 2 แผ่นต่อกลุ่ม

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาสร้างสรรค์และจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขาย 1 ชิ้น ที่กำหนดรายละเอียดประเภทของงานหลังพิมพ์และวิธีการทำงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์นั้น โดยอาศัยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์มาช่วย อาทิ ช่วยไม่ให้เกิดปัญหาด้านงานหลังพิมพ์และช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่สิ่งพิมพ์
2. เขียนสรุปเป็นรายงานจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

### งานที่ส่ง

1. ต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 ชิ้น
2. รายงานการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่กำหนดรายละเอียดงานหลังพิมพ์ทั้งประเภทและวิธีการทำงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์นั้นโดยอาศัยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

### การประเมินผล (95 คะแนนต่อกลุ่ม) พิจารณาจาก

1. ความน่าสนใจ ความเป็นไปได้ และความถูกต้องของต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 ชิ้น (60 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. ความน่าสนใจ ความเป็นไปได้ และความถูกต้องของรายงานการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (15 คะแนนต่อกลุ่ม) และการนำเสนอ (15 คะแนนต่อกลุ่ม)





## กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

## คะแนนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

กิจกรรมที่	กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน (1 ชม ประมาณ 10 คะแนน)
1	การทำเล่มหนังสือปกอ่อน 1.1 การศึกษาดูงานและการสาธิต (งานเดี่ยว 2 ชม. 20 คะแนน) 1.2 การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม 4 ชม. 40 คะแนน)	6	60
2	การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)	1	10
3	การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)	1.5	15
4	การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)	1.5	15
5	การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)	7	70
6	การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)	2	20
7	การบรรยาย “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานเดี่ยว)	2	20
8	การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)	9	90
	<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>300</b>
	คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม (เทียบจากคะแนนเต็ม 300 คะแนน เป็น 10 คะแนน)		40
	คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง (เทียบจากคะแนนเต็ม 350 คะแนน เป็น 10 คะแนน)		10
	รวมคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ		50

## หมายเหตุ

## (1) เกณฑ์การคิดคะแนนจากตาราง

และเพื่อให้คะแนนรวมของการฝึกภาคปฏิบัติ (งานเดี่ยว) เป็น 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน ( $75:225=1:3$ )

เมื่อปรับคะแนนเต็มเป็น 40 คะแนน ได้เป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน ตามข้อ (4)

หรือคิดเป็นสัดส่วนคะแนน งานเดี่ยวต่องานกลุ่มเป็น 1:3

## (2) คะแนนภาคปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 50/50 นำคะแนนรวมของภาคปฏิบัติมาคิดเป็นร้อยละ 50

## (3) คะแนนภาคปฏิบัติแบ่งเป็น คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน

และคะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 10 คะแนน

## (4) คะแนนฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 40 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน

(คะแนนเต็ม 300 คะแนน แบ่งเป็นงานเดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน)

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 1 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว และ งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมการทำเล่มหนังสือปกอ่อน เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเล่มหนังสือปกอ่อนมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านขั้นตอนการทำเล่มด้วยมือและด้วยเครื่อง คุณภาพงาน ข้อดีและข้อด้อยของการทำเล่มปกอ่อนแต่ละแบบ รวมทั้งแนวทางการเลือกวิธีการทำเล่มปกอ่อน โดยสามารถนำความรู้นี้ไปเชื่อมโยงกับความรู้และทักษะที่นักศึกษาได้รับมาก่อนจากการศึกษาเนื้อหาในเอกสารการสอนและจากการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง การทำกิจกรรมนี้ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษามีการสื่อสารแลกเปลี่ยนระหว่างกันเพื่อประยุกต์สู่การปฏิบัติในวิชาชีพการพิมพ์ ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกด้วยตนเอง นำไปสู่การเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานทำเล่ม ส่งผลให้เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรม นักศึกษาจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบต่าง ๆ และการทำงานหลังพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การพับ การตัด การเก็บเล่ม และทำให้นักศึกษามีทักษะที่จำเป็นด้านการทำเล่มหนังสือตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

กิจกรรมที่ 1 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1.1 การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมองเห็นภาพรวมของกระบวนการทำเล่มหนังสือปกอ่อนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การนำแผ่นพิมพ์เนื้อในและแผ่นพิมพ์ปกไป พับ ตัด เก็บ ทำเล่มปกอ่อนแบบต่าง ๆ ได้แก่ เย็บสันด้วยลวด เย็บมุงหลุงคาด้วยลวด และไสสันทากาว สำหรับการพับด้วยมือ การวางแผนการตัด และการร้อยสันเกลียว

กิจกรรมที่ 1.2 การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และทักษะที่นักศึกษาได้รับจากการศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน แล้วนำมาบูรณาการเพื่อพิจารณา ประเมิน และตัดสินใจเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคนิคการทำเล่มหนังสือปกอ่อนที่ใช้ในการประกอบอาชีพการพิมพ์  
(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกอ่อนได้อย่างเหมาะสม  
(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 4 และ 6 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานทำเล่มปกอ่อน  
(TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)

5. เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสฝึกตนให้มีภาวะผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี ทำให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีมที่ดีในการวางแผนการทำงาน การฟัง การตัด มี การประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ ทั้งแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน นักศึกษา นำไปสู่การประเมินและตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด และสามารถแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างทำงานกลุ่ม

(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)

6. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกอ่อนอย่างเหมาะสมบนความคิดพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม

(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

7. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

8. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณและวิเคราะห์งานทำปกอ่อน คิดริเริ่มนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ แก้ปัญหา และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

9. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย สื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำเล่มหนังสือปกอ่อนจากการทำกิจกรรมฝึก ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอผลงานทำเล่มของกลุ่มที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง

(TQF 5-2 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง, TQF 5-3 สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้)

เวลาทำกิจกรรม 6 ชั่วโมง

### กิจกรรมที่ 1.1 การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานเดี่ยว)

เวลาทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการพับ

1.1 งานพิมพ์ขนาด A3 เพื่อทำการพับ 3 ครั้ง ด้วยเครื่องพับ ที่โรงพิมพ์ มสธ. (จำนวน 2 ยก)

1.2 งานพิมพ์ขนาด A3 เพื่อทำการพับ 3 ครั้ง ด้วยมือ ที่ศูนย์ฝึกฯ (จำนวน 2 ยก)

1.3 เครื่องพับ

1.4 ไม้เนียน

2. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการตัด
  - 2.1 กระดาษขนาด 24" x 35" สำหรับการสาธิตการตัดเจียนเพื่อป้อนแทน 10 แผ่น
  - 2.2 แผ่นพิมพ์ที่ต้องตัดแบ่งเจียน สำหรับการสาธิต 10 แผ่น
  - 2.3 เล่มหนังสือที่ต้องตัดเจียน
  - 2.4 เครื่องตัดใบมีดเดียว
  - 2.5 เครื่องตัดเจียน 3 ด้าน
3. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบเย็บสันและเย็บมุงหลังคาด้วยลวด
  - 3.1 กระดาษสำหรับทำกิจกรรมเย็บสันและเย็บมุงหลังคา 1 ชุดต่อคน
  - 3.2 เครื่องเย็บลวด
  - 3.3 ลวดเย็บ เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
4. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบร้อยสันเกลียว
  - 4.1 กระดาษสำหรับทำกิจกรรมร้อยสันเกลียว 1 ชุดต่อคน
  - 4.2 เครื่องร้อยสันเกลียว
  - 4.3 สันเกลียว เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
5. วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบไสสันทากาว
  - 5.1 หนังสือที่รอการทำเล่มแบบไสสันทากาวในโรงพิมพ์ มสธ.
  - 5.2 เครื่องทำเล่มแบบไสสันทากาว
  - 5.3 เครื่องตัดเจียน 3 ด้าน

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรอธิบายงานหลังพิมพ์ที่เกี่ยวกับกระบวนการทำเล่มหนังสือปกอ่อนตามลำดับ ประเภทของการทำเล่มหนังสือปกอ่อน และวัตถุประสงค์ของการทำเล่มหนังสือปกอ่อนแต่ละแบบกับการนำไปใช้งาน คุณภาพและตัวอย่างปัญหาการทำเล่มหนังสือปกอ่อน และชี้แจงเรื่องการนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมที่ 2 นี้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่ 3 ซึ่งนักศึกษาจะต้องเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งด้วยตนเองผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม
2. วิทยากรนำนักศึกษาไปศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มแบบเย็บลวด แบบไสสันทากาว และงานหลังพิมพ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเล่มแบบปกอ่อนในโรงพิมพ์ มสธ. และศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์ฯ โดยชี้แนะแนวทางการทำรายงานหรือข้อมูลสำคัญที่ต้องมีในรายงานก่อน
3. วิทยากรสาธิตการพับด้วยมือ การวางแผนการตัด การทำเล่มปกอ่อนแบบเจาะรูร้อยเชือกและแบบร้อยสันเกลียว ในโรงพิมพ์ มสธ. และที่ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์ฯ
  - 3.1 วิทยากรสาธิตการพับแผ่นพิมพ์ด้วยมือ แล้วให้นักศึกษาทดลองฝึกพับแผ่นพิมพ์ที่มีการเรียงเลขหน้าไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ได้งานพับที่สมบูรณ์มีการเรียงเลขหน้าที่ถูกต้อง และศึกษาการเรียงเลขหน้าบนแผ่นพิมพ์ก่อนและหลังพับ

3.2 วิทยาการสาธิตการวางแผนการตัดกระดาษ 2 แบบ คือ การตัดกระดาษป้อนแทน ขนาด 24 นิ้ว x 35 นิ้ว เพื่อตัดให้ได้ขนาดตัด  $17 \frac{3}{8}$  นิ้ว x  $23 \frac{3}{4}$  นิ้ว สำหรับป้อนแทนพิมพ์ขนาดตัด 4 และการตัดแบ่งเย็บแผ่นพิมพ์ที่มีชิ้นงานหลายชิ้นขนาดเท่าๆ กัน โดยใช้หลักการวางแผนและคำนวณการตัดให้ได้ขนาดชิ้นตัดขนาดที่ถูกต้องตามกำหนดด้วยจำนวนครั้งของการตัดน้อยที่สุด

3.3 วิทยาการสาธิตการตัดเย็บเล่มหนังสือให้ได้ฉากและขนาดถูกต้อง

3.4 วิทยาการสาธิตขั้นตอนการทำเล่มปกอ่อนแบบร้อยสันเกลียว พร้อมทั้งอธิบายการเลือกขนาดสันเกลียวให้เหมาะสมกับงาน การกำหนดระยะเจาะรูสำหรับร้อยสัน และเทคนิคต่าง ๆ ที่ช่วยให้ได้คุณภาพงานร้อยสันเกลียวที่ดี

3.5 วิทยาการสาธิตขั้นตอนการทำเล่มปกอ่อนแบบเจาะรูร้อยเชือก ร่วมกับการอธิบายเทคนิคการเจาะรูและการผูกเชือก ที่ช่วยให้ได้คุณภาพงานเจาะรูร้อยเชือกที่ดี

4. นักศึกษารวบรวมและประเมินข้อมูลที่ได้รับจากกิจกรรมที่ 2 เพื่อตัดสินใจเลือกฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบใดแบบหนึ่งด้วยตนเองในกิจกรรมที่ 4 ซึ่งต้องแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนนักศึกษาและตัดสินใจร่วมกันผ่านกระบวนการทำงานกลุ่มต่อไป

#### งานที่ส่ง

รายงานการศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อนแบบต่าง ๆ การพับด้วยมือ การวางแผนการตัด และการทำเล่มแบบร้อยสันเกลียว

การประเมินผล 20 คะแนนต่อคน พิจารณาจากความถูกต้องและความครบถ้วนของรายงาน

### กิจกรรมที่ 1.2 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม)

เวลาทำกิจกรรม 4 ชั่วโมง

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. แผ่นพิมพ์เนื้อในขนาด A3 ที่มีการวางหน้าสำหรับการทำเล่มแบบเย็บมุงหลังคาด้วยลวด และพับเป็นหนังสือขนาด A5 จำนวน 120 หน้า (15 แผ่น ขนาด A3) ต่อเล่ม จำนวน 5 เล่ม
2. แผ่นพิมพ์เนื้อในขนาด A3 ที่มีการวางหน้าสำหรับการทำเล่มแบบเย็บสันด้วยลวด และพับเป็นหนังสือขนาด A5 จำนวน 120 หน้า (15 แผ่น ขนาด A3) ต่อเล่ม จำนวน 5 เล่ม
3. แผ่นพิมพ์เนื้อในขนาด A3 ที่มีการวางหน้าสำหรับการทำเล่มแบบร้อยสันเกลียว และพับเป็นหนังสือขนาด A5 จำนวน 120 หน้า (15 แผ่น ขนาด A3) ต่อเล่ม จำนวน 5 เล่ม
4. แผ่นพิมพ์ปกขนาด A3 สำหรับทำปกหนังสือขนาด A5 สำหรับการทำเล่มแบบเย็บมุงหลังคา แบบเย็บสัน และแบบร้อยสันเกลียว แบบละ 5 แผ่น ขนาด A3
5. ไม้เนียน
6. เครื่องตัดกระดาษใบมีดเดี่ยว

7. เครื่องตัดเจียน 3 ด้าน
8. เครื่องเย็บลวด
9. ลวดเย็บ
10. เครื่องร้อยสันเกลียว
11. สันเกลียว
12. คอมพิวเตอร์ Notebook และ อุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูล 1 ชุดต่อกลุ่ม

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรแนะนำวัสดุและอุปกรณ์ที่เตรียมให้สำหรับการทำเล่มปกอ่อนแบบต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มเลือกใช้ในการฝึกทำเล่มของ แต่ละกลุ่ม โดยคอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักศึกษาระหว่างฝึกทำเล่ม
2. นักศึกษาระดมสมองในกลุ่มโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ และทักษะที่แต่ละคนได้รับร่วมกับการพิจารณาวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่จะเลือกสำหรับการทำเล่มหนังสือปกอ่อน ในการวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจเลือกทำเล่มหนังสือแบบใดแบบหนึ่ง
3. เลือกและเตรียมเนื้อในโดยการพับมือหรือตัดเป็นแผ่นปลิว และเก็บเล่มแบบสอดหรือแบบซ้อน ขึ้นกับวิธีการทำเล่มที่แต่ละกลุ่มเลือก
4. คำนวณจำนวนกนกหรือยกที่เกิดจากการพับมือของแต่ละเล่ม
5. เลือกแผ่นพิมพ์ปก วางแผนการตัด และตัดปกให้เหมาะที่จะทำเล่มกับเนื้อในที่เตรียมไว้ และขึ้นกับวิธีการทำเล่มที่แต่ละกลุ่มเลือก
6. นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนและคำนวณการตัดเนื้อในเป็นแผ่นปลิวและการตัดปกที่เหมาะสมทั้งขนาดและจำนวนครั้งของการตัดที่น้อยที่สุด ประเมินวิธีการตัดแบบต่าง ๆ แล้วตัดสินใจเลือกแบบที่วางแผนการตัดเหมาะสมที่สุดของกลุ่มไปให้วิทยากรที่เป็นช่างตัดกระดาษในโรงพิมพ์ ทดลองตัด และแลกเปลี่ยนแนวคิดและเหตุผลที่ใช้ในการวางแผนและคำนวณการตัดกับวิทยากร
7. ทำเล่มหนังสือตามแบบที่เลือกไว้กลุ่มละ 3 เล่ม และตรวจสอบคุณภาพหนังสือที่ทำเล่มได้ และเลือกเล่มที่มีคุณภาพดี 1 เล่ม ส่งวิทยากร
8. เขียนรายงานผลการทำเล่มที่อธิบาย แนวคิดและเหตุผลที่ตัดสินใจเลือกทำหนังสือแบบนั้น ๆ รวมทั้งวัตถุประสงค์ของการทำเล่มกับการนำไปใช้งานของแต่ละกลุ่มรวมทั้งสรุปขั้นตอนการทำเล่มหนังสือ ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
9. นำเสนอผลการทำเล่มแบบปกอ่อน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างกลุ่ม

### งานที่ส่ง

1. หนังสือที่ทำเล่ม
2. รายงานผลการทำเล่ม

### การประเมินผล 40 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

1. คุณภาพของหนังสือที่ทำเล่ม (25 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. ความถูกต้องของรายงานผลการทำเล่ม (15 คะแนนต่อกลุ่ม)







## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

การทำเล่มหนังสือแบบปกอ่อนรูปแบบที่นิยมใช้มากในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ การทำเล่มแบบเย็บลวดประเภทเย็บมุงหลังคาและการทำเล่มแบบไสสันதாகาว เพราะสามารถผลิตได้รวดเร็วด้วยเครื่องและมีคุณภาพดี สม่่าเสมอทุกเล่ม ซึ่งในควบคุมคุณภาพการทำเล่มทั้งสองแบบ นักศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพหนังสือที่ทำเล่มแล้วได้ เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับหนังสือ แล้วหาแนวทางป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหาเหล่านั้น จะได้ลดความสูญเสียระหว่างการผลิต และได้หนังสือที่ทำเล่มอย่างมีคุณภาพตามที่กำหนด

กิจกรรมที่ 2 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 2.1 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานเย็บลวด และกิจกรรมที่ 2.2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานไสสันதாகาว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการทำเล่มพร้อมแนวทางการวิเคราะห์คุณภาพหนังสือที่ทำเล่มปกอ่อน

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพงานทำเล่มหนังสือปกอ่อนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ การพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวดและชิ้นงานไสสันதாகาวที่มีคุณภาพ และที่มีปัญหาพร้อมเสนอแนะแนวทางและตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 6 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

4. เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสฝึกตนให้มีภาวะผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี ทำให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีมที่ดีในการวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน มีการประสานงานแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนนักศึกษา-และวิทยากร

(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)

5. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อนอย่างเหมาะสมบนความคิดพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม

(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

6. เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

เวลาทำกิจกรรม

1 ชั่วโมง

## กิจกรรมที่ 2.1 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานเย็บลวด

เวลาทำกิจกรรม 30 นาที


### วัสดุและอุปกรณ์


1. ตัวอย่างชิ้นงานที่เป็นสิ่งพิมพ์เย็บลวดจำนวน 5 เล่มต่อกลุ่ม โดยมีรายละเอียดตามแบบตอบกิจกรรม
2. เครื่องเย็บลวด
3. ลวดเย็บ เบอร์ใหญ่สุดและเล็กสุดที่มี
4. แบบตอบกิจกรรมการวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรอธิบายการเย็บลวด 3 แบบ คือ การเย็บสัน การเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป และการเย็บมุงหลังคาแบบห่วงแขวน พร้อมแสดงตัวอย่าง

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานเย็บสันด้วยลวด ประกอบด้วย

2.1 ชิ้นงานเย็บสันที่ใช้กระดาษชนิดเดียวกันแต่ความหนาต่างกันและมีการใช้ลวดเย็บขนาดลวดต่างกัน จำนวน 2 เล่ม (  )

2.2 ชิ้นงานเย็บสันที่มีลักษณะการเย็บที่มีความยาวปลายลวดต่างกัน 5 ลักษณะ (  )

จากข้อ 2.1 และ 2.2 ให้นักศึกษาวิเคราะห์และพิจารณาว่า ในแต่ละข้อ การเย็บสันด้วยลวดแบบใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานเย็บมุงหลังคาด้วยลวด แบบทั่วไป ที่ใช้กระดาษชนิดเดียวกันแต่ความหนาต่างกันและมีการใช้ลวดเย็บขนาดต่างกัน จำนวน 2 เล่ม (  )

ให้ศึกษาชิ้นงานดังกล่าวแล้ววิเคราะห์และพิจารณาว่า การเย็บมุงหลังคาด้วยลวดเย็บแบบใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานมุงหลังคาแบบห่วงแขวน จำนวน 2 เล่ม (  )

ให้ศึกษาชิ้นงานดังกล่าวแล้ววิเคราะห์และพิจารณาว่า การเย็บมุงหลังคาแบบห่วงแขวนด้วยลวดเย็บหรือไม่เหมาะสม พร้อมเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

5. วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานเย็บสันและงานเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป

6. ประเมิน สรุป และเลือกคุณภาพงานเย็บลวดที่เหมาะสม

### งานที่ส่ง

แบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด

การประเมินผล 5 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

ความถูกต้องของคำตอบในแบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด

## กิจกรรมที่ 2.2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานไสเส้นทากาว

เวลาทำกิจกรรม 30 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

เอกสารการสอนขนาด A4 ที่ทำเล่มแบบไสเส้นทากาวที่เกิดปัญหา กลุ่มละ 3 เล่ม

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้รับชิ้นงานไสเส้นทากาวที่เป็นเอกสารการสอน มสธ. จำนวน 3 เล่ม ให้วิเคราะห์และพิจารณาคุณภาพการทำเล่มแบบไสเส้นทากาวแต่ละเล่มว่ามีคุณภาพหรือไม่ เล่มใดที่ไม่มีคุณภาพ ให้ระบุปัญหาสาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

### งานที่ส่ง

แบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานไสเส้นทากาว

การประเมินผล 5 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

ความถูกต้องของคำตอบในแบบตอบกิจกรรมวิเคราะห์ชิ้นงานไสเส้นทากาว

**แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม**  
**กิจกรรมที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)**

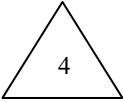
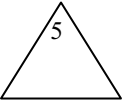
**2.1 แบบตอบการวิเคราะห์ชิ้นงานเย็บลวด**

1. จากข้อกำหนดการเย็บลวด ชนิดกระดาษ และความหนาของเล่มของชิ้นงานเย็บลวด ได้แก่ ชิ้นงานเย็บสัน 5 ชั้น และ ชิ้นงานเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป 2 ชั้น ให้วิเคราะห์ชิ้นงานแต่ละชั้น แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม และเขียนเหตุผลประกอบการวิเคราะห์

**การเย็บสันด้วยลวด**

สัญลักษณ์	ข้อกำหนดการเย็บ	ชนิดกระดาษ ความหนาของเล่ม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
1	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซ็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เซ็ม	ปรูฟ 48 หนา 5 มม.			
2	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซ็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เซ็ม	ปรูฟ 48 หนา 10 มม.			
3	ลักษณะการเย็บที่มี ความยาวปลายลวดเย็บ ต่างกัน 5 ลักษณะ	ปรูฟ 48 หนา 10 มม.			
		ลักษณะที่ 1			
		ลักษณะที่ 2			
		ลักษณะที่ 3			
		ลักษณะที่ 4			
		ลักษณะที่ 5			

## การเย็บมุงหลังคาด้วยลวดแบบทั่วไป

สัญลักษณ์	ข้อกำหนดการเย็บ	ชนิดกระดาษ ความหนาของเล่ม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซ็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เซ็ม	ปอนด์ 80 พร้อมปกอาร์ตการ์ด รวมหนา 3 มม.			
	ลวดขนาดใหญ่ 1 เซ็ม ลวดขนาดเล็ก 1 เซ็ม	ปอนด์ 80 พร้อมปกอาร์ตการ์ด รวมหนา 10 มม.			

## การเย็บมุงหลังคาแบบห่วงแขวน

สัญลักษณ์	ข้อกำหนดการเย็บ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
	 และ  เป็นหนังสือ 2 เล่ม ที่มีคุณภาพงานเย็บลวดแบบห่วง			
	แขวนแตกต่างกันในด้านระยะห่าง ระหว่างลวดเย็บและสภาพความ เรียบร้อยสวยงามของห่วงลวดที่เย็บ			

2. ให้นักศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะรูปเล่มของหนังสือที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมกับงานเย็บสันกับเย็บมุงหลังคาแบบทั่วไป

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักศึกษาประเมินและสรุปคุณภาพงานเย็บลวดเกี่ยวกับข้อกำหนดการเย็บลวด ชนิดกระดาษ และความหนาของเล่มที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น พร้อมบอกแนวทางการตัดสินใจแก้ปัญหาในกรณีที่คุณภาพงานเย็บลวดไม่เหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

## 2.2 แบบตอบการวิเคราะห์ชิ้นงานไสเส้นทากาว

ให้วิเคราะห์และพิจารณาคุณภาพชิ้นงานไสเส้นทากาวที่เป็นเอกสารการสอนจำนวน 3 เล่ม แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน  เพื่อระบุผลการประเมินคุณภาพงานไสเส้นทากาวของแต่ละเล่ม เล่มที่มีปัญหาด้านคุณภาพไสเส้นทากาว ให้บอก ปัญหา สาเหตุของปัญหา พร้อมเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหา

เอกสารการสอน	คุณภาพการทำเล่มแบบไสเส้นทากาวของเอกสารการสอน			
เล่มที่ 1	<input type="radio"/> คุณภาพดี	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
		ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
เล่มที่ 2	<input type="radio"/> คุณภาพดี	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
		ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา
เล่มที่ 3	<input type="radio"/> คุณภาพดี	<input type="radio"/> คุณภาพไม่ดี		
		ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา

2. ให้นักศึกษาประเมินและสรุปคุณภาพงานไสเส้นทากาวที่ดีที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น

.....

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 3 การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

การอัดตัดตามแม่แบบเป็นงานหลังพิมพ์ประเภทหนึ่งที่ใช้มากในการเปลี่ยนขนาดและทำรูปทรงที่หลากหลายตามต้องการบนสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อาทิ การ์ด ซอง แฟ้ม ถุง กล่อง สติกเกอร์ ป้าย วัสดุจัดแสดง และปกหนังสือ บนแม่แบบอัดตัดประกอบด้วยใบมีดหลายแบบ ได้แก่ ใบมีดสำหรับตัด ใบมีดทำรอยปรุ และใบมีดทำรอยพับ แม่แบบอัดตัดจะมีใบมีดแบบใดและตัดเป็นรูปร่างแบบใด ก็ขึ้นกับรูปแบบที่ต้องการอัดตัดบนสิ่งพิมพ์นั้น ๆ กิจกรรมที่ 5 เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาจะได้ฝึกทำงานอัดตัดด้วยแม่แบบที่กำหนดให้ โดยจะได้ศึกษา วิเคราะห์ และคำนวณเกี่ยวกับการรองหนุนเพื่อให้สามารถทำงานอัดตัดจนได้รอยตัดให้ขาด รอยตัดขาดเฉพาะแผ่นบนสำหรับสติกเกอร์ รอยปรุ และรอยพับที่มีคุณภาพเหมาะสมบนแผ่นกระดาษหรือแผ่นพิมพ์ที่ต้องการอัดตัด

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคนิคการอัดตัดตามแม่แบบที่ใช้ในการประกอบอาชีพงานหลังพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการอัดตัดตามแม่แบบได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 1, 5, 10 และ 11 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

4. เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะสามารถประสานงานกับเพื่อนนักศึกษาและวิทยากรเพื่อทำงานอัดตัดตามแม่แบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)

5. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

6. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาคำนวณและวิเคราะห์การรองหนุนเพื่อแก้ปัญหางานอัดตัดตามแม่แบบและเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

เวลาทำกิจกรรม

1.5 ชั่วโมง

## วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษแข็ง (เทา – ขาว) จำนวน 10 แผ่น/กลุ่ม
2. กระดาษบางชนิดต่างๆ สำหรับเป็นแผ่นรองหนุนใต้แท่นกดอัด
3. เครื่องอัดตัดตามแม่แบบ
4. แม่แบบอัดตัด
5. ไมโครมิเตอร์สำหรับวัดความหนาของแผ่นกระดาษ
6. ตัวอย่างชิ้นงานอัดตัดที่ใช้สาธิตประกอบการวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากการอัดตัดตามแม่แบบ

## ขั้นตอนการทำการกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตลักษณะของแม่แบบอัดตัดที่ประกอบด้วยใบมีดประเภทต่าง ๆ สำหรับทำรอยตัดขาด (งาน die cut และ half cut) รอยปรุ (งานปี้มปรุ) และรอยพับ (งานพับและขึ้นรูป)
2. วิทยากรสาธิตการทำงานของเครื่องอัดตัดตามแม่แบบ การวัดความหนาของแผ่นกระดาษด้วยไมโครมิเตอร์ การปรับตั้งแรงกด การรองหนุน และการอัดตัดตามแม่แบบบนแผ่นกระดาษแข็ง
3. นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้รับแผ่นกระดาษแข็งและแผ่นกระดาษบางสำหรับรองหนุน วัดความหนาของแผ่นกระดาษแข็งและแผ่นกระดาษรองหนุนด้วยไมโครมิเตอร์ และบันทึกค่าไว้สำหรับการปรับตั้งแรงกดในการอัดตัด
4. นักศึกษาแต่ละกลุ่มใส่หมายเลขกำกับบนแผ่นกระดาษแข็งทุกแผ่นที่เตรียมจะป้อนเข้าอัดตัดตามลำดับทดลองปรับตั้งแรงกดบนกระดาษแข็งทีละแผ่น และทำเครื่องหมายบนแผ่นกระดาษตรงตำแหน่งที่อัดตัดไม่ขาดหรือมีรอยอัดตัด รอยปรุ รอยพับที่ไม่สมบูรณ์ และจดบันทึกข้อสังเกตเกี่ยวกับรอยอัดตัดบนกระดาษแข็ง แล้วทดลองทำการรองหนุน ณ ตำแหน่งที่รอยอัดตัดไม่ขาดหรือสมบูรณ์บนกระดาษทีละแผ่นตามลำดับหมายเลข และหาการรองหนุนที่เหมาะสมบนกระดาษทีละแผ่น ให้นักศึกษาทดลองพับขึ้นรูปแผ่นที่อัดตัดตามแม่แบบแล้วว่าทำได้ตรงตำแหน่งรอยพับและรอยปรุที่กำหนดหรือไม่ จนกระทั่งได้แผ่นอัดตัดที่สามารถขึ้นรูปเป็นสิ่งพิมพ์ที่ต้องการได้สมบูรณ์ที่สุด บันทึกหมายเลขแผ่นกระดาษแผ่นสุดท้ายที่อัดตัดได้สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งเท่ากับจำนวนแผ่นกระดาษทั้งหมดที่ใช้อัดตัด
5. คำนวณค่าเฉลี่ยของการรองหนุนที่ทำให้ได้แผ่นกระดาษแผ่นสุดท้ายที่อัดตัดได้สมบูรณ์ที่สุด โดยคำนวณจากค่าความหนาของกระดาษ ณ ตำแหน่งรองหนุนทุกตำแหน่ง
6. ศึกษาปัญหาจากแผ่นชิ้นงานอัดตัดตามแม่แบบที่ได้ทุกแผ่น พร้อมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้แผ่นชิ้นงานอัดตัดที่มีคุณภาพ

## งานที่ส่ง

1. แผ่นกระดาษแข็งที่เป็นชิ้นงานอัดตัดทุกแผ่นที่มีการระบุตำแหน่งที่รอยอัดตัดไม่สมบูรณ์และต้องรองหนุน
2. รายงานขั้นตอนการทำงานอัดตัดตามแม่แบบและการวิเคราะห์ปัญหาจากแผ่นชิ้นงานอัดตัด

## การประเมินผล 20 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

1. จำนวนแผ่นกระดาษแข็งที่ใช้ในการอัดตัดและความถูกต้องของการระบุข้อมูลการรองหนุนบนแผ่นกระดาษแข็งที่เป็นชิ้นงานอัดตัดทุกแผ่น (10 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. ความถูกต้องของรายงาน (10 คะแนนต่อกลุ่ม)





## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 4 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมการตกแต่งผิว เป็นกิจกรรมการฝึกทำงานหลังพิมพ์ที่เป็นงานตกแต่งผิว 2 ประเภท คือ การลามิเนตแผ่นพิมพ์ด้วยฟิล์มพลาสติก กับการเดินรอยร้อน ซึ่งเป็นการปั๊มฟอยล์สีต่าง ๆ ลงบนแผ่นกระดาษโดยอาศัยความร้อนและแรงกด แล้วนำผลงานแผ่นพิมพ์ลามิเนตและแผ่นกระดาษเดินรอยร้อนไปใช้เป็นใบหุ้มปกในกิจกรรมที่ 7 การทำเล่มปกแข็ง งานลามิเนตแผ่นพิมพ์เป็นงานหลังพิมพ์ที่สำคัญ นิยมทำเพื่อเพิ่มความสวยงามและความทนทานให้กับสิ่งพิมพ์ ส่วนการเดินรอยร้อนเป็นงานหลังพิมพ์ที่สำคัญเช่นกัน นิยมทำเพื่อเพิ่มความสวยงามและเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งพิมพ์ ในกระบวนการตกแต่งผิวต่าง ๆ มาว่าจะเป็นการลามิเนต การเดินรอยร้อน การเคลือบ การปั๊มนูน หรืออื่นๆ จำเป็นต้องควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ แม่แบบ เครื่องจักร แรงกด อุณหภูมิ วัสดุ ให้เหมาะสม เพื่อให้สิ่งพิมพ์ที่ตกแต่งผิวแล้วมีความสวยงามและมีคุณภาพ

กิจกรรมที่ 4 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 4.1 การลามิเนตแผ่นพิมพ์ และกิจกรรมที่ 4.2 การเดินรอยร้อน ซึ่งต่างก็เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการตกแต่งผิว บางประเภทที่นิยมใช้ในการตกแต่งสิ่งพิมพ์ อาทิ ปกหนังสือให้สวยงามและ/หรือทนทานขึ้น

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการตกแต่งผิวสิ่งพิมพ์ด้วยการลามิเนตและการเดินรอยร้อนซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบอาชีพการพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการลามิเนตและการเดินรอยร้อนได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากหน่วยที่ 2 ตอนที่ 2.2 การลามิเนตหลังพิมพ์ และหน่วยที่ 5 ตอนที่ 5.1 งานเดินรอยร้อนหลังพิมพ์ สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะด้านการทำงานตกแต่งผิวที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 1.5 ชั่วโมง

## กิจกรรมที่ 4.1 การลามิเนตแผ่นพิมพ์

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

1. แผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้าน 105 แกรม และ 160 แกรม สำหรับทำปกขนาด A4 ชนิดละ 40 แผ่น
2. फिल्मพลาสติกสำหรับลามิเนตแผ่นพิมพ์ในข้อ 1
3. เครื่องลามิเนต
4. ตัวอย่างชิ้นงานลามิเนตที่เกิดปัญหาต่าง ๆ

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิต
  - 1.1 การทำงานลามิเนตของเครื่องลามิเนต
  - 1.2 การทำงานลามิเนตแผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้านด้วย फिल्मพลาสติก
  - 1.3 กรณีศึกษาปัญหางานลามิเนต ตัวอย่างชิ้นงานที่ไม่มีคุณภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา
2. นักศึกษาแต่ละคนฝึกทำงานลามิเนตแผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้าน 105 แกรม และ 160 แกรมด้วย फिल्मพลาสติกบนเครื่องลามิเนต
3. วิเคราะห์ ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพแผ่นพิมพ์ลามิเนตที่ได้จากแผ่นพิมพ์กระดาษอาร์ตด้าน 105 แกรม และ 160 แกรม
4. เลือกแผ่นพิมพ์ที่ลามิเนตสวยงามและมีคุณภาพดี 1 ชิ้น ส่งวิทยากรประจำกลุ่ม
5. บันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการลามิเนตมา 1 ปัญหา พร้อมระบุสาเหตุ แนวทางแก้ไข ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพงานลามิเนตและงานเดินรอยร้อน และสรุปลักษณะงานลามิเนตที่ดี ในแบบตอบกิจกรรม
6. วิทยากรอธิบายเสริมกรณีศึกษาปัญหางานลามิเนต จากตัวอย่างชิ้นงานที่เกิดปัญหา อื่น ๆ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา รวมทั้งเปรียบเทียบลักษณะงานตกแต่งผิวที่ใกล้เคียงกับงานลามิเนต คือ งานเคลือบวาร์นิช

### งานที่ส่ง

1. แผ่นพิมพ์ลามิเนตที่มีคุณภาพดี เหมาะสำหรับการทำปกหนังสือ (เพื่อใช้ในการทำเล่มแบบปกแข็ง)
2. แบบบันทึกปัญหาในการลามิเนตและแนวทางแก้ไข พร้อมสรุปลักษณะงานลามิเนตที่ดี

### การประเมินผล 5 คะแนนต่อคน

พิจารณาจากความสวยงาม คุณภาพ และความเรียบร้อยของงานลามิเนตบนแผ่นพิมพ์สำหรับทำปกหนังสือ

## กิจกรรมที่ 4.2 การเดินรอยรื้อน

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษสีทำปกขนาด A4 1 แผ่น/คน
2. ฟอยล์สีทอง
3. แม่แบบเดินรอยรื้อน
4. เครื่องเดินรอยรื้อน
5. ตัวอย่างชิ้นงานเดินรอยรื้อนที่ไม่มีคุณภาพ

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิต
  - 1.1 การทำงานของเครื่องเดินรอยรื้อนและแม่แบบเดินรอยรื้อน
  - 1.2 การทำงานเดินรอยรื้อนด้วยฟอยล์สีทองบนกระดาษสีสำหรับทำปก
  - 1.3 กรณีศึกษาปัญหางานพิมพ์เดินรอยรื้อน ตัวอย่างชิ้นงานที่ไม่มีคุณภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา
2. นักศึกษาแต่ละคนฝึกทำงานเดินรอยรื้อนบนกระดาษสีทำปก แล้วส่งแผ่นกระดาษสีทำปกที่เดินรอยรื้อนแล้วให้วิทยากรประจำกลุ่ม แล้ววิเคราะห์ ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพแผ่นงานเดินรอยรื้อนที่ได้ และเลือกแผ่นที่สวยงามและมีคุณภาพดี 1 ชิ้น ส่งวิทยากรประจำกลุ่ม
3. บันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเดินรอยรื้อนมา 1 ปัญหา พร้อมระบุสาเหตุ แนวทางแก้ไข ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพงานลามิเนตและงานเดินรอยรื้อน และสรุปลักษณะงานเดินรอยรื้อนที่ดี ในแบบตอบกิจกรรม

### งานที่ส่ง

1. แผ่นกระดาษสีเดินรอยรื้อนที่มีคุณภาพดี 1 ชิ้น สำหรับทำปกหนังสือ (เพื่อใช้ในการทำเล่มแบบปกแข็ง)
2. แบบบันทึกปัญหาในการเดินรอยรื้อนและแนวทางแก้ไข พร้อมสรุปลักษณะงานเดินรอยรื้อนที่ดี

### การประเมินผล 5 คะแนนต่อคน

พิจารณาจากความสวยงาม คุณภาพ และความเรียบร้อยของของงานเดินรอยรื้อนบนแผ่นกระดาษสีสำหรับทำปกหนังสือ

### หมายเหตุ

เวลาทำกิจกรรมทำกิจกรรมรวม 2 กิจกรรม 1.5 ชั่วโมง และการประเมินผลรวม 2 กิจกรรม 10 คะแนนต่อคน

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
กิจกรรมที่ 4 การลามีเนตแผ่นพิมพ์ และการเดินรอยร้อน (งานเดี่ยว)

แบบบันทึกปัญหาในการลามีเนต

ชื่อปัญหา .....

สาเหตุ .....

.....

แนวทางแก้ไข .....

.....

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพงานลามีเนต .....

.....

.....

สรุปลักษณะงานเดินรอยร้อนที่ดี .....

.....

.....

แบบบันทึกปัญหาในการเดินรอยร้อน

ชื่อปัญหา .....

สาเหตุ .....

.....

แนวทางแก้ไข .....

.....

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพงานเดินรอยร้อน .....

.....

.....

สรุปลักษณะงานเดินรอยร้อนที่ดี .....

.....

.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 5 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

การทำเล่มหนังสือแบบปกแข็งสามารถทำได้ด้วยมือและด้วยเครื่องทำเล่มปกแข็ง สำหรับกิจกรรมที่ 7 เป็นการฝึกทำเล่มหนังสือแบบปกแข็งด้วยมือ ประกอบด้วยการทำเล่มส่วนเนื้อในซึ่งนักศึกษาจะได้ฝึกทำ 2 แบบ คือ แบบเย็บกึ่งและแบบเจาะรูร้อยเชือก และการฝึกทำส่วนปกแข็งโดยใช้แผ่นกระดาษสีหรือแผ่นพิมพ์ลามิเนตมาหุ้มแผ่นกระดาษแข็ง ทั้งแบบหุ้มปกทั้งหมดและหุ้มปกแบบแยกสัน แล้วจึงนำเนื้อในที่เตรียมไว้มาเข้ากับปกแข็ง หนังสือปกแข็งเป็นหนังสือที่ใช้เวลาทำกิจกรรมในการทำงานนานกว่าและมีราคาสูงกว่าหนังสือปกอ่อน แต่มีความทนทานและดูสวยงามมากกว่า จึงเหมาะกับการผลิตหนังสือที่มีอายุการใช้งานนาน

กิจกรรมที่ 5 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 4 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 5.1 การสาธิตและการฝึกทำเล่มเนื้อในแบบเจาะรูร้อยเชือก กิจกรรมที่ 5.2 การสาธิตและการฝึกทำเล่มเนื้อในแบบเย็บกึ่ง กิจกรรมที่ 5.3 การสาธิตการทำเล่มปกแข็ง และกิจกรรมที่ 5.4 การฝึกทำเล่มปกแข็ง ซึ่งต่างก็เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการทำเล่มพร้อมแนวทางการวิเคราะห์คุณภาพหนังสือที่ทำเล่มปกแข็ง

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นและเทคนิคการทำเล่มหนังสือปกแข็งที่ใช้ในการประกอบอาชีพงานหลังพิมพ์

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้อย่างเหมาะสม

(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 6 ตอนที่ 6.3 การทำเล่มปกแข็ง สู่อุปกรณ์ปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่อุปกรณ์ปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

4. เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคลและกลุ่มในระดับต่าง ๆ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นกับเพื่อนนักศึกษาภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม และกับวิทยากร

(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวยให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับ บุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)

5. เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

(TQF 4-2 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

6. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ แก้ปัญหา และเสนอแนวทางแก้ปัญหาการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้อย่างเหมาะสมบนความคิดพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม

(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม

7. เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณและวิเคราะห์งานทำปกแข็ง คิดริเริ่มนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ แก้ปัญหา และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(TQF 5-1 สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)

8. เพื่อให้นักศึกษาสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลผลงานการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง

(TQF 5-2 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง)

9. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลการทำเล่มหนังสือปกแข็งได้

(TQF 5-3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้)

เวลาทำกิจกรรม 7 ชั่วโมง

### กิจกรรมที่ 5.1 สานิตและฝึกการทำเล่มเนื้อในแบบเจาะรูร้อยเชือก

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

#### วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษปอนด์ 70 แกรม ขนาด A5 จำนวน 100 แผ่น/คน/เล่ม
2. เครื่องเจาะรู
3. เชือก
4. เข็มเย็บเล่ม

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตการเจาะรูร้อยเชือกและการผูกเชือก เพื่อเตรียมเนื้อในขนาด A5
2. นักศึกษาแต่ละคนในกลุ่มฝึกเตรียมเนื้อในด้วยการเจาะรูร้อยเชือกและการผูกเชือก โดยใช้กระดาษปอนด์ 70 แกรม ขนาด A5 จำนวน 100 แผ่น/คน/เล่ม เพื่อนำมาใช้เข้าเล่มกับปกในการทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมด (full bound)

งานที่ส่งและการประเมินผล ชิ้นงานเนื้อในเจาะรูร้อยเชือกนำไปใช้ทำเล่มและประเมินผลในกิจกรรม 7.3

## กิจกรรมที่ 5.2 สาธิตและฝึกการทำเล่มเนื้อในแบบเย็บกึ่ง

เวลาทำกิจกรรม 45 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

1. ยกพิมพ์ขนาด A5 12 ยก/คน/เล่ม ด้วยกระดาษปอนด์ 70 แกรม
2. เครื่องเย็บกึ่ง
3. อุปกรณ์ทากาว-อัดเล่ม

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรสาธิตการเย็บกึ่งเพื่อเตรียมเนื้อในขนาด A5
2. นักศึกษาแต่ละคนฝึกเย็บกึ่งด้วยเครื่องเย็บกึ่ง ให้ได้เล่มเย็บกึ่งขนาดหนา 1 เซนติเมตร

งานที่ส่งและการประเมินผล นำชิ้นงานเนื้อในเจาะรูร้อยเชือกไปใช้ทำเล่มและประเมินผลในกิจกรรม 7.3

## กิจกรรมที่ 5.3 สาธิตและฝึกการทำเล่มปกแข็ง

เวลาทำกิจกรรม 5 ชั่วโมง 30 นาที

### วัสดุและอุปกรณ์

1. เนื้อในแบบเย็บกึ่ง (1 เล่ม/คน) และเนื้อในแบบเจาะรูร้อยเชือก (1 เล่ม/คน)
2. กระดาษแข็ง
3. กระดาษหุ้มปก (แผ่นกระดาษสีทำปกที่เดินรอยร้อนแล้ว จำนวน 1 แผ่น/คน และแผ่นพิมพ์ปกที่ลามิเนตแล้ว จำนวน 1 แผ่น/คน)
4. กระดาษใบผนัง (4 แผ่น/คน)
5. กระดาษสีน้ำตาล
6. ฝ้ามุ้ง
7. คิ้ว
8. ริปบิ้น
9. กาว
10. กรรไกร
11. แปรงทากาว
12. เนื้อในและปกสำหรับการสาธิตการทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมดและหุ้มปกแบบแยกสันสำหรับหนังสือขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า A5



## ขั้นตอนการทำกิจกรรม

### 1. สาธิตการทำเล่มปกแข็ง

1.1 วิทยากรสาธิตการทำเล่มปกแข็งที่มีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า A5 โดยสาธิตการทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมด (full bound) ที่ใช้ และแบบหุ้มปกแยกสัน (half bound) ที่ใช้เนื้อในแบบเย็บกึ่งและใช้ปกที่มีขนาดต่างจากขนาดที่ให้นักศึกษาฝึกและเตรียมไว้เฉพาะสำหรับการสาธิต

### 1.2 วิทยากรบอกเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพการทำเล่มหนังสือปกแข็ง

### 2. ฝึกการทำเล่มปกแข็ง

2.1 ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มฝึกทำเล่มปกแข็งสำหรับหนังสือขนาด A5 2 แบบ คือ แบบหุ้มปกทั้งหมด โดยใช้เนื้อในเจาะรูร้อยเชือกและปกแผ่นพิมพ์ลามิเนตที่ได้จากกิจกรรมที่ 6.1 และแบบหุ้มปกแยกสัน โดยใช้เนื้อในแบบเย็บกึ่งและปกแผ่นกระดาษสีเดนิรอยร้อนที่ได้จากกิจกรรมที่ 6.2 โดยให้ร่วมกันพิจารณาดำเนินการฝึก ดังนี้

2.1.1 วางแผนการตัดกระดาษแข็งสำหรับทำเป็นโครงสร้างของปกแข็ง อาทิ แผ่นปกหน้า แผ่นปกหลัง และสันปก โดยคำนวณขนาดแผ่นที่ตัดและวัดระยะการวางแผ่นกระดาษแข็งที่ตัดแล้วบนแผ่นพิมพ์ลามิเนตที่ใช้เป็นกระดาษหรือใบหุ้มปกสำหรับทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกทั้งหมด และบนแผ่นกระดาษสีที่เดนิรอยร้อนแล้ว ที่ใช้เป็นกระดาษหุ้มปกสำหรับทำเล่มปกแข็งแบบหุ้มปกแยกสัน ตามแนวทางการสาธิตของวิทยากร และบันทึกข้อมูลไว้

2.1.2 ตัดแผ่นกระดาษแข็งเป็นโครงสร้างปกส่วนต่าง ๆ ตามขนาดที่คำนวณไว้ นำไปทากาวให้ติดบนบนแผ่นกระดาษหุ้มปกทั้ง 2 แบบตามระยะที่คำนวณไว้

2.1.3 ฝึกหุ้มปกเพื่อทำเป็นปกแข็งทั้งสองแบบตามที่ได้เรียนรู้จากการสาธิตของวิทยากร

2.1.4 นำปกแข็งที่ได้ไปเข้าเล่มแบบหุ้มปกทั้งหมดกับเนื้อในเจาะรูร้อยเชือกและแบบหุ้มปกแยกสันกับเนื้อในเย็บกึ่งที่เตรียมไว้

2.1.5 ตรวจสอบหนังสือที่ได้ว่ามีคุณภาพงานทำเล่มปกแข็งดีหรือไม่ หากยังไม่ดี ให้ลองคำนวณขนาดแผ่นที่ตัดและวัดระยะการวางแผ่นที่ตัดใหม่ และแก้ไขข้อด้อยอื่น ๆ ทดลองทำที่เล่ม จนกระทั่งได้คุณภาพดีตามที่วิทยากรกำหนด และเลือกเล่มที่มีคุณภาพดีที่สุดส่งวิทยากรประจำกลุ่ม

2.2 ทำรายงานสรุปขั้นตอนการทำเล่มปกแข็งทั้งสองแบบ พร้อมทั้งปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำกิจกรรมในข้อ 4.1

## งานที่ส่ง

1. หนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมดกลุ่มละ 1 เล่ม
2. หนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสันกลุ่มละ 1 เล่ม
3. รายงานสรุปขั้นตอนและปัญหาการทำเล่มปกแข็ง

## การประเมินผล 40 คะแนนต่อกลุ่ม พิจารณาจาก

1. คุณภาพของหนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกทั้งหมด (10 คะแนนต่อกลุ่ม)
2. คุณภาพของหนังสือทำเล่มปกแข็งแบบกระดาษหุ้มปกแยกสัน (10 คะแนนต่อกลุ่ม)
3. ความถูกต้องของรายงานสรุปขั้นตอนและปัญหาการทำเล่มปกแข็ง (20 คะแนนต่อกลุ่ม)

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
กิจกรรมที่ 5 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)

ขั้นตอนการทำเล่มปกแข็ง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาการทำเล่มปกแข็ง สาเหตุและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการทำเล่มปกแข็ง

.....

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 6 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)

#### ความสำคัญ

งานหลังพิมพ์เป็นงานที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จตามที่เจ้าของงานต้องการ บทบาทสำคัญหนึ่ง คือ ช่วยเพิ่มความสวยงามและมูลค่าให้กับสิ่งพิมพ์ ไม่ว่าจะเป็นงานตกแต่งผิว อาทิ เติมนูน ลามิเนต เคลือบ บัมนูน หรืองานเปลี่ยนขนาดและทำรูปทรง อาทิ พับ อัดตัดตามแม่แบบ ขึ้นรูป อีกบทบาทหนึ่ง คือ การเพิ่มความทนทานให้กับสิ่งพิมพ์ อาทิ ลามิเนต เคลือบ ทำให้สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่มักผ่านกระบวนการทำงานหลังพิมพ์มากกว่าหนึ่งประเภท กิจกรรมนี้ช่วยฝึกให้นักศึกษามีทักษะในการวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รอบตัวว่าได้ผ่านการทำงานหลังพิมพ์ประเภทใดบ้าง เมื่อตรวจสอบลักษณะของสิ่งพิมพ์แล้ว สามารถระบุประเภทงานหลังพิมพ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เห็นบนสิ่งพิมพ์นั้นได้ และสามารถเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นว่างานใดทำก่อน งานใดทำหลัง เพื่อให้สิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทางการผลิต ไม่ก่อให้เกิดปัญหา นอกจากนี้ยังมีทักษะในการให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความเหมาะสมที่ต้องทำงานหลังพิมพ์ใด ๆ บนสิ่งพิมพ์ได้ด้วย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเทคนิคที่ใช้ในการทำงานหลังพิมพ์ประเภทต่าง ๆ (TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประเมินและระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดได้  
(TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม)
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนหน่วยที่ 1-12 และ 15 สู่การปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการวิเคราะห์และระบุประเภทของงานหลังพิมพ์ที่ปรากฏบนสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ได้  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

เวลาทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง

#### วัสดุและอุปกรณ์

- 2.1 ตัวอย่างสิ่งพิมพ์สำหรับการสาธิตระบุประเภทงานหลังพิมพ์และเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์
- 2.2 ตัวอย่างสิ่งพิมพ์สำหรับระบุประเภทงานหลังพิมพ์จำนวน 15 ชิ้น สำหรับชั้นที่ 14 และ 15 ให้เพิ่มเรื่องการเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์
- 2.3 แบบระบุประเภทงานหลังพิมพ์และการเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- 3.1 วิทยากรนำตัวอย่างงานพิมพ์ 2 ชิ้นมาสาธิตวิธีการตรวจสอบ ประเมิน และระบุประเภทของงานหลังพิมพ์ และการเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์

3.2 ให้นักศึกษาตรวจสอบสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้จำนวน 15 ชิ้น แล้วนำความรู้ที่รวบรวมได้มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้ สำหรับชิ้นที่ 14 และ 15 ให้ตอบเพิ่มเรื่องการเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์

3.3 วิทยากรและนักศึกษาร่วมกันเปรียบเทียบประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่นักศึกษาสืบค้นในกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองกับตัวอย่างสิ่งพิมพ์สำหรับระบุประเภทงานหลังพิมพ์ทั้ง 15 ชิ้น พร้อมระบุเหตุผลที่ตัวอย่างสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นมีงานหลังพิมพ์ประเภทนั้น ๆ

### งานที่ส่ง

ผลการวิเคราะห์และระบุประเภทงานหลังพิมพ์พร้อมการเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์ในแบบระบุประเภทของงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

### การประเมินผล (15 คะแนนต่อคน) พิจารณาจาก

ความถูกต้องของการระบุประเภทของงานหลังพิมพ์และการเรียงลำดับการทำงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
**กิจกรรมที่ 6 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)**  
 แบบระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนดให้

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์	ประเภทงานหลังพิมพ์	
1. หนังสือปกแข็ง	1.1	1.2
	1.3	1.4
2. หนังสือปกอ่อน	2.1	2.2
	2.3	2.4
3. วัสดุจัดแสดง	3.1	3.2
	3.3	3.4
4. ถุงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว	4.1	4.2
	4.3	4.4
5. การ์ดเชิญ	5.1	5.2
	5.3	5.4
6. ซองไต่เร็กต์เมล์	6.1	6.2
	6.3	6.4
7. ปฏิทิน	7.1	7.2
	7.3	7.4
8. ฟอรัมธุรกิจต่อเนื่อง	8.1	8.2
	8.3	8.4
9. กล่องซีดี	9.1	9.2
	9.3	9.4
10. ถุงกระดาษ	10.1	10.2
	10.3	10.4
11. ฉลาก	11.1	11.2
	11.3	11.4
12. ป้ายสินค้า	12.1	12.2
	12.3	12.4
13. กล่องขึ้นรูปสำเร็จ	13.1	13.2
	13.3	13.4
14. นิตยสาร	14.1	14.2
	14.3	14.4
15. แผ่นพับ	15.1	15.2
	15.3	15.4

## กิจกรรมที่ 7 การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานเดี่ยว)

### ความสำคัญ

งานหลังพิมพ์ประกอบด้วยลักษณะงานที่หลากหลาย ทำให้มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่หลากหลายตามไปด้วย ความต้องการของลูกค้าในการใช้งาน ความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และการขยายตลาดในการผลิตสิ่งพิมพ์ของโรงพิมพ์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการพิมพ์ การส่งข้อมูลย้อนกลับในระบบการผลิต การสร้างนวัตกรรมที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ล้วนเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือทำให้เกิดการพัฒนาปรับเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบการผลิตของงานหลังพิมพ์ นำไปสู่การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ต่าง ๆ ให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีงานก่อนพิมพ์และงานพิมพ์ รวมทั้งเพื่อตอบสนองความต้องการข้างต้น ส่งผลให้อุตสาหกรรมการพิมพ์มีการพัฒนาที่ก้าวหน้า

### วัตถุประสงค์

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพในการสร้างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 1-1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

2. ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

(TQF 1-4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

3. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ

(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)

4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถแสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีงานหลังพิมพ์ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

(TQF 2-4 แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ๆ และติดตามความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์)

5. เพื่อให้นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษาในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ความรู้ด้านศิลปะ บรรณารักษ์ วิศวกรรม

(TQF 2-6 บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง)

6. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอน หน่วยที่ 15 สู่การปฏิบัติและเกิดทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด

(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)

7. เพื่อให้นักศึกษาสามารถคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานหลังพิมพ์ในวิชาชีพการพิมพ์และ สามารถพัฒนาตนให้ทันสมัยในวิชาชีพงานหลังพิมพ์

(TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ, TQF 4-4 พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย)

8. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์ปัญหางานหลังพิมพ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อซักถาม และประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมงานหลังพิมพ์กับวิทยากรและเพื่อนนักศึกษาอย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของตนเองและกลุ่มเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)

เวลาทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง

### วัสดุและอุปกรณ์

สื่อการสอนและตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจากนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ซึ่งเตรียมโดยวิทยากรบรรยาย

### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วิทยากรกลุ่มและวิทยากรบรรยายแนะนำประเด็นหรือหัวข้อหลักที่จะบรรยายให้ชัดเจน
2. ฟังการบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” จาก วิทยากรบรรยายรับเชิญ
3. ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรและเพื่อนนักศึกษา
4. ทำรายงานจากการฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” ในแบบตอบกิจกรรม

### งานที่ส่ง

รายงานจากการฟังบรรยาย ในประเด็นต่อไปนี้

1. นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่นักศึกษาในกลุ่มให้ความสนใจมากที่สุด 1 เรื่องพร้อมเหตุผล (4 คะแนน)
2. แนวคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 เรื่อง (4 คะแนน)
3. ข้อคิดจากวิทยากร 2 ประเด็น (8 คะแนน)
  - 3.1 ประเด็นที่นำมาสู่การพัฒนาตนเองและวิชาชีพงานหลังพิมพ์ให้ทันสมัย
  - 3.2 ประเด็นที่นำมาสู่การสร้างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ

วิชาชีพ หรือการตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

### การประเมินผล 20 คะแนน พิจารณาจาก

ความน่าสนใจและความเป็นไปได้จากประเด็นที่นำเสนอในรายงาน (16 คะแนนต่อคน)

การมีส่วนร่วม การซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (4 คะแนนต่อคน)

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม  
กิจกรรมที่ 7 การบรรยาย “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานเดี่ยว)

รายงานจากการฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์”

นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่นักศึกษาในกลุ่มให้ความสนใจมากที่สุด 1 เรื่องพร้อมเหตุผล (4 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

แนวคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 เรื่อง (4 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดจากวิทยากร

ประเด็นที่นำมาสู่การสร้างนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ หรือการตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (4 คะแนน)

.....

.....

.....

ข้อคิดจากวิทยากร

ประเด็นที่นำมาสู่การพัฒนาตนเองและวิชาชีพงานหลังพิมพ์ให้ทันสมัย (4 คะแนน)

.....

.....

.....



## กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

### กิจกรรมที่ 8 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)

#### ความสำคัญ

กิจกรรมการทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษานำความรู้จากการฟังบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” จากการฝึกในกิจกรรมอื่น ๆ และจากศาสตร์อื่น ๆ ตามประสบการณ์ของนักศึกษาแต่ละคนมาบูรณาการร่วมกันในการทำงานกลุ่มเพื่อทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ จึงช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาริเริ่มคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาวิชาชีพงานหลังพิมพ์ และการทำกิจกรรมนี้ยังส่งผลให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทั้งตนเองและวิชาชีพงานหลังพิมพ์ให้ทันสมัย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับใช้เทคนิคและนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ในการออกแบบและผลิตสิ่งพิมพ์ในการประกอบอาชีพการพิมพ์  
(TQF 2-2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ)
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนหน่วยที่ 1-12 และ 15 สู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างสรรค์และจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์  
(TQF 3-3 ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด)
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ และพัฒนางานในวิชาชีพโดยการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์  
(TQF 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ)
4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและวิชาชีพการพิมพ์ให้ทันสมัย  
(TQF 4-4 พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย)
5. เพื่อให้นักศึกษามีทักษะการทำงานเป็นทีมผ่านการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์  
(TQF 4-1 มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดีเพื่อเอื้ออำนวย ให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้)
6. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่มในการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์  
(TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม)
7. เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมายผ่านการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์  
(TQF 4-3 มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)

8. เพื่อให้นักศึกษาสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลผลงานการสร้างสรรค์ต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขาย ด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง

(TQF 5-2 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง)

9. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ได้

(TQF 5-3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้)

**เวลาทำกิจกรรม** 9 ชั่วโมง

### **วัสดุและอุปกรณ์**

1. กระดาษแข็งสีต่าง ๆ
2. กระดาษลูกฟูกลอนเล็กสีต่าง ๆ
3. แบบรายงานการสร้างสรรค์และจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขาย 1 ชั้น ที่กำหนดรายละเอียดงานหลังพิมพ์ทั้งประเภทและวิธีการทำงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์นั้น โดยอาศัยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

### **ขั้นตอนการทำกิจกรรม**

1. ให้นักศึกษาสร้างสรรค์และจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขาย 1 ชั้น ที่กำหนดรายละเอียดประเภทของงานหลังพิมพ์และวิธีการทำงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์นั้น โดยอาศัยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์มาช่วย อาทิ ช่วยไม่ให้เกิดปัญหาด้านงานหลังพิมพ์และช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่สิ่งพิมพ์ ทั้งนี้ในการทำงานกลุ่ม อาจนำความต้องการของลูกค้าจากประสบการณ์ของนักศึกษามาสรุปเป็นข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการในการจัดทำต้นแบบ

2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประมวลผลเพื่อสรุปเป็นรายงานจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

### **งานที่ส่ง**

1. ต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 ชั้น ที่กำหนดรายละเอียดประเภทและตำแหน่งของงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์ (กำหนดทำเสร็จ 16.30 น.)
2. รายงานในแบบตอบกิจกรรมที่ 8 และสื่อนำเสนอหน้าชั้นเรื่อง การจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (กำหนดทำเสร็จ 19.00 น.)

### **การประเมินผล (95 คะแนนต่อกลุ่ม) พิจารณาจาก**

1. ความน่าสนใจ ความเป็นไปได้ และความถูกต้องของต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ 1 ชั้น (60 คะแนนต่อกลุ่ม)

2. ความน่าสนใจ ความเป็นไปได้ และความถูกต้องของรายงานการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (15 คะแนนต่อกลุ่ม) และการนำเสนอ (15 คะแนนต่อกลุ่ม)

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

แบบตอบกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 8

แบบรายงานการจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

ภาพต้นแบบสิ่งพิมพ์ที่จัดทำ 1 ชิ้น มีลูกศรชี้ ระบุประเภทและตำแหน่งของงานหลังพิมพ์บนสิ่งพิมพ์

แนวคิดการสร้างสรรค์และจัดทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 1 แผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์  
ในเอกสารการสอนแต่ละหน่วยและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน		จาก หลัก สูตร	หน่วยที่															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3. ทักษะ ทาง ปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องใน วิชาชีพได้																
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการ แก้ปัญหา ได้อย่างเหมาะสม	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ															
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่ หลักสูตรกำหนด	●															
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																
4. ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี เพื่อ เอื้ออำนวยให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ มีทักษะการ ทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มใน ระดับต่าง ๆ ได้	●															
			กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ															
	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการ แก้ปัญหอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม	●															
			กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ															
	3	มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับ มอบหมาย	●															
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย	●															
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																
5. การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและ คณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอ แนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	○															
			กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ															
	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับ สถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง	●															
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																
	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้																
		กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะรับผิดชอบ																

● นักศึกษาที่เรียนชุดวิชา 97406 ต้องมีคุณสมบัติข้างต้นเป็นหลัก

○ นักศึกษาที่เรียนชุดวิชา 97406 ต้องมีคุณสมบัติข้างต้นเป็นลำดับรอง

ตารางที่ 2 ผลการเรียนรู้ที่นักศึกษาควรมีในกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะเป็นรายกิจกรรม

ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน		การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง							การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ภาคสนาม							
		ก1	ก2	ก3	ก4	ก5	ก6	ก7	ก1	ก2	ก3	ก4	ก5	ก6	ก7	ก8
1. คุณธรรม จริยธรรม	1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และ สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ														<input checked="" type="checkbox"/>
	2	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	✓ ประเมินจากความรับผิดชอบในการส่งงานตรงตามกำหนดเวลา													
	3	ใช้วิจารณ์งานในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคุณธรรม จริยธรรมและแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์														
	4	ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม						✓	✓							<input checked="" type="checkbox"/>
2. ความรู้	1	มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด หลักการหรือทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ	✓													
	2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการ ประกอบวิชาชีพ	✓	✓						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และ มาตรฐานเกี่ยวกับวิชาชีพ														
	4	แสวงหาข้อมูลความรู้และวิธีการใหม่ ๆ และ ติดตาม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้ เหมาะสมกับสถานการณ์														<input checked="" type="checkbox"/>
	5	นำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ใน การวิเคราะห์ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เหมาะสม และต่อยอดองค์ความรู้														
	6	บูรณาการความรู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยี อุตสาหกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง						✓	✓							<input checked="" type="checkbox"/>
3. ทักษะ ทางปัญญา	1	สืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ในวิชาชีพได้		✓	✓	✓	✓									
	2	วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทาง และตัดสินใจในการ แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม			✓	✓	✓	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	3	ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่ หลักสูตรกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนางานในวิชาชีพ	✓				✓	✓	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ตารางที่ 2 ผลการเรียนรู้ที่นักศึกษาควรมีในกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะเป็นรายกิจกรรม (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน		การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ด้วยตนเอง							การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ภาคสนาม							
		ก1	ก2	ก3	ก4	ก5	ก6	ก7	ก1	ก2	ก3	ก4	ก5	ก6	ก7	ก8
		4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	1	มีความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานที่ดี เพื่อเอื้ออำนวยให้การแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการประสานงานกับบุคคล และกลุ่มในระดับต่าง ๆ ได้												
และควมรับผิดชอบ	2	มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม														
	3	มีความรับผิดชอบต่อในงานของตนเองและของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย														
	4	พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้ทันสมัย														
5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	1	สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิควิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม														
การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	2	สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบและสื่อในการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มผู้ฟัง														
สารสนเทศ	3	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลได้														

✓ ผลการเรียนรู้ที่กำหนดให้กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองรับผิดชอบ

☑ ผลการเรียนรู้ที่กำหนดให้กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามรับผิดชอบ

กิจกรรมใหม่ ฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง

กิจกรรมที่ 1 การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับเทคนิคงานหลังพิมพ์

กิจกรรมที่ 2 การอัดติดตามแม่แบบ

กิจกรรมที่ 3 การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป

กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว

กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงป้ายสินค้า

กิจกรรมที่ 6 ประสิทธิภาพการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า

กิจกรรมที่ 7 บรรจุภัณฑ์กับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

กิจกรรมที่ 1 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน

กิจกรรมที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม)

กิจกรรมที่ 3 การอัดติดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม)

กิจกรรมที่ 4 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว)

กิจกรรมที่ 5 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม)

กิจกรรมที่ 6 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว)

กิจกรรมที่ 7 การบรรยาย “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานเดี่ยว)

กิจกรรมที่ 8 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ (งานกลุ่ม)