

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์ทั้งแบบฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและแบบฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามจากกิจกรรมเดิมที่ใช้ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ไปสร้างเป็นกิจกรรมต้นแบบที่นำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อเป็นกิจกรรมใหม่ และจัดทำให้อยู่ในรูปแบบคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญเป็น 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อวิเคราะห์กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์

1.1.2 เพื่อปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย มี 2 ขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ได้แก่

**1.2.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์** เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อนี้ ผู้วิจัยและอาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นหัวหน้าวิทยากรและวิทยากรประจำกลุ่มนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ได้ร่วมกันวิเคราะห์กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามซึ่งเป็นกิจกรรมเดิมที่ใช้ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ร่วมกับการวิเคราะห์เนื้อหาเอกสารการสอนชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ แผนที่มีการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ทั้ง 5 ด้านที่ระบุอยู่ในเอกสารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาเป็นกิจกรรมต้นแบบที่เนื้อหาของกิจกรรมต้นแบบกับวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ตาม TQF ได้สร้างให้มีความสอดคล้องกัน แล้วนำกิจกรรมต้นแบบนี้ไปใช้ร่วมกับเครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษาและแบบประเด็นสนทนากลุ่มในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนที่ 1.2.2

**1.2.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ** ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อนี้ โดยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาสำหรับเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ทั้งแบบฝึกด้วยตนเองและฝึกภาคสนาม โดยผ่านการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหาและได้ค่าตรงความ

สอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 จึงมีคุณภาพพร้อมใช้เป็นเครื่องมือวิจัย จากนั้นจึงส่งไปให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนและเข้าการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะในชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่นักศึกษาส่งคืน เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ส่วนที่เป็นข้อมูลการเลือก TQF ในแต่ละกิจกรรม วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ และส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิเคราะห์นำไปใช้ประเมินและคัดเลือกนักศึกษาให้เหลือจำนวน 15 คน เพื่อเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษา คือ เลือกจากนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในลักษณะที่แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมใหม่เพื่อนำไปใช้เป็นประเด็นในการสนทนากลุ่ม

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มดำเนินการที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัดนนทบุรี โดยใช้เครื่องมือวิจัยคือ แบบประเด็นสนทนากลุ่มเพื่อการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสนทนาทั้งกลุ่มนักศึกษาและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณภาพตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วและผลการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าตรงนัยความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 จึงมีคุณภาพพร้อมใช้เป็นเครื่องมือวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนและเข้าการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะในชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 15 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคหลังพิมพ์ จำนวน 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มเป็น 2 ขั้นตอนตามลำดับ คือ การสอบถามและรวบรวมข้อมูลในการเลือก TQF ของกิจกรรมต้นแบบแต่ละกิจกรรมของผู้เข้าสนทนากลุ่มที่เป็นความคิดเห็นอิสระจากการพิจารณาของแต่ละคนว่าเห็นด้วยหรือเห็นต่างจาก TQF ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในกิจกรรมต้นแบบ ข้อมูลที่ได้เป็นจำนวนคนที่เลือกในแต่ละข้อของ TQF และการนำเสนอข้อมูลจำนวนคนที่เลือกในแต่ละข้อของ TQF เข้าสู่การสนทนากลุ่มที่เปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกันอย่างอิสระเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ตาม TQF ในแต่ละกิจกรรม และความคิดเห็นต่อการปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหาหัวข้อต่าง ๆ ในทุกกิจกรรม ซึ่งนำมาสู่ข้อสรุปสุดท้ายของ TQF ที่เป็นผลการเรียนรู้กับเนื้อหากิจกรรมที่สอดคล้องกัน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ตอนที่ 1 ส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ตอนที่ 2 ส่วนที่เป็นข้อมูลการเลือก TQF พร้อมความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ กับส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

**1.3 ผลการวิจัย** สรุปผลการวิจัยการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

**1.3.1 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์เพื่อสร้างกิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์** กิจกรรมต้นแบบที่สร้างขึ้นได้มีการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมเดิมที่ใช้ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ทั้งจำนวนและเนื้อหาของกิจกรรม โดยมีข้อแตกต่างที่สำคัญ คือ ครอบคลุมเนื้อหาในเอกสารการสอนมากขึ้น และในกิจกรรมต้นแบบทุกกิจกรรมได้มีการเพิ่มวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ตาม TQF ทั้ง 5 ด้านไว้ด้วย ทั้งนี้เนื้อหาของกิจกรรมต้นแบบกับผลการเรียนรู้ตาม TQF ได้สร้างให้สอดคล้องกัน โดยสรุปประเด็นการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมต้นแบบ ได้ดังนี้

**กิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง** ปรับปรุงและพัฒนาจากกิจกรรมเดิม 5 กิจกรรม ได้เป็นกิจกรรมต้นแบบจำนวน 8 กิจกรรม มีชื่อกิจกรรม เวลาฝึก และคะแนน ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การตกแต่งผิว (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 2 การอัดตัดตามแม่แบบ (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 3 การพับ (6 ชั่วโมง 30 คะแนน)

กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงสิ่งพิมพ์ทั่วไป (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 6 การทำรูปทรงป้ายสินค้า (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 7 ประสิทธิภาพการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า (6 ชั่วโมง 30 คะแนน)

กิจกรรมที่ 8 บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุกระดาษสิ่งแฉดล้อม (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

โดยกิจกรรมที่ 1 ถึง 5 ยังคงจากใช้ชื่อกิจกรรมเดิม แต่มีการปรับปรุงเนื้อหากิจกรรมบางส่วน และได้พัฒนากิจกรรมที่ 6, 7 และ 8 เพิ่มขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในเอกสารการสอนมากขึ้น คือ นำเนื้อหามาใช้ 12 หน่วย (กิจกรรมเดิมใช้ 8 หน่วย) เวลาที่ใช้ในการฝึกทั้งหมด 60 ชั่วโมง คะแนนรวม 300 คะแนน เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมเดิมที่ใช้เวลาฝึกทั้งหมด 48 ชั่วโมง คะแนนรวม 50 คะแนน

กิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 8 กิจกรรมข้างต้น มีรูปแบบการจัดหัวข้อของแต่ละกิจกรรมเป็น 7 หัวข้อ ได้แก่ วัตถุประสงค์ เวลาทำกิจกรรม ขั้นตอนการทำกิจกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม การประเมินผล ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม และแบบตอบกิจกรรม กิจกรรมต้นแบบมีจำนวนวัตถุประสงค์ 3-5 ข้อ ซึ่งมากกว่ากิจกรรมเดิมซึ่งมี 1-2 ข้อ โดยผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-3 มีมากที่สุด คือ มีครบทั้ง 8 กิจกรรม สำหรับกิจกรรมเดิมไม่ได้กำหนด TQF ไว้ ขั้นตอนการทำกิจกรรมมีปรับปรุงจากกิจกรรมเดิม 5 กิจกรรม และพัฒนาใหม่ 3 กิจกรรมตามชื่อและเนื้อหาข้างต้น ทุกกิจกรรมได้ใช้แนวทางการชี้แจงในหัวข้อรายละเอียดเพิ่มเติมที่เหมือนกัน คือ การบอกชื่อหน่วยและตอนในเอกสารการสอนที่นักศึกษาควรศึกษาก่อนทำกิจกรรม เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถเลือกอ่านเนื้อหาในหน่วยเอกสารการสอนได้ตรงกับกิจกรรมที่จะทำ ไม่ต้องเสียเวลาค้นหาเอง ส่วนกิจกรรมเดิม มีแนวทางการชี้แจงหลายแบบแตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม การประเมินผลในทุกกิจกรรมเป็นการระบุคะแนนพร้อมเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน แต่กิจกรรมเดิมระบุเฉพาะคะแนนของกิจกรรมและใช้หัวข้อเป็นคะแนนรวมของกิจกรรม ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรมมีการจัดทำเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) แสดงตัวอย่างการทำกิจกรรมเช่นเดียวกับกิจกรรมเดิม 2) บอกแนวทางการตอบกิจกรรมที่ให้ศึกษาจากเอกสารการสอนโดยบอกเป็นเรื่องที่ ภาพที่ และตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง และ 3) ทั้งแบบ 1) และ 2) ซึ่งกิจกรรมเดิมมีเพียง 2 กิจกรรมที่มีตัวอย่างแนวตอบกิจกรรม สำหรับแบบตอบกิจกรรมใช้แนวทางเดียวกับกิจกรรมเดิม คือ การเว้นพื้นที่ให้ติดตัวอย่างชิ้นงานและตอบกิจกรรม

**กิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม** ปรับปรุงและพัฒนาจากกิจกรรมเดิม 10 กิจกรรม ได้เป็น กิจกรรมต้นแบบจำนวน 11 กิจกรรม มีชื่อกิจกรรม เวลาฝึก และคะแนน ดังนี้

1. การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ (งานเดี่ยว 3 ชั่วโมง 10 คะแนน)

2. การพับ (1.5 ชั่วโมง 10 คะแนน): พับด้วยมือ (งานเดี่ยว) พับด้วยเครื่อง (งานเดี่ยว) รายงานขั้นตอนการพับชิ้นงานที่กำหนดด้วยเครื่องพับ (งานกลุ่ม)

3. การตัด (งานกลุ่ม 1.5 ชั่วโมง 10 คะแนน)

4. การเย็บลวดและร้อยสันเกลียว (1.5 ชั่วโมง 25 คะแนน): แบบตอบกิจกรรมเย็บลวด (งานกลุ่ม)
  - ชิ้นงานเย็บมุงหลังคาแบบท้วงแขวน (งานเดี่ยว) ร้อยสันเกลียว (งานกลุ่ม)
5. การเย็บกึ่งและการเจาะรูร้อยเชือก (งานเดี่ยว 1.5 ชั่วโมง 10 คะแนน)
6. การบรรยายพิเศษ “งานหลังพิมพ์” (งานเดี่ยว 3 ชั่วโมง 10 คะแนน)
7. การทำเล่มแบบไสสันதாகาว (งานกลุ่ม 1.5 ชั่วโมง 10 คะแนน)
8. การตกแต่งผิว (การเดินรอยร้อนและการลามิเนต) (งานเดี่ยว 1.5 ชั่วโมง 5 คะแนน)
9. การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม 1.5 ชั่วโมง 10 คะแนน)
10. การทำเล่มปกแข็ง (งานเดี่ยว 3 ชั่วโมง 20 คะแนน)
11. การทำต้นแบบกล่องกระดาษ (งานกลุ่ม 10.5 ชั่วโมง 40 คะแนน)

โดยกิจกรรมที่ 1, 5, 6, 7 ใช้ชื่อกิจกรรมเดิมแต่มีการปรับปรุงเนื้อหากิจกรรมบางส่วน กิจกรรมที่ 2, 4 รวมบางกิจกรรมเป็นกิจกรรมเดียวและตั้งชื่อกิจกรรมใหม่ กิจกรรมที่ 3, 9 ตั้งชื่อกิจกรรมใหม่และปรับเนื้อหาบางส่วน กิจกรรมที่ 8, 10 พัฒนาขึ้นใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในเอกสารการสอนมากขึ้น คือ นำเนื้อหามาใช้ 14 หน่วย (กิจกรรมเดิมใช้ 12 หน่วย) เมื่อรวมกับกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะทั้งด้วยตนเองและภาคสนามแล้ว พบว่ามีการนำมาใช้ครบทั้ง 15 หน่วย กิจกรรมต้นแบบใช้เวลาฝึกทั้งหมด 30 ชั่วโมง คะแนนรวม 300 คะแนน แบ่งเป็นคะแนนงานเดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน คิดเป็นสัดส่วนคะแนนงานเดี่ยวต่องานกลุ่ม เท่ากับ 1:3 แตกต่างจากกิจกรรมเดิม 11 กิจกรรมที่ใช้เวลาฝึกทั้งหมด 30 ชั่วโมง คะแนนรวม 160 คะแนน แบ่งเป็นคะแนนงานเดี่ยว 71 คะแนน งานกลุ่ม 89 คะแนน คิดเป็นสัดส่วนคะแนนงานเดี่ยวต่องานกลุ่ม เท่ากับ 1:1.25

กิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 10 กิจกรรม ข้างต้น มีรูปแบบการจัดหัวข้อของแต่ละกิจกรรมเป็น 8 หัวข้อ ได้แก่ ความสำคัญ วัตถุประสงค์ เวลาทำกิจกรรม วัสดุและอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำกิจกรรม งานที่ส่ง การประเมินผล และแบบตอบกิจกรรม มีจำนวนวัตถุประสงค์ 1-7 ข้อ โดยผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-3 มีมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง สำหรับกิจกรรมเดิมไม่ได้กำหนดวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ตาม TQF ไว้ ขั้นตอนการทำกิจกรรม ส่วนใหญ่ คือ 8 กิจกรรม ปรับปรุงจากกิจกรรมเดิมและบางกิจกรรมมีการรวมเข้าด้วยกัน การประเมินผลในทุกกิจกรรมเป็นการระบุคะแนนและเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน แต่กิจกรรมเดิมไม่มีหัวข้อการประเมินผล แบบตอบกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการกำหนดให้ทำรายงานตามกิจกรรมที่ทำเช่นเดียวกับกิจกรรมเดิม โดยแต่ละกิจกรรมเพิ่มอีก 3 หัวข้อ ได้แก่ ความสำคัญ ที่เป็นการแนะนำกิจกรรมว่าเมื่อฝึกแล้วนักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง เกิดประโยชน์อย่างไร วัสดุและอุปกรณ์ เป็นการระบุรายการวัสดุและอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำกิจกรรม ลักษณะของงานที่ส่งสอดคล้อง ได้แก่ รายงาน ชิ้นงาน แบบตอบคำถาม แบบตอบผลการวิเคราะห์ชิ้นงาน เช่นเดียวกับกิจกรรมเดิม

**1.3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมต้นแบบเป็นกิจกรรมใหม่** ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและจากการสนทนากลุ่ม นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมต้นแบบจนได้เป็นกิจกรรมใหม่ทั้งกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามที่มีเนื้อหากิจกรรมสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

**1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม** ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 24 คน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30-39 ปี วุฒิการศึกษาสูงสุด คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การพิมพ์ และปริญญาตรีหรือสูงกว่าที่ไม่เกี่ยวกับการพิมพ์ ประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการพิมพ์ และมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร และผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามต่อกิจกรรมต้นแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามในชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ซึ่งพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป เห็นว่ากิจกรรมต้นแบบนี้ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในทุกกิจกรรม โดยมีความคิดเห็นที่นำไปใช้ในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีงานหลังพิมพ์แบบต่าง ๆ พร้อมวีดิทัศน์ ประโยชน์ของหัวข้อรายละเอียดเพิ่มเติม การให้คำสำคัญในการสืบค้น การหาตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีการทำงานหลังพิมพ์ที่ต่างจากเอกสารการสอนมาวิเคราะห์ร่วมกันในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม การปรับกิจกรรมการทำรูปทรงป้ายสินค้าเป็นการให้สร้างสรรค์ป้ายสินค้า OTOP ให้เข้ากับตัวสินค้าและใช้ได้จริง ประสบการณ์ด้านการพิมพ์ของนักศึกษาและการจัดกลุ่ม การหาตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา การเกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 2-2 และ TQF 5-1

## **2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม** มี 2 ส่วน ดังนี้

(1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30-39 ปี วุฒิการศึกษาสูงสุด คือ ปริญญาตรีหรือสูงกว่าที่ไม่เกี่ยวกับการพิมพ์ ประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการพิมพ์ และมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร และ ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 50-59 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท ทุกคนมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ และมีภูมิลำเนาในกรุงเทพมหานคร

(2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเด็นสนทนากลุ่มและความคิดเห็นในการสนทนากลุ่มนักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จาก 2 กลุ่มมาใช้ปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมต้นแบบเป็นกิจกรรมใหม่ที่มีเนื้อหาและผลการเรียนรู้ตาม TQF สอดคล้องกัน สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

**กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง** ปรับปรุงและพัฒนาจากกิจกรรมเดิม 8 กิจกรรม ได้เป็นกิจกรรมใหม่มีจำนวน 7 กิจกรรม มีชื่อกิจกรรม เวลาฝึก และคะแนน ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับเทคนิคงานหลังพิมพ์ (10 ชั่วโมง 50 คะแนน)

กิจกรรมที่ 2 การอัดตัดตามแม่แบบ (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 3 การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป (20 ชั่วโมง 100 คะแนน)

กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงป้ายสินค้า (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 6 ประสิทธิภาพการจัดเรียงหน้าหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 7 บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุภัณฑ์สิ่งแวดล้อม (8 ชั่วโมง 40 คะแนน)

โดยกิจกรรมที่ 2, 4, 5, 6, 7 ยังคงใช้ชื่อเหมือนกับกิจกรรมต้นแบบที่ 2, 5, 6, 7, 8 ตามลำดับ แต่มีการปรับปรุงเนื้อหากิจกรรมบางส่วน และมีการย้ายกิจกรรมที่ 1 มาจากกิจกรรมที่ 1 ของกิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ส่วนกิจกรรมที่ 3 ปรับปรุงโดยการรวมกิจกรรมต้นแบบที่ 1, 3 และ 4 เข้าด้วยกัน รวมเวลาที่ใช้ในการฝึกทั้งหมด 70 ชั่วโมง คะแนนรวม 350 คะแนน เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมต้นแบบที่ใช้เวลาฝึกทั้งหมด 60 ชั่วโมง คะแนนรวม 300 คะแนน เนื่องจากการย้ายกิจกรรมที่ 1

กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 7 กิจกรรมข้างต้น มีหลายส่วนที่ยังคงเหมือนกับกิจกรรมต้นแบบ ได้แก่ การนำหน่วยเอกสารการสอนมาใช้ 12 หน่วย รูปแบบการจัดหัวข้อของกิจกรรมเป็น 7 หัวข้อ การเกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-3 มากที่สุด รายละเอียดเพิ่มเติมที่บอกชื่อหน่วยและตอนในเอกสารการสอนที่ควรศึกษาก่อนทำกิจกรรม การประเมินผลที่ทุกกิจกรรมเป็นการระบุคะแนนและเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ตัวอย่างแนวตอบกิจกรรมที่มี 3 รูปแบบ สำหรับส่วนที่ต่างจากกิจกรรมต้นแบบ ได้แก่ จำนวนวัตถุประสงค์ 2-7 ข้อ ที่ส่วนใหญ่มี 2 ข้อ (กิจกรรมต้นแบบมี 3-5 ข้อ ส่วนใหญ่มี 3 ข้อ) กิจกรรมใหม่ส่วนใหญ่ คือ 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1, 2, 3, 5, 6, 7 มีขั้นตอนการทำกิจกรรมและแบบตอบกิจกรรมที่ปรับปรุงจากกิจกรรมต้นแบบ

**กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม** ปรับปรุงและพัฒนาจากกิจกรรมต้นแบบ 10 กิจกรรม เป็นกิจกรรมใหม่จำนวน 8 กิจกรรม มีชื่อกิจกรรม เวลาฝึก และคะแนน ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน 6 ชั่วโมง 60 คะแนน แบ่งเป็น

1.1 การศึกษาดูงานและการสาธิต (งานเดี่ยว 2 ชั่วโมง 20 คะแนน)

1.2 การฝึกทำเล่มหนังสือปกอ่อน (งานกลุ่ม 4 ชั่วโมง 40 คะแนน)

กิจกรรมที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน (งานกลุ่ม 1 ชั่วโมง 10 คะแนน)

กิจกรรมที่ 3 การอัดตัดตามแม่แบบ (งานกลุ่ม 1.5 ชั่วโมง 15 คะแนน)

กิจกรรมที่ 4 การตกแต่งผิว (งานเดี่ยว 1.5 ชั่วโมง 15 คะแนน)

กิจกรรมที่ 5 การทำเล่มปกแข็ง (งานกลุ่ม 7 ชั่วโมง 70 คะแนน)

กิจกรรมที่ 6 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์จากตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่กำหนด (งานเดี่ยว 2 ชั่วโมง 20 คะแนน)

กิจกรรมที่ 7 การบรรยาย “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” (งานเดี่ยว 2 ชั่วโมง 20 คะแนน)

กิจกรรมที่ 8 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์

(งานกลุ่ม 9 ชั่วโมง 90 คะแนน)

กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 8 กิจกรรมข้างต้น มีจำนวนกิจกรรมลดลง เนื่องจากมีการย้ายกิจกรรมต้นแบบ กิจกรรมที่ 1 การชมวิดิทัศน์เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ ไปเป็นกิจกรรมที่ 1 ของกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง และมีการรวมกิจกรรมต้นแบบ กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มหนังสือปกอ่อนเข้ากับกิจกรรมที่ 4 การทำเล่มหนังสือปกอ่อนเป็นกิจกรรมใหม่ กิจกรรมที่ 1 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน ทั้งนี้กิจกรรมใหม่ใช้เวลาฝึกรวม 30 ชั่วโมง คะแนนรวม 300 คะแนน แบ่งเป็นคะแนนงานเดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน คิดเป็นสัดส่วนคะแนนงานเดี่ยวต่องานกลุ่ม เท่ากับ 1:3 เช่นเดียวกับกิจกรรมต้นแบบ

กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามดังกล่าว มีหลายส่วนที่ยังคงเหมือนกับกิจกรรมต้นแบบ ได้แก่ การนำหน่วยเอกสารการสอนมาใช้ 14 หน่วยซึ่งเมื่อรวมกับกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองแล้ว มีการนำมาใช้ครบทั้ง 15 หน่วย รูปแบบการจัดหัวข้อของกิจกรรมเป็น 8 หัวข้อ การเกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-3 มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง แสดงว่านักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมใหม่ทำให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ และมีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนดได้มากที่สุด การประเมินผลที่ทุกกิจกรรมเป็นการระบุคะแนนและเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน วัตถุประสงค์ที่ส่วนใหญ่ยังเป็นการระบุรายการวัตถุประสงค์และอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำกิจกรรม และความสำคัญที่ส่วนใหญ่ยังเป็นการแนะนำกิจกรรมว่าเมื่อฝึกแล้วนักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง เกิด

ประโยชน์อย่างไร สำหรับหัวข้อที่มีบางส่วนเหมือนกิจกรรมต้นแบบและบางส่วนต่างจากกิจกรรมต้นแบบ ได้แก่ ขั้นตอนการทำกิจกรรม แบบตอบกิจกรรม และงานที่ส่ง มี 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1, 2, 3, 5, 8 ที่ยังคงเหมือนกิจกรรมต้นแบบ แต่ 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 4, 6, 7 ได้ปรับปรุงจากกิจกรรมต้นแบบ

### 1.3.3 ภาพรวมของการเกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) จากกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม สรุปได้ดังนี้

กิจกรรมใหม่ส่วนใหญ่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ตรงตามที่กำหนดในกิจกรรมต้นแบบ บางกิจกรรมมีการเพิ่มหรือตัด TQF บางข้อจากกิจกรรมต้นแบบ นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาเป็นกิจกรรมใหม่ที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติสรุปได้เป็นรายกิจกรรม ดังนี้

#### **กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง** ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การชมวิดีโอที่เกี่ยวกับงานหลังพิมพ์ TQF 2-2

กิจกรรมที่ 2 การอัดตัดตามแม่แบบ TQF 3-3, 5-1

กิจกรรมที่ 3 การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป TQF 2-2, 3-1, 3-3

กิจกรรมที่ 4 การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว TQF 3-1, 3-2, 3-3

กิจกรรมที่ 5 การทำรูปทรงป้ายสินค้า TQF 3-1, 3-2, 3-3, 3-4

กิจกรรมที่ 6 ประสิทธิภาพการจัดเรียงท่อหนังสือบนแท่นรองรับสินค้า TQF 1-4, 2-6, 3-2, 3-3, 5-1, 5-3

กิจกรรมที่ 7 บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุกระดาษสิ่งแวดล้อม TQF 1-4, 2-6, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4

#### **กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม** ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การทำเล่มหนังสือปกอ่อน TQF 2-2, 3-2, 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1, 5-2, 5-3

กิจกรรมที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพชิ้นงานทำเล่มปกอ่อน TQF 2-2, 3-2, 3-3, 4-1, 4-2, 4-3

กิจกรรมที่ 3 การอัดตัดตามแม่แบบ TQF 2-2, 3-2, 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1

กิจกรรมที่ 4 การตกแต่งผิว TQF 2-2, 3-2, 3-3

กิจกรรมที่ 5 การทำเล่มปกแข็ง TQF 2-2, 3-2, 3-3, 4-1, 4-2, 4-3, 5-1, 5-2, 5-3

กิจกรรมที่ 6 การระบุประเภทงานหลังพิมพ์ TQF 2-2, 3-2, 3-3

กิจกรรมที่ 7 การบรรยาย “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” TQF 1-1, 1-4, 2-2, 2-4, 2-6, 3-3, 3-4, 4-2, 4-4

กิจกรรมที่ 8 การทำต้นแบบสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ TQF 2-2, 3-3, 3-4, 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 5-2, 5-3

ในภาพรวมของกิจกรรมใหม่ทั้งหมด 15 กิจกรรม จะเห็นได้ว่ากิจกรรมใหม่ที่สร้างขึ้นทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ครบทั้ง 5 ด้านตามลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านทักษะทางปัญญา (TQF 3) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (TQF 4) ด้านความรู้ (TQF 2) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TQF 5) และด้านคุณธรรม จริยธรรม (TQF 1) จึงสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตทุกคนต้องอย่างน้อย 5 ด้าน ทั้งนี้การทำให้เกิดทักษะทางปัญญาเป็นหลัก โดยกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-3 มากที่สุด คือ 6 กิจกรรม ส่วนกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 2-2, TQF 3-3 มากที่สุด คือ ครบทั้ง 8 กิจกรรม ซึ่งผลการเรียนรู้ที่เกิดมากที่สุด

สอดคล้องกันทั้งกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนาม คือ TQF 3-3 สามารถประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์ พบว่าผลการเรียนรู้จากกิจกรรมใหม่เพิ่มขึ้นใน 3 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม เพิ่ม TQF 1-1, 1-4 ด้านความรู้ เพิ่ม TQF 2-1, 2-2, 2-4, 2-6 และด้านทักษะทางปัญญา เพิ่ม TQF 3-1 ในด้านรูปแบบการเลือก TQF เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะ TQF ที่มีในกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ พบว่า TQF 3-2 เป็น TQF ส่วนใหญ่ที่นักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญเลือกที่ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เลือกน้อยกว่าร้อยละ 90.00 สอดคล้องกันทั้งกิจกรรมการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนาม แสดงว่าทั้งนักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการเกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-2 วิเคราะห์ ประเมิน เสนอแนะแนวทางและตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมนั้น การเกิดผลการเรียนรู้ยังต้องมีการชี้แนะ เช่น จากวิทยากรและเพื่อนนักศึกษาที่มีประสบการณ์ด้านงานหลังพิมพ์ในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม

## 2. อภิปรายผล

กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 7 กิจกรรม และภาคสนาม 8 กิจกรรมที่ปรับปรุงและพัฒนาขึ้น มีรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ที่แตกต่างจากกิจกรรมต้นแบบตามผลวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มซึ่งอภิปรายผลกับเอกสารอ้างอิง ได้ดังนี้

**2.1 รูปแบบการจัดฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ** กิจกรรมใหม่การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนาม สอดคล้องกับรูปแบบการจัดฝึกปฏิบัติเสริมทักษะของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ประกอบด้วยฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองที่มีการส่งคู่มือฝึกฯ ไปให้นักศึกษาฝึกที่บ้าน และการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามที่เป็น การฝึกแบบเผชิญหน้า ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสำหรับชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ คือ ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์และโรงพิมพ์ของมหาวิทยาลัย เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการจัดฝึกปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์ในระบบการศึกษาทางไกลที่สมเกียรติ จันทร์ไพแสง และคณะ (2541) เสนอไว้ในผลการวิเคราะห์รูปแบบการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้านเกษตรศาสตร์ในระบบการศึกษาทางไกล ซึ่งสรุปว่ารูปแบบที่เหมาะสม คือ การฝึกปฏิบัติในห้องเรียน แล้วนำเสนอรายงานที่ศูนย์บริการการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งเป็นแนวทางที่ใกล้เคียงกับการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ของกิจกรรมใหม่ที่ใช้รูปแบบการส่งคู่มือการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองพร้อมสื่อไปให้นักศึกษาฝึกที่บ้านและนักศึกษาเลือกใช้แหล่งความรู้อื่นด้วยตนเอง

**2.2 ชื่อ เนื้อหา และจำนวนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ** กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนามมีชื่อและเนื้อหากิจกรรมที่ครอบคลุมงานหลังพิมพ์ทุกประเภทโดยนำเนื้อหาในเอกสารการสอนมาใช้ครบทั้ง 15 หน่วย ชื่อกิจกรรมส่วนใหญ่ ได้แก่ การตกแต่งผิวสิ่งพิมพ์ อาทิ การเคลือบวาร์นิช การลามิเนต การตัด การพับ การปรุ การทำเล่มปกอ่อน การทำเล่มปกแข็ง การเดินรอยร่อน การคูนนูนหรือปั้มนูน และการอัดตัดตามแม่แบบ สอดคล้องกับรายชื่อกิจกรรมฝึกปฏิบัติต่าง ๆ ของรายวิชาที่สอนทางด้านงานหลังพิมพ์จำนวน 3 รายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น ได้แก่ รายวิชา 08-211-309 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ ของสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รายวิชา PTT2201 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และรายวิชา 2-325-301 การทำสิ่งพิมพ์สำเร็จ ของสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย



เทคโนโลยีราชชมงคลกรุงเทพ ยกเว้นการฝึกการทำสิ่งพิมพ์สามมิติ (งานฟอโต้พ) ซึ่งมีเฉพาะในรายวิชา 08-211-309 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ ส่วนการฝึกเรื่องนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ในกิจกรรมใหม่การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุด 97406 เทคนิคหลังพิมพ์นั้นสอดคล้องเฉพาะรายวิชา PTT2201 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ และเรื่องการตรวจสอบคุณภาพและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานหลังพิมพ์สอดคล้องเฉพาะรายวิชา 2-325-301 การทำสิ่งพิมพ์สำเร็จ แต่ในด้านรูปแบบการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมฝึก ๆ ของทั้งสามรายวิชาเป็นรูปแบบเดียวกัน คือ จัดฝึกเป็นงาน ๆ ไปเช่นเดียวกับกิจกรรมเดิมของชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ แต่ในกิจกรรมใหม่ ได้ปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นการฝึกรูปแบบบูรณาการงานหลังพิมพ์หลาย ๆ กิจกรรมเข้าด้วยกันมากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบชื่อและเนื้อหากิจกรรมของกิจกรรมใหม่ ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ กับมาตรฐานอาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับงานหลังพิมพ์ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมมหาชน) พบว่ามีหลายกิจกรรมที่สอดคล้องกับหน่วยสมรรถนะต่าง ๆ ของมาตรฐานอาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ที่จัดทำขึ้นใน พ.ศ. 2557 ในสาขาอาชีพช่างทำสำเร็จงานออฟเซตจำนวน 3 สาขาอาชีพซึ่งเกี่ยวข้องกับงานหลังพิมพ์ ได้แก่ สาขาอาชีพช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานพับ สาขาอาชีพช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานไสเส้นทากาว และสาขาอาชีพช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานทำเล่มหนังสือปกอ่อน จะเห็นได้ว่ากิจกรรมใหม่ที่ปรับปรุงและพัฒนาขึ้นนี้มีหลายกิจกรรมที่ตรงตามความต้องการของวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

สุณี ภูสีม่วง และ วรัญญา ปุณณวัฒน์ (2548, 2549) ได้กล่าวถึงความคิดเห็นของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในรุ่นปีการศึกษา 2546 และ 2547 ที่ให้ความสำคัญกับเนื้อหาและจำนวนกิจกรรมเกี่ยวกับความต้องการวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดฝึกปฏิบัติ การจัดให้มีกิจกรรมการดูงานและเทคโนโลยีใหม่ ๆ การประเมินผลที่ควรให้ความสำคัญกับภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี ซึ่งในกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ได้ปรับปรุงและพัฒนาโดยคำนึงถึงเรื่องดังกล่าว อาทิ การรวมบางกิจกรรมที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกันเพื่อลดจำนวนกิจกรรมลงและปรับเวลาฝึกให้เหมาะสม การเชิญวิทยากรบรรยายที่เป็นผู้ประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านนวัตกรรมงานหลังพิมพ์รวมทั้งวิทยากรฝึกปฏิบัติและวิทยากรสาธิตที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะงานและเฉพาะเครื่องการใช้วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ทันสมัยในการฝึก การนำนักศึกษาไปศึกษาดูงานและชมการสาธิตการทำงานหลังพิมพ์ในโรงพิมพ์ ยกเว้นการประเมินผลที่ยังคงให้ความสำคัญกับภาคปฏิบัติเท่ากับภาคทฤษฎีที่สัดส่วนคะแนน 50 : 50

**2.3 เวลาในการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ** เวลาที่ใช้ในการฝึกตามกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 70 ชั่วโมงและการฝึกปฏิบัติภาคสนาม 45 ชั่วโมง (ฝึกตามกำหนดการ 30 ชั่วโมง และเพื่ออีก 15 ชั่วโมงสำหรับการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้ไปทำต่อเนื่องหลังจากงานที่ต้องทำตามกำหนดการฝึก) รวมทั้งหมดเป็น 115 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ซึ่งมากกว่า 90 ชั่วโมงในกิจกรรมต้นแบบ (ฝึกด้วยตนเอง 60 ชั่วโมง ฝึกภาคสนาม 30 ชั่วโมง) และ 78 ชั่วโมงในกิจกรรมเดิม (ฝึกด้วยตนเอง 48 ชั่วโมง ฝึกภาคสนาม 30 ชั่วโมง) ตามลำดับ สำหรับจำนวนชั่วโมงฝึกกิจกรรมใหม่ 115 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษานี้ใกล้เคียงกับจำนวน 105 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาตามแนวทางการกำหนดสัดส่วนชั่วโมงที่นักศึกษาใช้เวลาศึกษาชุดวิชาต่อสัปดาห์ในชุดวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะตามเอกสารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการผลิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กำหนดให้จัดการฝึกปฏิบัติ

เสริมทักษะเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาเสริมที่เป็นการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ใช้เวลาประมาณ 60 ชั่วโมง และการทำงานกิจกรรมภาคปฏิบัติ หมายถึง การทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ การศึกษา การสังเกต และการทำงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย ใช้เวลาประมาณ 45 ชั่วโมง แต่เมื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการฝึกกิจกรรมใหม่ 115 ชั่วโมงนี้ กับสถาบันการศึกษาอื่น พบว่ามากกว่าจำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติ 90 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ในรายวิชา 08-211-309 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี 60 ชั่วโมงในรายวิชา 2-325-301 การทำสิ่งพิมพ์สำเร็จ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา เทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และ 30 ชั่วโมงในรายวิชา PTT2201 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ตามลำดับ

**2.4 คะแนนกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ** คะแนนของกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ ประกอบด้วยคะแนนของกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 350 คะแนน และ กิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม 300 คะแนนซึ่งแบ่งเป็นคะแนนกิจกรรมที่เป็นงานเดี่ยว 75 คะแนนและ งานกลุ่ม 225 คะแนน คิดเป็นสัดส่วนงานเดี่ยว : งานกลุ่ม เท่ากับ 1 ต่อ 3 ซึ่งช่วยให้สะดวกในการคำนวณและ สอดคล้องกับการกำหนดคะแนนสำหรับกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะต่อภาคการศึกษาที่คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้กำหนดให้สัดส่วนคะแนนภาคทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาเนื้อหาในเอกสารการสอนและประเมินด้วยการสอบไล่เป็น 50 % (50 คะแนน) และคะแนนภาคปฏิบัติที่ได้จากการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะเป็น 50 % (50 คะแนน) ซึ่งแบ่งเป็นคะแนนจากการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง 10 % (10 คะแนน) และฝึกเสริมทักษะภาคสนาม 40 % (40 คะแนน) ดังนั้น ในกิจกรรมใหม่ที่กำหนดคะแนนงาน เดี่ยว 75 คะแนน งานกลุ่ม 225 คะแนน รวมเป็น 300 คะแนนนั้น เมื่อปรับเป็นคะแนนเต็มจริง 40 คะแนน จะได้ เป็นงานเดี่ยว 10 คะแนน งานกลุ่ม 30 คะแนน สัดส่วนคะแนนงานเดี่ยว : คะแนนงานกลุ่มเป็น 1:3 ซึ่งเมื่อเทียบกับ กิจกรรมเดิมที่กำหนดคะแนนงานเดี่ยวเป็น 71 คะแนน งานกลุ่ม 89 คะแนน สัดส่วนคะแนนงานเดี่ยว : คะแนนงาน กลุ่ม เท่ากับ 1 ต่อ 1.25 แล้ว ทำให้คำนวณง่ายขึ้น

การให้ความสำคัญกับฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงกับเครื่องมือเครื่องจักรในงาน หลังพิมพ์และรับภาระชี้แนะจากวิทยากรที่ศูนย์ฝึก ๆ มากกว่าการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองด้วยคู่มือฝึกปฏิบัติ ที่กำหนดคะแนนเป็น 40 คะแนน และ 10 คะแนน ตามลำดับนั้น สอดคล้องกับที่ Bhukuvhani, C., Mupa, M., Mhishi, M. & Dziva, D. (2012) พบว่าผู้สอนส่วนใหญ่นิยมการสอนแบบฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการมากที่สุด รองลงมา คือ การให้ผู้เรียนฝึกจากชุดฝึกด้วยตนเองที่บ้านหรือการให้ทำโครงการฝึกด้วยตนเอง รวมทั้งสอดคล้องกับ Chan, K.Y. Jason & Shin, N. (2006) และ Eunice, O.T. & M. Aarin, A. (2012) ที่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ที่ เรียนวิทยาศาสตร์ในระบบการศึกษาทางไกลเห็นว่าการเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านระบบการศึกษาทางไกลทำให้เกิดการ เรียนรู้ได้ยากหากไม่มีการสอนแบบเผชิญหน้า จำเป็นต้องมีการฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเองซึ่งช่วยให้เรียนเข้าใจขึ้น มี โอกาสพบผู้สอนเพื่อให้อธิบายสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ และเทคโนโลยีเสมือนจริงยังไม่สามารถใช้แทนการฝึกปฏิบัติจริงได้

**2.5 การเกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF** จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นจากการสนทนากลุ่มนักศึกษาและ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่ากิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและ ภาคสนาม ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ที่กำหนดในแต่ละกิจกรรมต้นแบบ โดยผลการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ ตาม TQF ที่มีมากที่สุดในกิจกรรมต้นแบบ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนาม คือ TQF 3-3

ประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติและมีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนดได้ ในภาพรวม ทำให้เกิดทักษะทางปัญญาเป็นหลัก นอกจากนี้การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามส่วนใหญ่ยังทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 2-2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ และ TQF 4-2 มีความคิดริเริ่มในการนำเสนอประเด็น วิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของบัณฑิตต่อการปรับปรุงกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะของวิชาเอกเทคโนโลยีการพิมพ์จากผลงานการวิจัยติดตามบัณฑิตจำนวน 6 รุ่น ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยสุณี ภู่อิ่มวง และ วรรษญา ปุณณวัฒน์ (2548, 2549, 2550, 2551, 2552) และ ศุภณี เรียบเลิศศิริ (2554 ที่เห็นสอดคล้องกันว่าการเข้ารับการฝึกปฏิบัติได้รับประโยชน์ในระดับมากในด้านการช่วยเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาชุดวิชาที่จัดฝึกปฏิบัติ ได้รับทักษะและประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานการจัดการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์

เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตาม TQF ทั้ง 5 ด้านของกิจกรรมใหม่กับที่กำหนดไว้เดิมในแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ชุดวิชาเทคนิคหลังพิมพ์ของเอกสารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตแขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 และจากรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ พบว่าส่วนใหญ่สอดคล้องกันทั้ง 5 ด้าน แต่มีการเพิ่ม TQF ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม เพิ่ม TQF 1-1 และ TQF 1-4 เป็นเพราะมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพการพิมพ์และบรรจุกฎหมายรวมทั้งการสร้างตระหนักรู้ถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในหลายกิจกรรม ได้แก่ บรรจุกฎหมายกับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม การบรรยายเรื่อง “นวัตกรรมงานหลังพิมพ์” และการสร้างต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ ด้านความรู้ มีการเพิ่ม TQF 2-1, TQF 2-2, TQF 2-4, TQF 2-6 เพราะเห็นว่านักศึกษาสามารถได้รับความรู้จากการฝึกปฏิบัติ เช่นเดียวกับการศึกษาจากเอกสารการสอน ด้านทักษะทางปัญญา มีการเพิ่ม TQF 3-1 เพราะในการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง นักศึกษาต้องสืบค้นตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีการทำงานหลังพิมพ์ในท้องตลาดมาวิเคราะห์ในหลายกิจกรรม ได้แก่ การทำงานหลังพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ทั่วไป การทำรูปทรงบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว การทำรูปทรงป้ายสินค้า และบรรจุกฎหมายกับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม

เมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมฝึกปฏิบัติใน 3 รายวิชา ได้แก่ รายวิชา 08-211-309 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ ของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รายวิชา PTT2201 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และรายวิชา 2-325-301 การทำสิ่งพิมพ์สำเร็จ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่าผลการเรียนรู้ตาม TQF ทั้ง 5 ด้าน สอดคล้องกับทั้ง 3 รายวิชาดังกล่าว แต่มี 2 รายวิชา ที่มีการเพิ่มการวัดผลการเรียนรู้ด้านที่ 6 คือ ด้านทักษะพิสัย ได้แก่ รายวิชา 08-211-309 เทคโนโลยีหลังพิมพ์ (Print Finishing) โดยกำหนดให้มีการปฏิบัติการทดลอง ฝึกให้นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม สามารถใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และรายวิชา 2-325-301 การทำสิ่งพิมพ์สำเร็จ ที่ฝึกให้นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติงานผลิตสิ่งพิมพ์อย่างถูกต้อง มีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยจัดกิจกรรมการสาธิต การให้ลงมือปฏิบัติจริง เน้นการแก้ปัญหาและควบคุมคุณภาพการผลิตสิ่งพิมพ์ ซึ่งแม้ว่าในกิจกรรมใหม่ชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ จะ

ระบุการวัดผลการเรียนรู้ตาม TQF ไว้เพียง 5 ด้าน ที่ตรงตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดไว้ คือ นักศึกษาต้องเกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติอย่างน้อย 5 ด้าน และตามประกาศฯ ดังกล่าวยังกำหนดเพิ่มเติมว่า สำหรับสาขา/สาขาวิชาที่เน้นทักษะทางปฏิบัติต้องเพิ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย ซึ่งตามรายละเอียดในกิจกรรมใหม่ได้ออกแบบให้มีการจัดการเรียน การสอน และการฝึกที่เน้นด้านทักษะพิสัยอยู่แล้ว ทั้งนี้สอดคล้องกับที่ วิชาญ ทรัพย์สมบัติ (2556) อธิบายความหมายของทักษะพิสัยว่า หมายถึง พฤติกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการปฏิบัติหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ และจัดการเรียนรู้ใน 5 รูปแบบต่อไปนี้ 1) แบบบูรณาการ ที่จัดประสบการณ์ตรงที่สอดคล้องกับผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ ลงมือปฏิบัติจริง 2) การปฏิบัติจริง เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานจริง กำหนดภาระงานให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามโครงสร้างของแต่ละงาน ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการต่าง ๆ และเกิดทักษะในการทำงาน ได้ชิ้นงาน/ภาระงานเชิงประจักษ์ 3) การสร้างความรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีความหมายต่อตนเอง จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สร้างความคิดใหม่ให้กับผู้เรียนด้วย จัดให้มีการอภิปรายร่วมกัน และสาธิตให้เห็นจนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความสามารถขึ้นมาด้วยตนเอง 4) การใช้กระบวนการแก้ปัญหา ฝึกให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาผ่านกระบวนการคิดและการปฏิบัติจริงอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะและมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ในที่สุด และ 5) การเน้นกระบวนการคิด ผู้สอนต้องจัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการคิด จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดตามความเหมาะสมบนพื้นฐานความแตกต่างของผู้เรียน เป็นต้น

**2.6 รูปแบบและวิธีการเรียนการสอนในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ** กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองและภาคสนามสอดคล้องกับรูปแบบการจัดฝึกปฏิบัติเสริมทักษะของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่กำหนดให้มีรูปแบบการฝึกและการใช้สื่อที่หลากหลายโดยคำนึงถึงผู้เรียน ได้แก่ การฟังการบรรยาย การชมรายการวีดิทัศน์ การใช้กรณีศึกษาจากชุดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีงานหลังพิมพ์หลากหลาย ตัวอย่างชิ้นงานที่มีปัญหา ชิ้นงานนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ และจากการทำโครงการคิดสร้างสรรค์ต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขาย การสืบค้นตัวอย่างตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีงานหลังพิมพ์ในท้องตลาดเพื่อนำมาวิเคราะห์ การศึกษาดูงานและเก็บข้อมูลภาคสนามเพื่อเพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ของนักศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง การสาธิตและการฝึกใช้เครื่องมือเครื่องจักรทำงานหลังพิมพ์ จึงเป็นการเรียนรู้แบบใช้แหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ในทุกเวลาและทุกสถานการณ์ ทุกกิจกรรมทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม มีการบูรณาการและประยุกต์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ สู่การปฏิบัติ ทำให้นักศึกษามีทักษะด้านงานหลังพิมพ์ที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด เป็นการเรียนแบบหุปัญญาตามที่พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2551) อ้างถึง เพราะมีการใช้กิจกรรม วิธีการสอน และเทคนิคการสอนที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน

กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนามส่วนใหญ่ เป็นการเรียนแบบกลุ่มและแบบร่วมมือที่ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน ทุกคนมีการลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตน มีการระดมสมอง ประชุมกลุ่มย่อย อภิปราย ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่มผ่านการทำงานเป็นทีม การฝึกทำงานเป็นกลุ่มนี้ช่วยเสริมสร้างทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำ-ผู้ตาม และทักษะการวิเคราะห์ การช่วยกันเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน ช่วยเสริมสร้าง

ทักษะการสื่อสารด้วยการเขียนและการพูดร่วมกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับกิจกรรมฝึกปฏิบัติ เสริมทักษะภาคสนามบางกิจกรรมที่เป็นงานเดี่ยวและกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเอง เน้นที่ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งจากการสืบค้นสิ่งพิมพ์ในท้องตลาด การศึกษาดูงานและชมการสาธิตจากการทำงานจริง ในโรงพิมพ์ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ การใช้ชิ้นงานเป็นกรณีศึกษา อาทิ ชิ้นงานตกแต่งผิวแบบต่าง ๆ ชิ้นงาน นวัตกรรมงานหลังพิมพ์ จากรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนข้างต้นจึงส่งเสริมกระบวนการคิดที่เป็นกระบวนการทางปัญญาให้แก่ นักศึกษาและกระบวนการทางสังคมจากการทำงานกลุ่มที่ช่วยพัฒนานักศึกษาในด้านบุคลิกภาพ ศักยภาพ พฤติกรรม และค่านิยม ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนที่ใช้ทักษะด้านการใช้นวัตกรรม การเรียนรู้ในชั้นเรียนตามที่พิมพ์นธ์ เตชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2551) และเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่สมคิด บางโม (2544) กล่าวถึง และยังสอดคล้องกับรูปแบบการสอน 3 กลุ่มหลักที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (2552) จำแนกไว้ และที่ประภาพรรณ เอี่ยมสุภชาติ (2550) ได้ยกตัวอย่างไว้ ได้แก่ กลุ่มรูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการคิดซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญา กลุ่มรูปแบบการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมซึ่งเป็นกระบวนการทางสังคมหรือกระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและทำงานร่วมกันได้ และกลุ่มรูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาบุคลิกภาพ ศักยภาพ พฤติกรรม และค่านิยม

**2.6 การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ** กิจกรรมใหม่มีการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางต่อไปนี้เป็นหลัก ได้แก่

- *การเรียนรู้จากกรณีปัญหาหรือแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก* กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม มีหลายกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้จากกรณีปัญหาหรือแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เพราะเป็นการวิเคราะห์คุณภาพและปัญหาด้านงานหลังพิมพ์ ซึ่งทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-2 และ TQF 4-2 โดยวิทยากรนำตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีปัญหามาให้ผู้เรียนศึกษาก่อน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดหลากหลายเพื่อหาเหตุผลและแนวทางแก้ไขปัญหา จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ได้ความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง โดยวิทยากรในฐานะผู้สอนทำหน้าที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการสอนที่เสนอโดยอุษณีย์ เทพวรชัย (2543) หลักสำคัญในการเรียนรู้และบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนตามที่ศิริพันธ์ุ ศิริพันธ์ุและยุพาวรรณ ศรีสวัสดิ์ (2554) ประยงค์ เนาวบุตร (2556) สุจินต์ วิศวีรานนท์ และคณะ (2553) และสิริวรรณ ศรีพหล (2550) รวมทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 ในประเด็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

- *การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงที่เกิดจากการลงมือทำกิจกรรมด้วยตัวเอง* กิจกรรมใหม่เกือบทุกกิจกรรมได้ระบุวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ตาม TQF 3-3 การประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติและมีทักษะที่จำเป็นตามวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้เพราะได้เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงที่เกิดจากการลงมือทำด้วยตัวเอง ฝึกให้ คิดเป็น ทำเป็น ทำได้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสอนและวิธีการเรียนแบบประสบการณ์จากการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงตามที่ประยงค์ เนาวบุตร (2556) และคັນสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2555) ได้กล่าวไว้ และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น เกิดการเรียนรู้

- การคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การมุ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สภาพการจัดการเรียน การสอน และการฝึกเช่นนี้ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ตาม TQF ทั้ง 5 ด้าน โดยเฉพาะ TQF ด้านที่ 4 และด้านที่ 5 ที่เพิ่มขึ้นจากการทำงานกลุ่มในกิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะภาคสนาม ที่เห็นได้ชัดในด้านการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คือ การเสนอให้จัดกลุ่มนักศึกษาที่มีและไม่มีประสบการณ์ทางการพิมพ์อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ในด้านการมุ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน เช่น การตัดขั้นตอนการสืบค้นหาสิ่งพิมพ์ที่มีปัญหาออกจากกิจกรรมฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้วยตนเองเพราะมีการคำนึงถึงความยากในการหาตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีปัญหามาทำกิจกรรมฝึกด้วยตนเองสำหรับผู้ที่ไม่ได้ทำงานโรงพิมพ์ รวมทั้งการส่งสื่อประกอบการฝึกด้วยตนเอง ได้แก่ วีดิทัศน์และชุดตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่มีงานหลังพิมพ์หลากหลายไปให้ที่บ้านพร้อมกับเอกสารการสอน การทำงานกลุ่มที่ให้นักศึกษาวางแผนและเลือกทำเล่มหนังสือตามรูปแบบที่ต้องการ การทำโครงการคิดสร้างสรรค์ออกแบบบรรจุภัณฑ์และต้นแบบสิ่งพิมพ์ตามความต้องการของนักศึกษา และในด้านการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การจัดทำสื่อการเรียนการสอน การแนะนำเทคโนโลยีงานหลังพิมพ์ที่ทันสมัย การเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และสถานที่ฝึกที่กระตุ้นความสนใจและตรงตามความต้องการของนักศึกษา การจัดกลุ่มแบบเน้นการปฏิสัมพันธ์ ประสบการณ์ ความร่วมมือด้วยการจัดนักศึกษาที่มีและไม่มีประสบการณ์ด้านการพิมพ์มาทำงานในกลุ่มเดียวกันเพื่อสร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน การจัดให้มีการศึกษาดูงาน ชมการสาธิต และพูดคุยซักถามช่างทำงานหลังพิมพ์ในโรงพิมพ์ ซึ่งทำให้นักศึกษาสัมผัสกับสภาพที่แท้จริงของกิจกรรมที่กำลังศึกษา การสร้างกรณีศึกษาจากตัวอย่างสิ่งพิมพ์และนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ การสร้างสถานการณ์จำลองที่เป็นโจทย์ในการปรับปรุงป้ายสินค้าให้เหมาะกับสินค้าและการออกแบบสร้างสรรค์ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยการทำงานหลังพิมพ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ การจัดกิจกรรมที่นักศึกษาสามารถฝึกด้วยตนเองได้ที่บ้านหรือที่อื่น ๆ ในเวลาของตนเองมีความพร้อมและสะดวก

กิจกรรมใหม่ที่จัดการฝึกดังกล่าวข้างต้นนั้นล้วนสอดคล้องกับหลักการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนและการมุ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน การจูงใจหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ ตั้งใจ ขยันหมั่นเพียรในการเรียนและการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้วิธีการในทางบวกตามที่ประยงค์ เนาบุตร (2556) กล่าวถึง รวมทั้งสอดคล้องกับสุจินต์ วิศวธีรานนท์ และคณะ (2553) และสิริวรรณ ศรีพหล (2550) ที่กล่าวถึงการใช้เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นและมุ่งพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้เรียน ให้ความสำคัญในความเป็นเอกัตบุคคลของผู้เรียนและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และคันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2555) ที่ยกตัวอย่างการให้ผู้เรียนทำโครงการตามเรื่องที่ตนเองสนใจศึกษาค้นคว้า ทั้งนี้การจัดกิจกรรมฝึกตามตัวอย่างข้างต้นให้กับนักศึกษาโดยมีวิทยากรผู้อำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษานั้นสอดคล้องกับเรื่องบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนที่กล่าวถึงโดยสุจินต์ วิศวธีรานนท์ และคณะ (2553) พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียวาร์ ยินดีสุข (2551) และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ใน 3 มาตรา ได้แก่ มาตรา 15 ที่กล่าวถึงการจัดการศึกษาตามอัธยาศัยซึ่งเป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ มาตรา 22 ที่กล่าวถึงหลักการจัด

การศึกษาว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ที่กำหนดว่าในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้นั้น ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ รวมทั้งดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กิจกรรมใหม่หลายกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ตามความสามารถของตนเองและกลุ่ม มีการประยุกต์ความรู้จากภาคทฤษฎีและจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการคิดสร้างสรรค์เช่นเดียวกันจากการสร้างโจทย์ที่เป็นกรณีศึกษาต่าง ๆ อาทิ การฝึกวิเคราะห์กับตัวอย่างชิ้นงานหลังพิมพ์ การปรับปรุงป้ายสินค้าให้เหมาะกับตัวสินค้า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่รักษ์สิ่งแวดล้อม และการคิดสร้างสรรค์เพื่อทำต้นแบบสิ่งพิมพ์ส่งเสริมการขายด้วยนวัตกรรมงานหลังพิมพ์ การฝึกปฏิบัติทำเล่มปกอ่อนที่ให้นักศึกษาเข้าไปดูงานและชมการสาธิตการทำเล่มปกอ่อนในโรงพิมพ์ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูล แล้วยนำความรู้ที่ได้รับมาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่ม แล้วร่วมกันวางแผนเลือกรูปแบบการทำเล่มและลงมือฝึกทำเล่มจริง เกิดการพัฒนาทักษะงานหลังพิมพ์ควบคู่ไปกับทักษะทางสังคม และคาดว่าจะช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับตัวอย่างผล การศึกษาที่พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการฝึก ปฏิบัติ ได้แก่ กัลยารัตน์ เศรษฐนันท์ และกนกวรรณ คันธากร (2553) ที่จัดให้นักศึกษาเรียนแบบให้ฝึกการฟังการ พูดเป็นกลุ่ม ทำให้ทักษะการฟัง-พูดของนักศึกษาสูงขึ้นกว่าเดิม เพราะได้ร่วมกันแก้ไขข้อบกพร่องทางภาษากับเพื่อน เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบพึ่งพากัน ทำให้กล้าแสดงออกและลดความวิตกกังวลในการใช้ภาษา ฉันทนา ปาปัดถา (2554) ที่จัดให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงในวิชาชีพสื่อสารมวลชนที่เชื่อมโยงกับข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวันตามความต้องการของนักศึกษา อำนาจ แสงกุดเลาะ (2554) ที่จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองอย่างมีอิสระทางความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง ร่วมกับการช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนและผู้สอน เบญจมาภรณ์ นาคามดี ชรินทร์ ว่องวีระยุทธิ์ และ อายุพร กัยวิภัยโกศล (2554) ที่ให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้จากการทำกรณีศึกษาปัญหาผู้ป่วยและการทำงานเป็นทีม ทำให้พัฒนา กระบวนการคิด เกิดทักษะและได้รับประสบการณ์จริงที่หลากหลายไปใช้ในวิชาชีพ และอนันท์ คัมภีรานนท์ และภู สิทธิฐู บวรวัฒนดิถ (2555) ที่ให้นักศึกษาเรียนโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักและนำความรู้มาใช้ในการทำงานเป็นทีมที่ เน้นการลงมือทำด้วยตัวเองและความรับผิดชอบ โดยมีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กิจกรรมใหม่ การฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชา 97406 เทคนิคหลัง พิมพ์ ใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง โดยประเมินจากผลงานที่ส่งในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ผลการวิเคราะห์ที่เกิดจาก กระบวนการคิดหรือใช้ทักษะทางปัญญาในการทำกิจกรรม รายงานผลการทำกิจกรรม ชิ้นงานที่ทำ ซึ่งสอดคล้อง กับอนันท์ คัมภีรานนท์ และ ภูสิทธิฐู บวรวัฒนดิถ (2555) ที่ใช้วิธีประเมินจากผลคะแนนสอบพร้อมกับผลคะแนนเก็บ ระหว่างเรียนที่ได้จากการประเมินตามสภาพจริงจากคุณภาพของชิ้นงาน นอกจากนี้ยังมีการประเมินจากพฤติกรรม ทางสังคมในระหว่างการฝึก อาทิ การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม การทำประโยชน์ให้กับกลุ่ม การใช้ทักษะในการ

สื่อสาร การเขียน และการนำเสนอ แนวทางการประเมินดังกล่าวจึงเป็นการพัฒนานักศึกษาให้เกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ที่พึงประสงค์ตาม TQF 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2551) ที่กล่าวถึงทักษะการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงใน 5 เรื่องต่อไปนี้ 1) ผลการเรียนรู้ด้านวิชาการ คือ ความรู้ ความเข้าใจในสาระ 2) การใช้กระบวนการคิด คือ การใช้กระบวนการแก้ปัญหา การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และ การใช้กระบวนการสร้างความรู้ 3) ทักษะ อาทิ ทักษะการนำเสนอ ทักษะการเขียน ทักษะการทำงานเป็นทีม 4) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ อาทิ การพัฒนาเจตคติต่อการเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน 5) นิัยการทำงาน อาทิ การทำงานได้สำเร็จตรงเวลา ความรับผิดชอบ ความอดทน

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) คณะกรรมการบริการหลักสูตรแขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและคณะกรรมการบริหารชุดวิชา 97406 เทคนิคหลังพิมพ์ วิชาเอกเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ควรพิจารณานำกิจกรรมใหม่ไปจัดทำเป็นคู่มือฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ ทดลองใช้ในการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะจริงทั้งฝึกด้วยตนเองและฝึกภาคสนาม และประเมินผล

2) คณะกรรมการบริการหลักสูตรแขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมและจัดทำคู่มือฝึกปฏิบัติเสริมทักษะชุดวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร โดยเฉพาะชุดวิชาด้านบรรจุภัณฑ์ ที่บางกิจกรรมมีความซ้ำซ้อนกัน

3) คณะกรรมการบริการหลักสูตรแขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ควรนำผลการวิจัยเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ตาม TQF ในกิจกรรมใหม่ รวมทั้งการเพิ่มผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยไปพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตร ฯ และแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ชุดวิชาในชุดวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ

4) สาขาวิชาอื่นนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมสำหรับฝึกปฏิบัติเสริมทักษะของแต่ละสาขาวิชา

#### 3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

1) ควรทำการวิจัยเพื่อปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมในชุดวิชาอื่นที่มีการฝึกปฏิบัติเสริมทักษะของแขนงวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบการจัดฝึกปฏิบัติเสริมทักษะด้านการพิมพ์และ/หรือบรรจุภัณฑ์ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชกับสถาบันการศึกษาอื่นที่เปิดสอนด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ หรือด้านอื่น ๆ ที่ใกล้เคียง