

การพัฒนาาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ
ผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

DEVELOPMENT OF SOCIAL MEDIA BASED TRAINING
SYSTEM IN PROFESSIONAL PRINTING QUALITY CONTROL
FOR PRINTING QUALITY CONTROL PERSONNEL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)
คณะครุศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2562

KMITL-2019-ED-D-219-038

การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ
ผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

DEVELOPMENT OF SOCIAL MEDIA BASED TRAINING
SYSTEM IN PROFESSIONAL PRINTING QUALITY CONTROL
FOR PRINTING QUALITY CONTROL PERSONNEL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีการศึกษา)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2562

KMITL-2019-ED-D-219-038

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF SOCIAL MEDIA BASED TRAINING
SYSTEM IN PROFESSIONAL PRINTING QUALITY CONTROL
FOR PRINTING QUALITY CONTROL PERSONNEL



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE
DEGREE OF DOCTOR INDUSTRIAL EDUCATION (EDUCATION TECHNOLOGY)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2019
KMITL-2019-ED-D-219-038

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2019

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

นักศึกษา

นายวัฒน์ พลอยศรี

รหัสประจำตัว

56603006

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต

สาขาวิชา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีการศึกษา)

พ.ศ.

2562

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ฉันทนา วิริยเวชกุล

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไป คือ พัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ (1) ศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ (2) พัฒนารอบแนวคิด และประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมฯ (3) ยกร่างระบบการฝึกอบรมฯ และสร้างชุดฝึกอบรม (4) ทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมฯ จากชุดฝึกอบรม (5) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมฯ และ (6) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมฯ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้ขั้นตอนดังนี้ (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (2) สำรวจและประเมินความต้องการ (3) พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบระบบการฝึกอบรม (4) ประเมินกรอบแนวคิดโดยผู้เชี่ยวชาญ (5) พัฒนาร่างต้นแบบชุดฝึกอบรม (6) ทดสอบประสิทธิภาพ ประเมิน และนำไปใช้งาน และ (7) ปรับปรุงต้นแบบระบบการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงาน คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) ระบบการฝึกอบรมประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน คือ (2.1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบัน (2.2) การกำหนดแผน และเป้าหมายของการฝึกอบรม (2.3) การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม (2.4) การดำเนินการฝึกอบรม (2.5) การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม และ (2.6) การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ และผลการประเมินกรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากที่สุด และมีผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน อยู่ในระดับมาก (3) ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นเป็นชุดฝึกอบรมผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน Edmodo ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดีมาก และได้ทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ได้ค่าเท่ากับ 82.95/84.47 สูงกว่าเกณฑ์ตั้งไว้ และสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้จริง (4) การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพ พบว่า หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 พบว่า หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ (5) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

Thesis Title	Development of Social Media Based Training System in Professional Printing Quality Control for Printing Quality Control Personnel
Student	Mr. Wat Ploysri
Student ID.	56603006
Degree	Doctor of Industrial Education
Program	Industrial Education (Education Technology)
Year	2019
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Chantana Viriyavejakul

ABSTRACT

The research aimed to develop social media-based training system in professional printing quality control for printing quality control personnel and specific objectives were to (1) study of the training system and professional need for printing quality control personnel as required by business organizations (2) develop and evaluate a conceptual framework of the training system. (3) draft the training system and construct training package (4) find efficiencies of the training system (5) compare the professional of printing quality control of sample who used the training system and (6) investigate satisfactory of the sample who trained with the training system. Research process following these steps (1) study of literature (2) need assessment survey (3) develop training system prototype framework (4) evaluation of the prototype framework by experts (5) develop the prototype (6) efficiency assessment and evaluation and implementation (7) revision of training prototype. Research results showed that (1) the training system and professional of printing quality control personnel in each section of each different company found no significant difference in each section. (2) training system consisted of six training steps (a) assessment on the existing situation/problems in the printing industries and the printing quality inspectors' need for training, (b) establishment of the training plan and the training goals, (c) execution of training course development, (d) training implementation, (e) evaluation and result follow-up, and (f) improvement and maintenance to sustain the training system. (3) the developed the training package using the Internet network through website and application of Edmodo. The training package passed efficiency test via both experts and learning efficiency of 82.95/84.47 (4) the t-test dependent between pre-training and post-training using the training package found the post scores were higher significantly at .01 level (5) the trainers gained highest satisfactory toward the training package.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ก็ด้วยความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการทำวิจัยและเขียนบทความตีพิมพ์และการใช้ชีวิต ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน อันได้แก่ รศ.ดร.ปณิตา วรรัตนพิรุณ รศ.ดร.ไพฑูริย์ พิมพ์ ผศ.ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร และผศ.ดร.สมเกียรติ ต้นติววงศ์วานิช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในขั้นตอนสุดท้ายจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และนักศึกษาสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ให้ความร่วมมือในการเป็นกลุ่มตัวอย่างให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในการวิจัยนี้ได้เป็นอย่างดี และสำคัญที่สุดงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2559 จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีทุกประการ

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา และครูอาจารย์ของผู้วิจัย และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพเพียง หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

วัฒน์ พลอยศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	9
1.4 ขอบเขตการวิจัย	9
1.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	13
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	14
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
2.1 ระบบการฝึกอบรม.....	18
2.2 หลักสูตรฝึกอบรม.....	27
2.3 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....	32
2.4 การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม.....	39
2.5 กระบวนการหาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม.....	40
2.6 สมรรถนะวิชาชีพ.....	53
2.7 การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการฝึกอบรม.....	64
2.8 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	76
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	81
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	95
3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	95
3.2 การดำเนินการวิจัย	99
3.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัย และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย	109
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	112
4.1 ผลการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะ ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ	112

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์.....	129
4.3 ผลการประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่าน เครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์.....	150
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	157
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	157
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	161
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	167
บรรณานุกรม.....	169
ภาคผนวก.....	179
ภาคผนวก ก ต้นแบบชิ้นงาน ระบบการฝึก อบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่าย สังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์.....	180
ภาคผนวก ข สมรรถนะมาตรฐานอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และ แผนการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่าย สังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์.....	205
ภาคผนวก ค การพัฒนาแบบทดสอบและหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่าน เครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์.....	235
ภาคผนวก ง แบบสอบถามต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย.....	271
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ และหนังสือเชิญต่าง ๆ.....	307
ประวัติผู้เขียน.....	314

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	44
2.2 การแปลความหมายตามเกณฑ์ของประสิทธิภาพหลักสูตร	48
2.3 เกณฑ์ความสามารถมีตัวชี้วัดพฤติกรรม	56
2.4 ตัวอย่างเกณฑ์สมรรถนะในการแก้ปัญหา.....	56
2.5 รายละเอียดสาขาวิชาชีวอุตสาหกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการ คุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2	61
2.6 รายละเอียดหน่วยสมรรถนะเตรียมการตรวจสอบคุณภาพสาขาวิชาชีวอุตสาหกรรม การพิมพ์สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2.....	62
2.7 รายละเอียดหน่วยสมรรถนะยืนยันผลการตรวจสอบคุณภาพสาขาวิชาชีว อุตสาหกรรมการพิมพ์สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2.....	63
4.1 รายละเอียดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม.....	112
4.2 ประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรมที่ฝึกอบรมในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา.....	113
4.3 เนื้อหาความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ที่ต้องการให้จัดขึ้น	113
4.4 ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์ จำแนกตามแผนก	114
4.5 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะ วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม ด้านผู้เข้าอบรม จำแนกตามแผนก.....	116
4.6 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะ วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม ด้านเนื้อหาฝึกอบรม จำแนกตามแผนก.....	117
4.7 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะ วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม ด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม จำแนกตามแผนก.....	119
4.8 ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์ด้านความรู้ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนก.....	122
4.9 ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์ ด้านทักษะตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนก.....	124
4.10 ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์ ด้านเจตคติตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนก.....	125
4.11 ตารางสรุปความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามแผนก.....	127
4.12 ตารางผลการเปรียบเทียบความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและ สมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของ สถานประกอบการ	128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 ผลการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	135
4.14 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนสรุปสาระสำคัญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน.....	139
4.15 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนบทนำของระบบ PQC-Training โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน	139
4.16 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนรายละเอียดระบบ การฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน	140
4.17 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนการนำระบบไปใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน.....	140
4.18 สรุปผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน	141
4.19 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านการนำเข้าสู่บทเรียน.....	143
4.20 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านเนื้อหา	143
4.21 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านกิจกรรม และการวัดผลประเมินผล.....	144
4.22 สรุปผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาทุกส่วน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	145
4.23 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ.....	145
4.24 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านตัวอักษร.....	146
4.25 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านภาพประกอบ.....	147
4.26 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านวิดิทัศน์.....	148
4.27 สรุปผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอในหลักสูตรฝึกอบรมทุกส่วน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	148
4.28 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น.....	149
4.29 แสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เข้าฝึกอบรม	151
4.30 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ	151

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.31 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านเนื้อหา.....	152
4.32 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล.....	153
4.33 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านตัวอักษร.....	153
4.34 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านภาพประกอบ.....	154
4.35 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านวิดีโอทัศน์.....	155
4.36 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน.....	155
4.37 สรุปแสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมในแต่ละด้าน.....	156
ข.1 แสดงเกณฑ์สมรรถนะมาตรฐานอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยใช้เทคนิค Functional Map.....	206
ค.1 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC).....	236
ค.2 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบรายชื่อ จำนวนผู้ตอบ ทั้งหมด 40 คน ในหน่วยที่ 1.....	237
ค.3 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบหน่วยที่ 1.....	239
ค.4 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 1.....	240
ค.5 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบหน่วยที่ 1.....	242
ค.6 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบรายชื่อ จำนวนผู้ตอบ ทั้งหมด 40 คน ในหน่วยที่ 2.....	244
ค.7 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	245
ค.8 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 2.....	246
ค.9 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	247
ค.10 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบรายชื่อ จำนวนผู้ตอบ ทั้งหมด 40 คน ในหน่วยที่ 2.....	248
ค.11 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	249
ค.12 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 2.....	250
ค.13 แสดงการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	251
ค.14 ผังการสร้างสอบแบบทดสอบ (Test Blueprint) ส่วนที่ 1 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะวัด ในแต่ละหน่วย.....	252
ค.15 ผังการสร้างสอบแบบทดสอบ (Test Blueprint) ส่วนที่ 2 แสดงจำนวนแบบทดสอบในแต่ละด้าน.....	253
ค.16 การแบ่งเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุม คุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์.....	259
ค.17 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์.....	261
ค.18 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์.....	261

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค.19 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์.....	261
ค.20 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ หรือ E ₁ คะแนนเต็ม 62 คะแนน แบบทดลองเดี่ยว	266
ค.21 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E ₂ คะแนนเต็ม 44 คะแนน แบบทดลองเดี่ยว	266
ค.22 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพกระบวนการ หรือ E ₁ คะแนนเต็ม 62 คะแนน แบบทดลองกลุ่ม	266
ค.23 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E ₂ คะแนนเต็ม คะแนนเต็ม 44 คะแนน แบบทดลองกลุ่ม	267
ค.24 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่ม ทดลองหาค่าประสิทธิภาพกระบวนการ หรือ E ₁ คะแนนเต็ม 62 คะแนน แบบทดลองภาคสนาม	267
ค.25 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่ม ทดลองหาค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E ₂ คะแนนเต็ม 44 คะแนน แบบทดลองภาคสนาม	269
ค.26 แสดงรายละเอียดคะแนนทดสอบก่อนอบรม และคะแนนทดสอบหลังอบรม ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน	270

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	13
2.1 องค์ประกอบของระบบ	19
2.2 ระบบการฝึกอบรม	22
2.3 องค์ประกอบของระบบการฝึกอบรม.....	26
2.4 ขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบมาตรฐาน	43
2.5 แผนผังแสดงหน้าที่ (Functional Map)	59
2.6 หน้าเว็บไซต์ฝึกอบรมของสำนักพัฒนาผู้ฝึก และเทคโนโลยี การฝึกกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน	65
2.7 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เป็น Social Media.....	68
2.8 ตัวอย่างหน้าแรกเว็บไซต์ Wordpress Blogs	70
2.9 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Social Networking กับการฝึกอบรม.....	70
2.10 ตัวอย่าง Twitter	71
2.11 ตัวอย่างฟลิ่ววิดีโอบน YouTube.....	72
2.12 ตัวอย่างหน้าแรกเว็บไซต์ Digg.....	73
2.13 ตัวอย่างหน้าแรกเว็บไซต์ Pantip.....	74
3.1 แบบแผนการทดลอง.....	108
4.1 แสดงขั้นตอนของระบบการฝึกอบรม PQC-Training.....	134
4.2 เว็บไซต์หลักสูตรฝึกอบรม PQC-Training.....	142
ก.1 แสดงขั้นตอนของระบบการฝึกอบรม PQC-Training	191
ก.2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบัน ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์.....	193
ก.3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม	194
ก.4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....	197
ก.5 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม	199
ก.6 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม	200
ก.7 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่	201
ข.1 แผนผังแสดงหน้าที่ (Functional Map) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 1 แสดงความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลักและหน้าที่หลัก	210
ข.2 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 1 (ต่อ) แสดงความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลักและหน้าที่หลัก	211
ข.3 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	212
ข.4 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	213

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข.5 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	214
ข.6 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	215
ข.7 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	216
ข.8 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	217
ข.9 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	218
ข.10 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ) แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย	219
ข.11 หน้าจอหลักเว็บไซต์ Edmodo.....	228
ข.12 ตัวอย่างการกรอกรหัส	228
ข.13 ตัวอย่างหน้าจอ	229
ข.14 การเข้าร่วมกลุ่ม.....	229
ข.15 การเข้าทำแบบทดสอบก่อน และหลังฝึกอบรม.....	230
ข.16 การทำแบบทดสอบก่อน และหลังฝึกอบรม.....	231
ค.1 แผนภูมิระดมสมอง (Brainstorm Chart Drafting).....	254
ค.2 แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart Drafting).....	255
ค.3 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาหน่วยที่ 1 (Content Network Analysis).....	256
ค.4 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาหน่วยที่ 2 (Content Network Analysis).....	257
ค.5 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาหน่วยที่ 3 (Content Network Analysis).....	258
ค.6 แสดงแผนภูมิการนำเสนอลำดับการเรียนรู้ทั้งรายวิชา (Course Flow Chart)	260
ค.7 แสดงแผนภูมิการนำเสนอหลักสูตรฝึกอบรมในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-3.....	262
ค.8 แสดงการลงทะเบียนของผู้เข้าอบรม.....	262
ค.9 แสดงส่วนในการใส่เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น อภิปรายผล	263
ค.10 แสดงส่วนในการส่งไฟล์ สนทนา และส่วนรายงานกิจกรรม	263
ค.11 แสดงแบบทดสอบในหลักสูตรฝึกอบรม	264
ค.12 แสดงรายงานผลการทำแบบทดสอบของผู้ฝึกอบรม.....	264
ค.13 การแจ้งเตือนกิจกรรมต่าง ๆ ในการฝึกอบรม	265

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการพิมพ์เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร สิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่ใช้เผยแพร่ และสื่อสารข่าวสารในสังคมมนุษย์ในยุคของการพัฒนาการสื่อสาร ซึ่งเป็นยุคของการพัฒนาตัวอักษรและภาษาพูด ดังนั้นความสำคัญประการแรกของสิ่งพิมพ์ คือ ใช้เพื่อติดต่อสื่อสาร ต่อมาเมื่อมนุษย์รู้จักพัฒนาอาชีพ และสร้างอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรต่าง ๆ ขึ้นมา อุตสาหกรรมการพิมพ์จึงได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมเหล่านี้ด้วยความสำคัญของการพิมพ์ไทยที่เด่นชัดมี 2 ประการ คือ

1) การเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร และซื้อขายสินค้า อุตสาหกรรมการพิมพ์ได้เข้าไปมีส่วนสำคัญในด้านการเผยแพร่ข้อมูลหรือนำเสนอข่าวสาร โฆษณา ประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับสินค้าหรือการบริการ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าให้กับลูกค้าหรือผู้สนใจได้รับทราบโดยไม่ต้องพึ่งพนักงานขายตลอดเวลา ตัวอย่างเช่น การใช้สิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ และแผ่นป้ายโฆษณาสินค้าตามสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น

2) การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า โดยอุตสาหกรรมการพิมพ์ได้เข้าไปมีส่วนสำคัญที่เน้นในรูปลักษณะของสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ซึ่งนอกจากจะช่วยนำพาสินค้าไปยังผู้บริโภคแล้ว การออกแบบกราฟิกและโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมยังส่งผลทำให้สินค้าดูมีราคา เพิ่มมูลค่า และช่วยให้สินค้าไม่เสียหายง่ายก่อนถึงมือผู้บริโภค (วิรุฬห์ ส่งเสริมสวัสดิ์และคณะ. 2552: 487-489)

โดยการทำสิ่งพิมพ์นั้นทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ คือ เป็นทั้งสื่อกลางและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในระหว่างกระบวนการผลิตโดยเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จึงเป็นส่วนสำคัญ

การให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของชิ้นงานสิ่งพิมพ์ ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการพิมพ์ ระหว่างการพิมพ์ และหลังงานพิมพ์ จะทำให้งานเป็นที่พึงพอใจของลูกค้า และเกิดการบอกต่อหรือใช้บริการซ้ำ เนื่องจากหากคุณภาพของงานที่ส่งต่อให้ลูกค้าไม่ได้มาตรฐานย่อมส่งผลเสียต่อยอดขายตามไปด้วย ดังนั้น การที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจบริการของโรงพิมพ์ผู้ประกอบการควรมีการเตรียมพร้อมในการให้บริการอย่างเต็มอาชีพ โดยใส่ใจในลูกค้าตั้งแต่การรับงานพิมพ์การประสานงานการรายงานความคืบหน้าของงาน และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นโดยมีเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลอยู่ในทุกขั้นตอน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องควบคุมคุณภาพการผลิตให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งวัสดุการพิมพ์ต่าง ๆ หรือทักษะแรงงาน เป็นต้น (สมาร์ท เอสเอ็มอี. 2558)

การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ กระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทางการพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด เนื่องจากมีความสำคัญอย่างมากต่อการยอมรับงานของเจ้าของงาน เพราะหากมีข้อผิดพลาดที่ทำให้คุณภาพไม่ได้เป็นตามต้องการแล้ว จะทำให้เกิดความเสียหายทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ทั้งกับเจ้าของงานและการผลิตงานพิมพ์

เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีหน้าที่เป็นผู้ดูแลกระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทางการพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด โดยตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัสดุทางการพิมพ์เป็นการตรวจสอบวัสดุที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ งานหลังพิมพ์ พิจารณาและเปรียบเทียบลักษณะของแผ่นพิมพ์ทั้งด้วยตา และ/หรือ เครื่องมือ ว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือตามแผ่นปรีฟหรือไม่ เพื่อให้ได้สิ่งพิมพ์สำเร็จในปริมาณและคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ (วรรณ สนั่นพานิชกุลและคณะ. 2544: 49-229)

บทบาทของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย รัฐบาลได้ให้ความสนใจต่ออุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย และได้บรรจุให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศโดยกำหนดบทบาทให้เป็นทั้งอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในด้านการส่งออก เพื่อที่จะนำเงินตราเข้าประเทศ ในสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน การพิมพ์จึงเป็นธุรกิจหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพราะไม่ว่าจะเป็นแวดวงการศึกษา การเมือง การปกครอง การสื่อสาร ล้วนต้องใช้สิ่งพิมพ์ทั้งสิ้น

บทบาทของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยต่อการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจ แม้จะเป็นเพียงบทบาททางอ้อมแต่การนับเป็นบทบาทที่สำคัญ โดยการขยายตัวของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยมีอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ประเทศคู่แข่งของไทยในตลาดโลกล้วนมีอุปสรรคทั้งสิ้น ตัวอย่างเช่น มณฑลฮองกงของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศสิงคโปร์ และประเทศมาเลเซีย ต่างประสบปัญหาต้นทุนเรื่องด้านค่าแรงที่สูง ส่วนประเทศอินโดนีเซียและประเทศฟิลิปปินส์ ล้วนมีปัญหาด้านศาสนาและการเมืองที่ไม่สงบ การผลิตสิ่งพิมพ์ในตลาดโลกของไทยจึงมีแนวโน้มสดใส โดยพิจารณาจากยอดสิ่งพิมพ์ส่งออก ปี 2550 คาดว่าจะส่งออกได้ราว 30,000 ล้านบาท ซึ่งได้สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการสิ่งพิมพ์ของตลาดโลกแม้แต่คู่แข่งของไทย เช่น ฮองกงและสิงคโปร์ ก็ยังนำเข้าสิ่งพิมพ์จากไทยในอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากต่างประสบปัญหาด้านค่าแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นและการขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมพิมพ์ (รังสี เหลืองวารินกุล. 2552 : 487-490)

จากบทบาทของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่มีต่อการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจ ในเรื่องค่าแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น และการขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมพิมพ์ในตลาดต่างประเทศ นับเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่กล่าวถึง การที่ประเทศไทยต้องเผชิญสถานการณ์เปลี่ยนแปลงในระดับภูมิภาคและระดับโลก ในเรื่องการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจโลกแบบหลายศูนย์กลาง รวมทั้งภูมิภาคเอเชียทวีความสำคัญเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ อาทิ ฮองกง เกาหลี สิงคโปร์ ไต้หวัน และกลุ่มประเทศอาเซียน ที่มีแนวโน้มเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมโลก การรวมกลุ่มเศรษฐกิจที่สำคัญต่อประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ได้แก่ การรวมกลุ่มในภูมิภาคเอเชีย ภายใต้กรอบการค้าเสรีของอาเซียนกับจีน ญี่ปุ่น และอินเดีย และการเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 รวมทั้งกรอบความร่วมมืออื่น ๆ อาทิ กรอบความร่วมมือเอเชีย-แปซิฟิก จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของไทยซึ่งต้องมีการเตรียมความพร้อมในหลายด้านโดยเฉพาะมีการระบุถึงการเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560) ได้กล่าวถึงภาพรวมของประเทศในเรื่องของการพัฒนากำลังคน เนื่องจากนอกจากนี้ประเทศไทยต้องเผชิญกับแรงกดดัน และความเสียงมากขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่เป็นโลกไร้พรมแดน มีการเคลื่อนย้ายคน เงินทุน องค์ความรู้ เทคโนโลยี ข่าวสาร สินค้าและบริการอย่างเสรี ทำให้การแข่งขันในตลาดโลกรุนแรง การพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะ จึงมีความจำเป็นอย่างมากการแข่งขันในปัจจุบัน โดยในแผนฯ จะดำเนินการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงาน และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยถูกกล่าวถึงในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 1 เรื่อง การเสริมสร้าง และพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์

รายละเอียดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้ให้ความสำคัญในการเตรียมพร้อมด้านกำลังคน เนื่องจากจำนวนประชากรวัยแรงงานลดลงต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2558 ทำให้เกิดการขาดแคลนแรงงาน และมีปัญหาทั้งในเรื่องความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดงาน จึงได้มุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาแรงงานคน ดังนี้

(1) การพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของคน มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัยเพื่อวางรากฐานให้เป็นคนมีคุณภาพในอนาคต การพัฒนาทักษะสอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้มีความพร้อมในการต่อยอดพัฒนาทักษะในทุกด้าน มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน วัยแรงงานเน้นการสร้างความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับตลาดงานทั้งทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะเฉพาะในวิชาชีพ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่

(2) การยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และพัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มีทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน

นอกจากนี้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยังกล่าวถึงแผนงานการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการฝึกอบรม โดยใช้

(1) การขยายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ มาพัฒนาสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสู่ความเป็นเลิศ รวมทั้งขยายการจัดทำและการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะให้มากขึ้นและตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

(2) จัดทำสื่อการเรียนรู้ที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสามารถใช้งานผ่านระบบอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ให้คนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก ทัวถึง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ที่จะนำมาใช้ในการฝึกอบรม

(3) การยกระดับศูนย์ฝึกอบรมแรงงานเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในความรับผิดชอบของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันฝึกอบรม โดยดำเนินการยกระดับศูนย์ฝึกอบรม เพื่อสร้างสมรรถนะแรงงานตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ และมาตรฐานฝีมือแรงงาน เพื่อสร้างแหล่งพัฒนาแรงงานให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ และมาตรฐานฝีมือแรงงานให้กับแรงงานที่ไม่ผ่านการทดสอบให้มีแหล่งอบรมเพิ่มเติม และแรงงานที่ต้องการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม รวมถึงแรงงานที่ต้องการเปลี่ยนสายอาชีพ ให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การยกระดับทักษะฝีมือแรงงาน และการกำหนดการพัฒนากำลังแรงงานให้มีความรู้และสมรรถนะที่สอดคล้องกับโครงสร้างการผลิตในอุตสาหกรรมนั้น ประเทศไทยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ คือ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (Thailand Professional Quality Institute: TPQI) เป็นหน่วยงานอิสระที่ถูกจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งในวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2554 โดยมีภารกิจในการกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาตามมาตรฐานสากล กำหนดองค์กรเพื่อรับรองสมรรถนะตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ และติดตามประเมินผล สนับสนุน พัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการอาชีพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ และเป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เป็นกลไกที่สำคัญกลไกหนึ่งในการพัฒนากำลังคนสู่มาตรฐานสากล โดยใช้ระบบคุณวุฒิเป็นองค์ประกอบสำคัญในการประเมินศักยภาพการเรียนรู้ของบุคคลที่เชื่อมโยงคุณวุฒิการศึกษากับการเทียบโอนประสบการณ์ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงโครงสร้างการศึกษาระดับต่าง ๆ ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้คนไทยที่อยู่ในวัยแรงงานได้มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับประเทศและระดับสากล รวมถึงสามารถมองเห็นเส้นทางอาชีพ และความก้าวหน้าในอาชีพได้อย่างชัดเจน และยังเป็นหลักประกันคุณภาพความสามารถของบุคลากรได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

กรอบคุณวุฒิแห่งชาติพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์สำคัญ 5 ประการ คือ (1) ต้องการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของกำลังแรงงาน เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของภาคอุตสาหกรรม ภายใต้บริบทการแข่งขันอย่างเสรีและไร้พรมแดน (2) ยกระดับความรู้ความสามารถและคุณวุฒิทางการศึกษาของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม (3) เพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพของสถาบันการศึกษาในการบริหารและจัดการศึกษาการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม (4) พัฒนาความสามารถและศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถผลิตนักศึกษาได้ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และ (5) ยกระดับและขีดความสามารถของผู้ประกอบการให้สามารถแข่งขันได้ทั้งบนเวทีระดับประเทศและระดับสากล (อรวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์. 2557: 115-130)

วิชาชีพทางการพิมพ์ คือ อาชีพที่ต้องอาศัยวิชาความรู้ความชำนาญทางด้านกรพิมพ์โดยเฉพาะผู้ที่จะมีวิชาชีพการพิมพ์ต้องได้รับความรู้และการฝึกฝนทางด้านกรพิมพ์โดยเฉพาะ จากหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพทางการพิมพ์ และให้การรับรองว่าผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมนั้นเป็นบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านกรพิมพ์จนสามารถประกอบอาชีพได้ และวิชาชีพทางการพิมพ์นั้นมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนาการศึกษา การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ การสะท้อนความเปลี่ยนแปลงของสังคม การเลือกและใช้เทคโนโลยีทางการพิมพ์ การพัฒนาคุณภาพของสิ่งพิมพ์ การพัฒนาคุณค่าของสิ่งพิมพ์ และการลดเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน (สุณี ภูสีม่วง. 2540: 20-23)

ในอุตสาหกรรมกรพิมพ์มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมกรพิมพ์ โดยมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพจำนวนทั้งสิ้น 10 อาชีพ ได้แก่ ช่างออกแบบสิ่งพิมพ์ ช่างทำแม่พิมพ์ออฟเซต ช่างทำแม่พิมพ์สกรีน ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ช่างพิมพ์ดิจิทัล ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานพับ ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานไสสันทากาว และ

ช่างทำสำเร็จงานออฟเซต-งานทำเล่มสำเร็จ รวมทั้งสิ้น 106 หน่วยสมรรถนะ 240 หน่วยสมรรถนะย่อย

ผู้ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ เพราะสามารถทดสอบ เพื่อประเมินสมรรถนะของตนเองได้ โดยจะได้รับประกาศนียบัตรในแต่ละหน่วยสมรรถนะหลักที่สามารถผ่านการทดสอบ สถานประกอบการได้ประโยชน์ โดยสามารถประเมินสมรรถนะบุคลากรก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงานได้ และรวมถึงสามารถนำข้อมูลสมรรถนะไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การบริหารงานทรัพยากรบุคคลได้เป็นอย่างดี สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรให้สามารถตอบสนองภาคอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องทิศทางนอกจากนี้มาตรฐานฉบับนี้ยังเป็นการยกระดับและพัฒนาศักยภาพบุคลากรในอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ซึ่งทำให้อุตสาหกรรมของไทยสามารถแข่งขันได้ในเวทีระดับสากล (อรุวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์. 2557: 115-130)

ปัจจุบัน Social Media เป็นสื่อที่รวบรวมช่องทางสื่อสารออนไลน์ไว้เป็นรูปแบบสังคมเสมือนเป็นเครือข่าย มีทั้งการปฏิสัมพันธ์ภายในเว็บไซต์ มีการทำงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน รวมไปถึงการสนทนาในวงเครือข่าย ทั้งหมดทำงานอยู่ของเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม. 2556) จึงมีแนวคิดในการฝึกอบรมโดยผ่าน Social Media โดยอาศัยประโยชน์ของ Social Media (สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2555; Victoria University. 2012) ดังนี้ คือ

1) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเสริมศักยภาพในการสื่อสาร โดยใช้ Social Media เป็นการสื่อสารระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รู้ถึงรูปแบบและระดับในการมีส่วนร่วมทางการเรียนรู้ในหลักสูตร รวมไปถึงการเข้าถึงแหล่งข้อมูลเรียนรู้ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้อย่างมีคุณภาพ โดยใช้กระบวนการสื่อสารจาก Social Media เป็นตัวเชื่อมโยง

2) เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม Social Media เป็นสื่อที่สามารถปรับใช้ให้เหมาะสมตามสภาพแวดล้อมเป็นลักษณะของผู้ดูแลและอำนวยความสะดวก ดังนั้นจึงเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมต่อการสร้างโอกาสและความรับผิดชอบของผู้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมในสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมที่แตกต่างกันไป เนื่องจาก Social Media มีการทำงานร่วมกับการใช้อินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถเข้าถึงการฝึกอบรมได้ในทุกที่ ทุกเวลา ไม่จำเป็นต้องมีการพบกันของผู้ให้การอบรมกับผู้ฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรมอีกต่อไป

3) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความคิดเห็นระหว่างบุคคลในกลุ่มที่เข้าฝึกอบรม เช่น Social Media จะเปิดโอกาสให้สำหรับผู้เข้าฝึกอบรมได้เรียนรู้จากผลงานที่ผู้เข้าฝึกอบรมแต่ละคนสร้างขึ้น Social Media จะเป็นช่องทางให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมแสดงผลงานของตนเอง จากนั้นผู้เข้าร่วมฝึกอบรมคนอื่น ๆ ที่อยู่ในกลุ่มจะแสดงความคิดเห็น ประเมิน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความรู้ซึ่งกัน และกันเกี่ยวกับผลงานนั้น

4) เป็นเครื่องมือช่วยเสริมสร้างทักษะความรู้อย่างมีวิจารณญาณ Social Media จะเปิดโอกาสให้ผู้ฝึกอบรมสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและทักษะใช้สื่อประเภทดิจิทัล โดยการส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมรู้จักคิด และวิเคราะห์ ข้อมูลที่ถูกเผยแพร่บนเว็บไซต์ Social Media

5) เป็นเครื่องการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ มักจะเกิดผ่านทางสนทนากับเพื่อนหรือผ่านการทดลอง Social Media เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการให้กับผู้เข้าฝึกอบรม ในกิจกรรมการอภิปราย การปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงเปิดโอกาสให้ผู้เข้ามาฝึกอบรมที่มาร่วมใหม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมได้ โดยไม่มีความรู้สึกว่าตนเองกำลังถูกประเมิน

ปัญหาและอุปสรรคด้านทรัพยากรมนุษย์ของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่ยังประสบอยู่ ปัญหาหลัก คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีฝีมือในด้านการพิมพ์ และบุคลากรด้านการจัดการบริหาร นับเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการพิมพ์ของไทยให้ก้าวหน้าการที่เครื่องมือเครื่องจักรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้ในการผลิตสิ่งพิมพ์จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางมาควบคุมการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ทางการพิมพ์

ด้านคุณภาพบุคลากรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญในวิชาชีพเฉพาะทำให้โรงพิมพ์ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านแรงงาน ดังนี้

โรงพิมพ์ขนาดเล็ก ประสบปัญหาด้านแรงงาน ดังนี้ ขาดเทคนิคทางการพิมพ์ขาดความรู้พื้นฐานของเครื่องพิมพ์ ไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมเครื่องพิมพ์ได้เอง ในขณะที่เครื่องพิมพ์มีปัญหาเพียงเล็กน้อย แรงงานมีความสามารถในการทำงานต่ำ เรียนรู้ช้า ค่าแรงงานสูง ขาดความรู้ความสามารถด้านเทคนิค ขาดความรู้ทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักร และขาดความกระตือรือร้นในการหาความรู้เพิ่มเติม

โรงพิมพ์ขนาดกลาง ประสบปัญหาด้านแรงงาน ดังนี้ ขาดแคลนช่างผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ด้านการผลิตสิ่งพิมพ์ ขาดแคลนผู้บริหารที่มีความรู้เฉพาะด้าน ค่าแรงงานสูง เรียนรู้งานช้า ความสามารถในการทำงานต่ำ ขาดความรู้พื้นฐานในด้านเทคนิค ไม่สามารถซ่อมเครื่องจักรและบำรุงรักษาได้

โรงพิมพ์ขนาดใหญ่ ประสบปัญหาด้านแรงงานที่สำคัญมาก คือ ขาดแคลนช่างผู้ควบคุมงาน และแรงงานไม่ได้รับการฝึกอบรมให้ทราบถึงเทคนิค และวิธีการผลิตใหม่ๆ

ด้านการจัดการศึกษาในด้านการพิมพ์ เนื่องจากการให้การศึกษาในด้านการพิมพ์มีหลายระดับ หลายแขนงวิชาความรู้ ตั้งแต่การฝึกอบรมระยะสั้นจนถึงระดับปริญญาโท แต่ปรากฏว่ายังไม่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางการพิมพ์ระดับช่างฝีมือได้ นักศึกษาส่วนใหญ่ที่จบจากสถาบันการศึกษาของรัฐในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับปริญญาโท มักจะเข้าทำงานในโรงงานกระดาษ โรงงานผลิตหมึกพิมพ์ ผลิตแม่พิมพ์ หรือตัวแทนฝ่ายขายสินค้าอุตสาหกรรมการพิมพ์มากกว่าที่จะสนใจทำงานเป็นช่างพิมพ์คุมเครื่องพิมพ์ สาเหตุหลักของปัญหาดังกล่าว คือ (1) เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ทันสมัย นักศึกษาที่เรียนจบไปแล้วไม่มีความสามารถจะควบคุมเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้งานได้จริงได้ (2) เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองในการพิมพ์มีราคาสูง เช่น วัสดุสิ้นเปลืองจำพวกกระดาษ หมึกพิมพ์ แม่พิมพ์และผ้ายาง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้สถาบันการศึกษาที่ให้นักศึกษาทำการปฏิบัติงานด้านการพิมพ์จริง ไม่มีงบประมาณเพียงพอที่จะจัดหาเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์การพิมพ์เหล่านี้มาให้นักศึกษาทดลองปฏิบัติงานจริงได้อย่างเพียงพอ (วิรุฬห์ ส่งเสริมสวัสดิ์และคณะ. 2552: 512-513)

จากปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ปัญหาขาดแคลนช่างเทคนิคทางด้านกรุปิมพ์และปัญหา แรงงานขาดความรู้ความสามารถในการทำงานเป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งต้องใช้การพัฒนาบุคลากร (รังสี เหลืองวารินกุล. 2552: 471-473) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มทักษะความสามารถให้แก่บุคลากรในองค์ การให้สามารถปฏิบัติงานได้มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ ทั้งยังให้ตระหนักถึงความสำคัญของตนเองที่ องค์การเห็นความสำคัญ และส่งเสริมให้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และทักษะ ซึ่งจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยน ทักษะคติในทิศทางที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การและเพื่อเตรียมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการขยายงานใน อนาคตและเพิ่มสมรรถนะให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและจากภายนอกองค์กร วิธีการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ที่องค์กรทั่วไปนิยมใช้ คือ การกำหนดแผนการสอนงาน แผนการฝึกอบรมภายในองค์ การ แผนการฝึกอบรมภายนอกองค์กร ตลอดจนแผนการส่งเสริมบุคลากรให้มีระดับการศึกษาที่สูง ขึ้น โดยสร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน จากนั้นจึงทยอยส่งบุคลากร ไปเข้ารับการฝึกอบรมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อคลี่คลายปัญหานี้

สถานการณ์แรงงานในอุตสาหกรรมกรุปิมพ์ในปัจจุบันของทั่วโลก มีดังนี้ (1) ทวีปยุโรป จากการพัฒนาเทคโนโลยีเปลี่ยนไป ความต้องการแรงงานที่มีทักษะในอุตสาหกรรมมีมากขึ้นประกอบ กับแรงงานเดิมที่มีอยู่อายุมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการมีบุคลากรที่สามารถทำงานกับเทคโนโลยีใหม่ได้ (European Commission. 2018) (2) รัฐโอเรกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าพนักงานส่วนต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมกรุปิมพ์คาดว่าจะลดลง แต่จากการที่แรงงานที่มีอายุมากขึ้น จึงคาดว่าจะมีความจำ เป็นในการทดแทน (Rooney. 2017) และเป็นเช่นเดียวกับภาพรวมของทั้งประเทศที่พบว่าจะมีการ เกษียณอายุของแรงงานเดิมทำให้แรงงานที่มีอยู่ลดลงเรื่อย ๆ จึงมุ่งเน้นในการฝึกอบรมให้กับพนักงาน งานให้มีสมรรถนะเทียบเท่าแรงงานเดิม (John. 2016) และ (3) ญี่ปุ่นกำลังประสบกับปัญหาการขาด แคลนแรงงานที่มีทักษะจึงต้องมีการรวมกลุ่มกัน เพื่อส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ และสนับสนุนการพัฒนาทักษะ (Andy. 2018)

การฝึกอบรม คือ กระบวนการสำคัญ อันประกอบไปด้วย เครื่องมือหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ ในการติดต่อสื่อสาร และถ่ายทอด ความรู้ ประสบการณ์ระหว่างผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม และระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยกันเอง เพื่อที่จะช่วยพัฒนาหรือฝึกฝนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ที่ จะเข้าทำงาน หรือที่ปฏิบัติงานประจำอยู่แล้วในหน่วยงาน ให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะหรือความ ชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ให้เหมาะสมกับการทำงาน รวมถึงก่อให้เกิดความรู้สึก เช่น ทักษะคติ หรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละคนในหน่วยงานหรือองค์กรมีความ สามารถเฉพาะตัวสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ทำให้หน่วยงานหรือองค์กรมี ประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพที่ดีขึ้น (พัฒนา สุขประเสริฐ. 2541: 4; ชูชัย สมितिไกร. 2544: 172)

การฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะ เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่มีจุดประสงค์ คือ การพัฒนา ความสามารถของบุคคลในการทำงานในระบบฐานสมรรถนะหรือการนำความสามารถที่จำเป็นสำหรับ การทำงานมาใช้เป็นเนื้อหาของการฝึกอบรมหรือการเรียนการสอนวิชาชีพ มีหลักการพื้นฐานสำคัญ ของการฝึกอบรม ได้แก่ การพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นนั้นต้องเป็นที่ประจักษ์และ สามารถวัดผลลัพธ์ได้ โดยเป็นผลมาจากความสามารถที่คาดหวังในการทำงาน โดยใช้เกณฑ์การปฏิบัติ งาน (Performance Criteria) ในการประเมินผลลัพธ์การทำงานที่ประจักษ์ ดังนั้นการฝึกอบรมบน ฐานสมรรถนะเป็นการให้สำคัญกับระบบสำหรับการฝึกอบรมและระบบของการประเมินสมรรถนะอีก ด้วย (กฤษมนันต์ วัฒนาณรงค์. 2553; คมธัช รัตนคช และดนุพล คลอวุฒินันท์. 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึงวัสดุแหล่งข้อมูลที่จะนำเข้าไปในระบบ (2) กระบวนการ (Process) ขั้นตอนการทำงานที่จัดกระทำกับปัจจัยนำเข้า (3) ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลจากการกระทำของกระบวนการ และ (4) การป้อนกลับ (Feedback) เป็นข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาระบบ (สมชาย รัตนทองคำ. 2554)

ดังนั้นระบบการฝึกอบรม จึงเป็นการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ที่เหมาะสมกับการทำงานเพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย โดยพิจารณาผ่านองค์ประกอบต่างในการฝึกอบรม อันประกอบด้วย (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่ระบบได้แก่ ผู้ให้ฝึกอบรม ผู้เข้าอบรม หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวก (2) กระบวนการ (Process) คือ การดำเนินการฝึกอบรมโดยเป็นการนำเอาตัวป้อนเป็นวัตถุดิบในระบบมาดำเนินการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ (3) ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลที่เกิดขึ้นในระบบอันเป็นจุดมุ่งหมายหลักสำหรับระบบการฝึกอบรม โดยมุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรมไปในทางที่พึงประสงค์ในทางที่ดีขึ้นในด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย และ (4) การป้อนกลับ (Feedback) เป็นข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรม

จากความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยในเรื่องดังต่อไปนี้ (1) ด้านปัญหาแรงงานขาดความรู้ความสามารถในการทำงาน (2) ด้านการทำงานไม่ตรงตามคุณภาพตามที่กำหนดไว้ (3) แรงงานเมื่อได้รับการฝึกอบรมให้ทราบถึงเทคนิค และวิธีการผลิตใหม่ ๆ ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของส่งเสริมเพิ่มพูนความรู้ และทักษะในการเป็นเจ้าของที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาไปประกอบอาชีพในอนาคต ผวนกับ (4) การทำงานของ Social Media ที่สนับสนุนการทำงานบน Smart Phone และทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ตจึงทำให้การฝึกอบรมในยุคปัจจุบันสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นในการปฏิบัติงานได้ง่าย จึงทำให้เกิดการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไป คือ เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

1.2.2 เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดและประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.2.3 เพื่อยกร่างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น

1.2.5 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น

1.2.6 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น

1.3 สมมติฐานงานวิจัย

1.3.1 ความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จำแนกตามแผนกในสถานประกอบการไม่แตกต่างกัน

1.3.2 กรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมระดับดีมาก

1.3.3 ประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.3.4 เมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ผ่านระบบการฝึกอบรมหลักสูตรสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้นมีสมรรถนะวิชาชีพหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

1.3.5 ผู้เข้าฝึกอบรมที่ผ่านการฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีรูปแบบการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา มีรายละเอียดของขอบเขต ดังต่อไปนี้

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 การวิจัยระยะที่ 1 เป็นการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ มีประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.4.1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ได้แก่ ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 3,831 คน จากสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 1,277 แห่ง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2558)

1.4.1.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ได้แก่ ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการการพิมพ์ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 360 คน ซึ่งมากกว่าจำนวนต่ำสุด (351 คน) ที่ยอมรับว่าเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้ตาราง Determining Sample Size From a Given Population ของ Krejcie and Morgan ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ 120 คน

1.4.1.2 การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.4.1.2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้เพื่อประเมินกรอบแนวคิดการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เลือกมาจากผู้ที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ได้แก่ นักวิชาการ หรือ อาจารย์ หรือ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ตัวแทนผู้ใช้งานและผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 10 ท่าน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บข้อมูลโดยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

1.4.1.2.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินเนื้อหาสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมระบบสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อหาคุณภาพ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ หรือ นักวิชาการ หรือ อาจารย์ หรือผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.4.1.2.3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมระบบสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1.2.4 ประชากรที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 78 คน

1.4.1.2.5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน และที่ไม่ได้นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.4.1.3 การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฯ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.4.1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และความพึงพอใจ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 78 คน

1.4.1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากการหาผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1.4.2.1 ตัวแปรในเป็นการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ มีดังนี้

1.4.2.1.1 ตัวแปรอิสระ คือ หัวหน้าแผนกต่าง ๆ ในสถานประกอบการการพิมพ์ ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์

1.4.2.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) สภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

2) คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3) สมรรถนะอันพึงประสงค์ของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.4.2.2 ตัวแปรในการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีดังนี้

1.4.2.2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.4.2.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ผลการประเมินระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
- 2) ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและรูปแบบการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
- 3) ประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.4.2.3 ตัวแปรในการประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

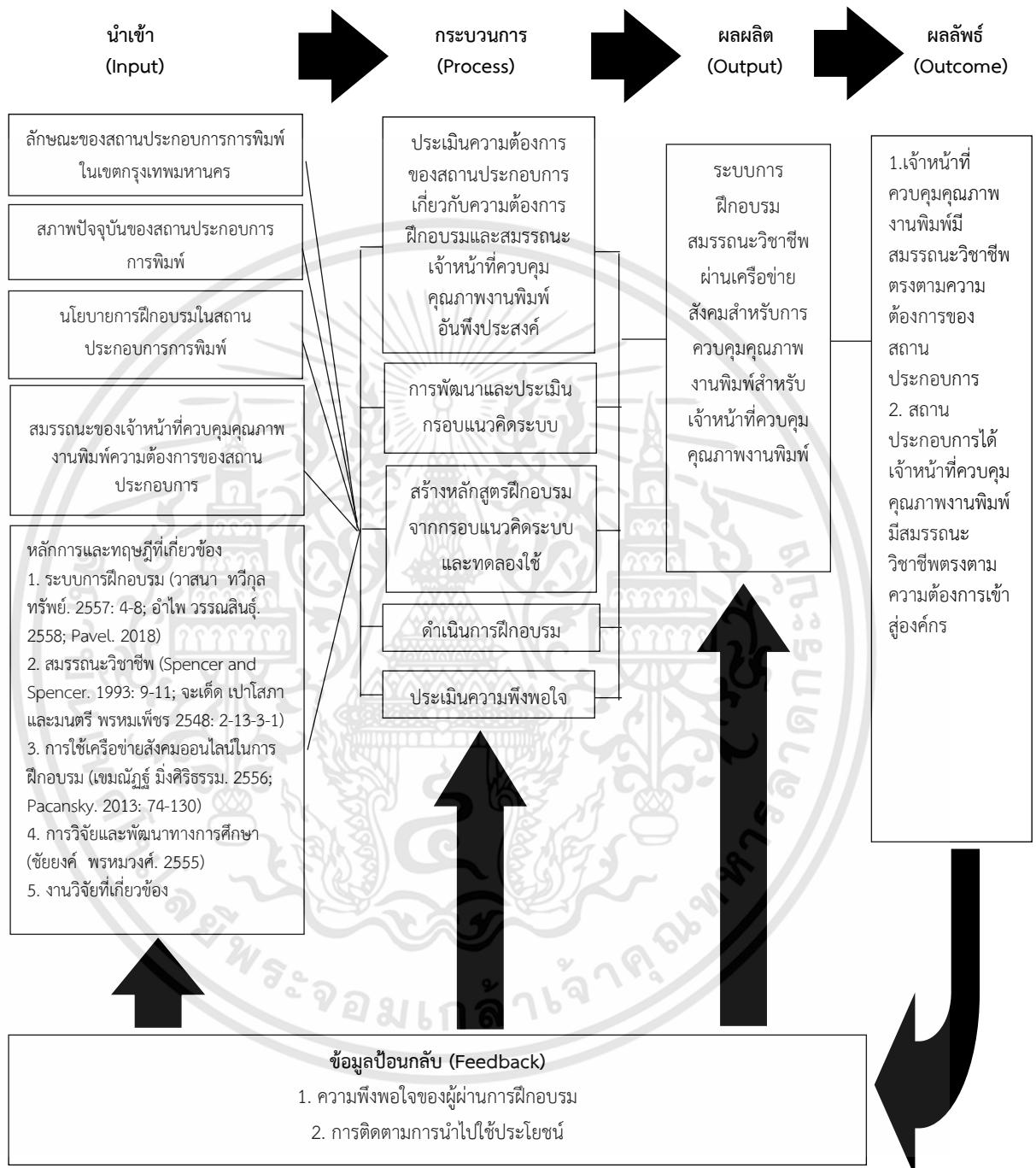
สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฯ มีดังนี้

1.4.2.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.4.2.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- 2) ความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัยในการพัฒนาระบบฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีตัวนำเข้าเพื่อพัฒนาระบบประกอบไปด้วย

- (1) ลักษณะของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ในเขตกรุงเทพมหานคร
- (2) สภาพปัจจุบันของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์
- (3) นโยบายหรือแผนการฝึกอบรมในสถานประกอบการผ่านเครือข่ายสังคม
- (4) สมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ความต้องการของสถานประกอบการ
- (5) หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โดยตัวนำเข้าทั้งหมดจะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลในขั้นตอนกระบวนการดำเนินการพัฒนาระบบฯ กระบวนการประกอบไปด้วย

- (1) ประเมินความต้องการของสถานประกอบการเกี่ยวกับความต้องการฝึกอบรมและสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์อันพึงประสงค์
- (2) การพัฒนาและประเมินกรอบแนวคิดเกี่ยวกับระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- (3) สร้างชุดการฝึกอบรมจากกรอบแนวคิดระบบและทดลองใช้
- (4) ดำเนินการฝึกอบรม
- (5) ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อระบบฯ

ผลผลิตที่จะได้หลังเสร็จสิ้นกระบวนการ คือ ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยระบบที่พัฒนาขึ้นจะนำไปฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เมื่อฝึกอบรมเสร็จสิ้นจะทำให้เกิดผลลัพธ์ คือ

- (1) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีสมรรถนะวิชาชีพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
- (2) สถานประกอบการได้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีสมรรถนะวิชาชีพตรงตามความต้องการเข้าสู่องค์กร

จากนั้นให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบฯ ทำการหาข้อมูลป้อนกลับจาก

- (1) ประเมินความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม
- (2) การติดตามการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อผลดัง กล่าวทำให้ทราบจุดบกพร่องนำไปสู่การปรับปรุงระบบในครั้งต่อไป

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 ระบบ หมายถึง ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ใช้ฝึกอบรมด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมาจากการประยุกต์ใช้ระบบฯ นำมาใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ดำเนินการฝึกอบรมจนเกิดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านความรู้ และทักษะที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกต้องในการเป็นเจ้าของหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน Edmodo จนผู้ฝึกอบรมสามารถนำความรู้และทักษะ ในเรื่องการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ระบบออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนด และสามารถไปปฏิบัติภาระหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยตัวระบบฯ ประกอบด้วย

(1) ความจำเป็นและความต้องการฝึกอบรมและสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพนโยบายของระบบการฝึกอบรม วัตถุประสงค์การฝึกอบรม เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมและเทคนิคการฝึกอบรม วิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม งบประมาณ

(2) กระบวน การ คือ การดำเนินการฝึกอบรม

(3) ผลลัพธ์ ผลสัมฤทธิ์จากการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการฝึกอบรม

(4) การป้อนกลับ เป็นข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ ข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจ และข้อมูลการติดตามการนำไปใช้ประโยชน์หลังจากผ่านการอบรมโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยระบบฯ

1.6.2 วิธีการเชิงระบบ หมายถึง วิธีการนำเอากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เข้ามาช่วยในการกำหนดวิธีการแก้ปัญหาในปัจจุบันที่พบเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในไทย โดยมีขั้นตอน คือ

(1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

(2) สำรวจและประเมินความต้องการ

(3) พัฒนารอบแนว คิดต้นแบบระบบการฝึกอบรม

(4) ประเมินกรอบแนวคิดโดยผู้เชี่ยวชาญ

(5) พัฒนาร่างต้นแบบหลักสูตรฝึกอบรม

(6) ทดสอบประสิทธิภาพ ประเมิน และนำไปใช้งาน

(7) ปรับปรุงต้นแบบระบบการฝึกอบรม

1.6.3 ความต้องการ หมายถึง ความต้องการของหัวหน้าแผนกต่าง ๆ ในสถานประกอบการงานพิมพ์ อันได้แก่ หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ ที่เกี่ยวข้องกัน

(1) คุณลักษณะ ความจำเป็นของการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

(2) สมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพหลังจากผ่านการฝึกอบรมด้วยระบบฯ

1.6.4 ความคิดเห็นของสถานประกอบการ หมายถึง การแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกัน

(1) คุณลักษณะความจำเป็นของการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

(2) สมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ของหัวหน้าแผนกต่าง ๆ ในสถานประกอบการงานพิมพ์ในเขตกรุงเทพมหานคร อันได้แก่ หัวหน้า ฝ่ายงานก่อนพิมพ์ หัวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายงานพิมพ์ และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพหลังจากผ่านการฝึกอบรมด้วยระบบ

1.6.5 สมรรถนะวิชาชีพ หมายถึง การกำหนดคุณลักษณะ และคุณสมบัติของผู้ผ่านการฝึกอบรมให้มีระดับความสามารถทั้งด้านความรู้และทักษะ ในวิชาชีพว่าด้วยเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในการพิมพ์ระบบออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษตามความต้องการจากการของสถานประกอบการ ทำโดยการจัดการฝึกอบรมโดยหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยในหลักสูตรประกอบไปด้วยการวัดและประเมินผล เพื่อเป็นการรับรองว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมจะมีสมรรถนะวิชาชีพตามที่กำหนด

1.6.6 เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ หมายถึง ผู้ดูแลกระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทางการพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด โดยตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัสดุทางการพิมพ์เป็นการตรวจสอบวัสดุที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ งานหลังพิมพ์ เพื่อให้ได้สิ่งพิมพ์สำเร็จที่มีคุณภาพในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ระบบออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษ

1.6.7 เครือข่ายสังคม หมายถึง เว็บไซต์ Edmodo ซึ่งเป็นสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยเป็นการรวมเอาช่องทางสื่อสารออนไลน์ไว้ ในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์เนื้อหากับผู้เข้าฝึกอบรม มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดในเรื่องราวต่าง ๆ เช่น ข้อมูล ข่าวสาร ประสบการณ์ รวมไปถึงการสนทนาในสังคมเสมือนและเป็นเครือข่าย มีการส่งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง โดยมีลักษณะการทำงานอยู่ของเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต นำมาเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

1.6.8 การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพ หมายถึง ค่าที่ได้จากการทำแบบทดสอบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ของผู้เข้าอบรม ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยดูคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรมของหลักสูตรฯ โดยคะแนนหลังจากการฝึกอบรมต้องสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.6.9 ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) หมายถึง คุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่วัดได้จากกระบวนการเรียนรู้ระหว่างกระบวนการฝึกอบรม และหลังกระบวนการฝึกอบรม ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 โดยที่

80 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ประสิทธิภาพในกระบวนการ หาได้จากคะแนนที่ผู้เข้าฝึกอบรมทำแบบทดสอบ เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นประสิทธิภาพได้เท่ากับ 80

80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ประสิทธิภาพหลังกระบวนการ สามารถหาได้จากคะแนนที่ผู้เข้าฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม เมื่อเรียนจบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว คิดเป็นประสิทธิภาพได้เท่ากับ 80

1.6.10 ความพึงพอใจ หมายถึง ค่าระดับคะแนนซึ่งได้จากการประเมินของผู้เข้าฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดีมากขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ระบบการฝึกอบรม
- 2.2 หลักสูตรฝึกอบรม
- 2.3 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.4 การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.5 กระบวนการหาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.6 สมรรถนะวิชาชีพ
- 2.7 การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการฝึกอบรม
- 2.8 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบการฝึกอบรม

ระบบการฝึกอบรมการนำปัจจัยต่าง ๆ นำเข้ามาสู่กระบวนการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ โดยในการทบทวนเอกสารแบ่งออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ความหมาย องค์ประกอบ ประเภท วงจรการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ระบบ และระบบการฝึกอบรม

2.1.1 ความหมายของระบบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมายของคำว่าระบบจากความหมายของระบบ (System) ของบุคคลต่าง ๆ ไว้

ณัฐกร สงคราม (2558) กล่าวว่า “ระบบ หมายถึงการนำปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คน (People) ทรัพยากร (Resource) แนวคิด (Concept) และกระบวนการ (Process) มาผสมผสานการทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ได้วางแผนไว้ โดยภายในระบบอาจประกอบไปด้วยระบบย่อย (Subsystem) ต่าง ๆ ที่ต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน”

วิสุทธิ วิจิตรพิชราภรณ์ (2558) กล่าวว่า “ระบบ หมายถึงการจัดการจัดรวมองค์ประกอบย่อยที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้”

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2557) กล่าวว่า “ระบบ หมายถึง องค์ประกอบหลายองค์ประกอบมารวมกันเป็นโครงสร้างที่แน่นอน มีเส้นโยงแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอย่างเป็นระเบียบระบบ องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบทำงานเป็นอิสระแต่มีปฏิสัมพันธ์กันเกี่ยวเนื่องต่อกัน”

จากความหมายของคำว่าระบบดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของระบบได้ว่าระบบ คือ การนำปัจจัยต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นส่วนย่อยและมีปฏิสัมพันธ์กันเกี่ยวเนื่องต่อกัน มารวมเป็นโครงสร้างที่แน่นอน เพื่อมาดำเนินการบางอย่างภายใต้ขอบเขตเดียวกันให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

2.1.2 องค์ประกอบของระบบ

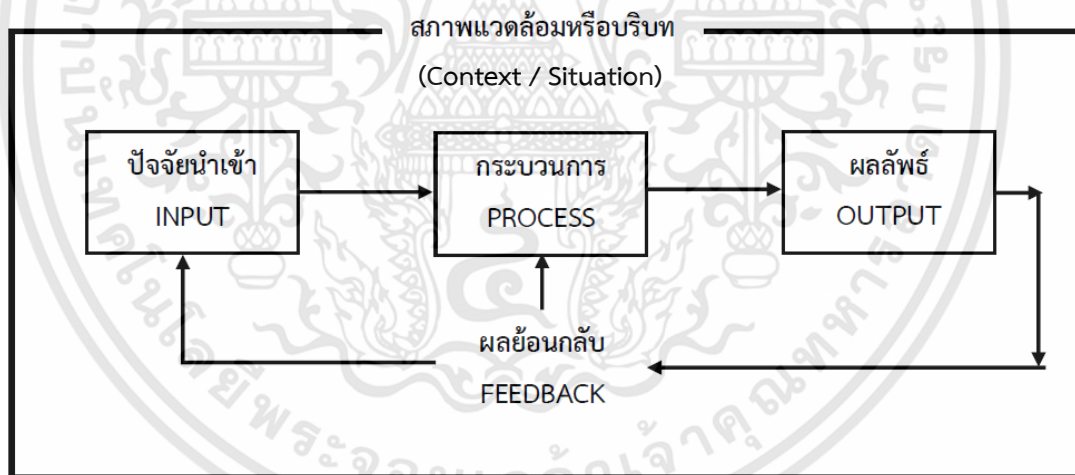
ระบบมีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Processing) ส่วนผลลัพธ์ (Output) และผลย้อนกลับ (Feedback) (วาสนา ทวีกุลทรัพย์. 2557: 4-8) โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1.2.1 ส่วนนำเข้า คือ เป็นการนำเอาทรัพยากรหรือสิ่งที่จำเป็นเข้าสู่ระบบเพื่อให้เกิดกระบวนการขึ้น เช่น ในระบบการเรียนการสอน สิ่งที่นำเข้าสู่ระบบ ได้แก่ ครู นักเรียน ชั้นเรียน หลักสูตร วิธีการสอน สื่อการสอน เป็นต้น

2.1.2.2 ส่วนกระบวนการ คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ดำเนินการ โดยใช้สิ่งที่นำเข้าในส่วนนำเข้าของระบบไป ดำเนินการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ เช่น ในระบบการเรียนการสอนกระบวนการของระบบก็คือ การสอนของครู กิจกรรมหรืองานที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

2.1.2.3 ส่วนผลลัพธ์ คือ ส่วนที่เป็นผลจากส่วนกระบวนการของระบบ ซึ่งผลนั้นจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบที่ตั้งไว้ เช่น ในระบบการเรียนการสอน ส่วนผลลัพธ์ของระบบก็จะเป็นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นต้น

2.1.2.4 ส่วนป้อนกลับ คือ ส่วนที่ใช้ในประเมินผลลัพธ์อันเกิดจากการดำเนินงานของกระบวนการ เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินงานของระบบบรรลุเป้าหมายตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยนำเอาผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากระบบไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จากนั้นนำผลที่ได้จากการเปรียบเทียบไปปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของระบบ

ที่มา : ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2536 : 40

2.1.3 ประเภทของระบบ

ประเภทของระบบสามารถแบ่งตามเกณฑ์ที่นำมาใช้ได้ ดังนี้ (ณัฐกร สงคราม. 2558)

2.1.3.1 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ตามการแบ่งจากจำนวนหน่วยงานย่อยและความสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1.3.1.1 ระบบอย่างง่าย (Simple System) หมายถึง ระบบที่มีหน่วยงานย่อย จำนวนไม่มาก และมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานลักษณะไม่ซับซ้อน เช่น ระบบแผนกงานภายในโรงงาน เป็นต้น

2.1.3.1.2 ระบบซับซ้อน (Complex System) หมายถึง ระบบที่มีจำนวนหน่วยงานจำนวนมาก และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนหลายระดับ เช่น ระบบการบริหารงานโรงงาน เป็นต้น

2.1.3.2 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ตามการแบ่งจากปฏิกริยาที่มีต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

2.1.3.2.1 ระบบเปิด (Open System) หมายถึง ระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก คือ ระบบที่รับปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมภายนอกและส่งผลผลิตของระบบกลับไปให้สิ่งแวดล้อมภายนอกอีกที เช่น ระบบการหายใจ เป็นต้น

2.1.3.2.2 ระบบปิด (Closed System) หมายถึง ระบบที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก คือ ระบบที่ไม่ได้รับปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมเข้าไปสู่ระบบเลย ในทางเดียวกันก็ไม่ส่งผลผลิตผลสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเช่นกัน เช่น ระบบแบตเตอรี่ในรถยนต์ เป็นต้น (ฉลอง ทับศรี. 2552)

2.1.3.3 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ตามการแบ่งจากการเปลี่ยนแปลงของระบบ

2.1.3.3.1 ระบบคงที่ (Stable System) หมายถึง ระบบที่จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม แม้ว่าสภาพแวดล้อมจะเปลี่ยนไป เช่น ระบบของศาสนา เป็นต้น

2.1.3.3.2 ระบบไม่คงที่ (Dynamic System) หมายถึง ระบบที่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เมื่อสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น ระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

2.1.3.4 จำแนกโดยใช้เกณฑ์การแบ่งตามความสามารถในการปรับตัว

2.1.3.4.1 ระบบแบบปรับตัว (Adaptive) หมายถึง ระบบที่สามารถทำการปรับตัวได้ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ เช่น สิ่งมีชีวิต เป็นต้น

2.1.3.4.2 ระบบแบบไม่ปรับตัว (Non-adaptive) หมายถึง ระบบที่ไม่สามารถปรับตัวได้เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น ไดโนเสาร์ เป็นต้น

2.1.3.5 จำแนกโดยใช้เกณฑ์การแบ่งตามอายุของตัวระบบระบบ

2.1.3.5.1 ระบบแบบถาวร (Permanent) หมายถึง ระบบที่มีดำเนินงานอยู่เป็นระยะเวลายาวนาน เช่น ระบบการศึกษาในประเทศ เป็นต้น

2.1.3.5.2 ระบบแบบชั่วคราว (Temporary) หมายถึง ระบบที่มีการดำเนินงานอยู่เป็นระยะเวลาสั้น ๆ แล้วยุติลงเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้น เช่น ระบบการฝึกอบรม เป็นต้น

2.1.4 วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle :SDLC) ระบบต่าง ๆ มีวงจรชีวิตเหมือนกันตั้งแต่กำเนิดจนถึงการยุติวงจร ดังนั้นขั้นตอนการพัฒนาาระบบมีอยู่ 7 ขั้นตอน (อำไพ วรรณสินธุ์. 2558; Pavel. 2018)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหาเพื่อนำปัญหาไปสู่การวางแผนพัฒนาระบบ (Identifying Problems, Planning) ระบบจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้มีความต้องการระบบใหม่ เพื่อดำเนินงานกิจกรรมใหม่ ๆ หรือเพื่อต้องการแก้ไขปัญหาระบบเดิมที่มีอยู่ หากพบว่าระบบเดิมไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility and Needs Study) มีมุ่งหมายคือเพื่อกำหนดว่าปัญหาคืออะไร ตรงตามความต้องการหรือไม่ จากนั้นจึงตัดสินใจว่าจะดำเนินการพัฒนาสร้างระบบใหม่หรือแก้ไขระบบเดิม โดยพิจารณาว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่ ในเรื่องการประหยัดทรัพยากรและเวลาน้อยที่สุดในการสร้างหรือปรับปรุงระบบจนได้ผลตามเป้าหมายและความต้องการ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาการทำงาน of ระบบ ในกรณีที่ศึกษาระบบเดิมที่มีอยู่แล้วนั้น จะต้องทราบว่าระบบนั้นทำงานอย่างไร เพราะจะช่วยให้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะช่วยในการออกแบบระบบขึ้นมาใหม่ หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ โดยใช้การเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น ศึกษาเอกสาร ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้หรือผู้ที่มีงานเกี่ยวข้องกับระบบ เป็นต้น ทำให้นักวิเคราะห์ระบบรู่ว่าระบบทำงานอย่างไร รวมไปถึงค้นพบข้อผิดพลาดของระบบ

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบระบบ (Design) เป็นการออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบที่ได้ศึกษามาจากขั้นตอนข้างต้น ขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหว่า "จะต้องทำอะไร (What)" และ "จะต้องทำอย่างไร (How)" ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification) จึงนำเอาข้อมูลเฉพาะของการออกแบบไปพัฒนาเป็นต้นแบบระบบได้ นักวิเคราะห์ควรตรวจสอบกับผู้ใช้ระบบว่ามีพึงพอใจหรือไม่ และตรวจสอบว่ามีความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และต้องส่งให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจสร้างระบบตรวจสอบ เพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาระบบ (Development) ในขั้นตอนนี้เป็นการเริ่มสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของระบบว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบในสถานการณ์คล้ายสถานการณ์จริง ถ้าไม่มีข้อผิดพลาด ผู้วิเคราะห์ระบบจะได้ระบบที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้ และการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ

ขั้นตอนที่ 6 การปรับเปลี่ยนระบบ (Construction) ขั้นตอนนี้หน่วยงานผู้ใช้ระบบนำระบบใหม่มาใช้แทนที่ระบบเก่า ซึ่งจะอยู่ในการดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การนำเอาระบบใหม่ไปใช้งานผู้วิเคราะห์ระบบควรจะใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปในระยะเริ่มต้น โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ หากไม่มีข้อผิดพลาด และผู้ใช้ระบบมีความเข้าใจในระบบแล้ว หน่วยงานจึงใช้ระบบที่สร้างใหม่อย่างเป็นทางการพร้อมกับการยกเลิกระบบเก่า

ขั้นตอนที่ 7 บำรุงรักษา (Maintenance) เมื่อใช้ระบบที่สร้างใหม่ไปสักระยะหนึ่ง ตัวระบบนั้นอาจเกิดข้อผิดพลาด หรือมีความเสียหาย ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรตรวจสอบเพื่อสร้างแผนการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาระบบ จะต้องถูกดูแล โดยนักวิเคราะห์ระบบ หากผู้ใช้ระบบหรือผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผน เพื่อบำรุงรักษาระบบ รวมถึงศึกษาผลกระทบต่อระบบ เพื่อตัดสินใจต่อไปว่าควรแก้ไขหรือสร้างระบบขึ้นใหม่หรือไม่

2.1.5 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นวิธีการนำเอาผลจากการดำเนินการของระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มาวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบข้อดีข้อเสียของระบบ จากนั้นนำข้อมูลมาพิจารณาว่าปรับปรุงระบบหรือสร้างใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบมี 3 ขั้นตอน (วาสนา ทวีกุลทรัพย์. 2557: 4-12 ถึง 4-14)

2.1.5.1 พิจารณาการดำเนินงานของระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน คือ ขั้นตอนที่ผู้วิเคราะห์ต้องดำเนินการหาสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่ของระบบโดยทั้งหมดต้องครอบคลุมองค์ประกอบการนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์

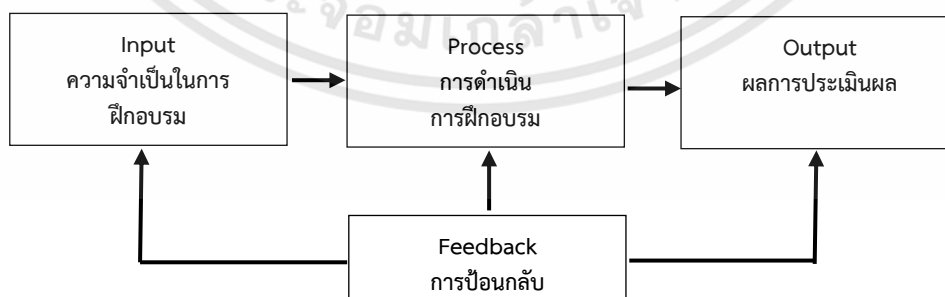
2.1.5.2 ระบุรายละเอียดขององค์ประกอบ คือ การระบุการทำงานและรายละเอียดขององค์ประกอบของระบบให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถช่วยให้พิจารณาจุดดีและจุดด้อยได้ง่ายขึ้น

2.1.5.3 พิจารณาจุดดีและจุดด้อยขององค์ประกอบ คือ ขั้นตอนการอธิบายรายละเอียดของตัวระบบ โดยระบุจุดที่ดีและด้อยลงไปในรายละเอียด โดยจุดดีให้คงไว้และจุดด้อยจะถูกนำมาปรับปรุงแต่หากพบปัญหาที่มากจริง ๆ ในจุดนั้นก็เลือกวิธีการตัดทิ้งไป

2.1.6 ระบบการฝึกอบรม

โดยทั่วไปการฝึกอบรมมีองค์ประกอบพื้นฐานคล้ายกันกับระบบ โดยมีการนำเข้า (Input) คือ ข้อมูลที่มาจากศึกษาจนเกิดเป็นองค์ความรู้แล้วรวบรวม เพื่อนำเข้ามาในกระบวนการ (Process) คือ กลไกหรือวิธีจัดการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลที่นำเข้าให้ออกเป็นผลลัพธ์ (Output) คือ สิ่งที่ออกมาจากกระบวนการเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงโดยกระบวนการ กล่าวได้ว่าการฝึกอบรม คือ กระบวนการทำให้บุคคลที่ได้เข้าไปฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รวมถึงมุ่งจะสนองความต้องการเฉพาะที่ตั้งไว้ของการอบรม

การฝึกอบรมถือว่าเป็นรูปแบบระบบได้ เนื่องจากงานของผู้อำนวยความสะดวกและผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตรมีลักษณะเชื่อมโยงเป็นวงจรต่อกัน องค์ประกอบของระบบฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำเข้า คือ ความจำเป็นของการอบรม ส่วนกระบวนการ คือ การดำเนินการฝึกอบรม ผลลัพธ์ คือ การประเมินผล และส่วนป้อนกลับ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดจากการฝึกอบรม นำมาใช้เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพขึ้น (อาชวัน วายวานนท์ และวินิต ทรงประทุม. 2520: 9)



ภาพที่ 2.2 ระบบการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.7 องค์ประกอบที่สำคัญของระบบการฝึกอบรม

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบการฝึกอบรมประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

2.1.7.1 นโยบายการฝึกอบรม

นโยบายการฝึกอบรมถือเป็นหนึ่งในการบริหารงานบุคคลในองค์กร เพื่อที่กำหนดทิศทางของการดำเนินการที่เหมาะสมในการฝึกอบรม โดยดำเนินการไปตามนโยบายที่วางไว้ และพิจารณาว่าการฝึกอบรมนั้นต้องมีความจำเป็นและต้องการที่เหมาะสม (ธารินทร์ มานีมาน. 2541: 22-35) นโยบายการฝึกอบรมที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

2.1.7.1.1 มีความชัดเจนในการสื่อสารถึง วิธีการ ความต้องการขององค์กร ไม่ให้เกิดข้อสงสัย และให้ทั้งองค์กรทราบ

2.1.7.1.2 สามารถระบุความรับผิดชอบในการฝึกอบรมให้ทั้งองค์กรได้ทราบ

2.1.7.1.3 สามารถกำหนดตัวบุคลากรและงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมได้

2.1.7.1.4 ผู้กำหนดนโยบายจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่จะมีส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการฝึกอบรมด้วยอาจพิจารณาจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอก เช่น นโยบายรัฐบาลหรือองค์กรที่สนับสนุนการฝึกอบรม

2.1.7.2 วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ จุดมุ่งหมายที่องค์กรตั้งไว้นำมาใช้เป็นเป้าหมายของการฝึกอบรม โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลที่เข้าร่วมการฝึกอบรม ดังนั้น วัตถุประสงค์การฝึกอบรมจึงตั้งไว้ในลักษณะพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปที่ผู้ประเมินสามารถสังเกตเห็นได้ โดยใช้เกณฑ์การวัดความสามารถเข้ามาช่วยประเมิน เช่น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายการแก้ปัญหาในงานได้

2.1.7.3 บุคลากรที่รับผิดชอบต่อการฝึกอบรม

บุคลากรที่สำคัญต่อการฝึกอบรมมีอยู่ 2 กลุ่ม คือ ผู้จัดฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้จัดฝึกอบรมเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ดังนั้นเพื่อให้การฝึกอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่ตั้งไว้ บุคลากรที่เป็นผู้จัดฝึกอบรมต้องมีประสิทธิภาพและประสบการณ์ในด้านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อาจขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่มีเจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญในการจัดฝึกอบรมมาให้คำปรึกษา เช่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นต้น

การสรรหาบุคลากรรับการฝึกอบรม ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องเป็นตัวแทนของกลุ่มปฏิบัติจริง โดยผู้จัดจะต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จากความถนัด ทักษะ ความรู้จำเป็น ที่ต้องมีเบื้องต้นในการเข้าฝึกอบรม โดยพิจารณาจากข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการจากการสำรวจ สอบถาม หรือศึกษาเอกสาร

การกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าฝึกอบรมช่วยให้ผู้จัดการฝึกอบรมสามารถคัดเลือกผู้เข้าอบรมในได้ง่ายขึ้น เนื่องจากหากไม่มีการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว อาจทำให้เกิดปัญหาตามมาภายหลังได้ เช่น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ให้ความสนใจต่อการฝึกอบรมอย่างเต็มที่ อบรมไปแล้วไม่นำความรู้ที่ได้ไปใช้พัฒนาตนเองและหน่วยงาน เป็นต้น

2.1.7.4 งบประมาณการฝึกอบรม

การจัดหางบประมาณต้องเพียงพอในการดำเนินงาน เพราะหากไม่เพียงพอแล้วจะเกิดปัญหาในการจัดการฝึกอบรมตามมาภายหลังได้ เช่น ไม่มีงบในการจ้างวิทยากรภายนอก การจัดหางบประมาณมีหลายวิธี เช่น ใช้งบประมาณของหน่วยจัดฝึกอบรมที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้าในแต่ละปี การเก็บค่าลงทะเบียนในการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรม เป็นต้น

2.1.7.5 การดำเนินการฝึกอบรม

มีขั้นตอนการดำเนินการทั้งสิ้น 6 ขั้นตอน ดังนี้

2.1.7.5.1 ดำเนินการหาความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม

ความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม คือ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน และจำเป็นต้องทำการแก้ไขปัญหาที่พบในหน่วยงานด้วยการฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่ตั้งไว้ได้ วิธีการหาความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม มีดังนี้

(1) การสังเกต (Observation) ทำโดยสังเกตการปฏิบัติงานของผู้ร่วมงาน ในเห็นสภาพการทำงานจริง การสังเกตเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้สังเกตได้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง เนื่องจากการสังเกตการกระทำในขณะที่ผู้ถูกสังเกตไม่รู้ ทำให้ข้อมูลได้ที่ครบถ้วนกว่าการศึกษาจากเอกสาร

(2) การวิเคราะห์ (Job Analysis) และการวางมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Setting Standard of Performance) เป็นกระบวนการในการรวบรวมข้อมูลที่แสดงผลจากการทำงานเพื่อพิจารณาการปฏิบัติงานและผลจากการทำงานว่าเป็นอย่างไรส่วนการวางมาตรฐานการปฏิบัติงาน เป็นการกำหนดมาตรฐานของงาน โดยพิจารณาจากปริมาณ คุณภาพ ค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน หากพบข้อบกพร่องให้ผู้สำรวจพิจารณาถึงปัญหาตลอดจนวิธีการแก้ไขที่สามารถทำได้ โดยใช้การฝึกอบรม

(3) การสำรวจความต้องการ (Survey) เป็นวิธีการหาข้อเท็จจริงที่จะทำให้การดำเนินการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ วิธีการสำรวจความต้องการมีหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม เป็นต้น

2.1.7.5.2 หลักสูตรในการฝึกอบรม

หลักสูตรในการฝึกอบรม คือ เนื้อหาและวิธีการในการฝึกอบรมที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ตั้งไว้ (โดยจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อ 2.2 ถึง 2.5)

2.1.7.5.3 ระยะเวลาในการฝึกอบรม

การกำหนดระยะเวลาต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริมาณ เนื้อหาและวิธีการฝึกอบรมของหลักสูตรเป็นสำคัญ เช่น หากมีการฝึกปฏิบัติจำเป็นต้องให้เวลาแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากพอสมควร เพื่อให้เพียงพอต่อการคุ้นเคยในกิจกรรมและให้ผู้เข้าฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ในเนื้อหา นั้น ๆ

2.1.7.5.4 เทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรมเป็นวิธีการที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในการปฏิบัติ งานระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่กำหนดไว้ อันได้แก่ ข้อมูลความคิดเห็น ข้อเท็จจริง ประสบการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ

2.1.7.5.5 วิทยาการในการฝึกอบรม

วิทยาการ คือ ผู้ดำเนินการงานฝึกอบรม โดยวิทยาการต้องมีความสามารถ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่ต้องการ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ตั้งไว้ ในการเลือกวิทยาการควรพิจารณาจาก หัวข้อ วัตถุประสงค์ที่กำหนดเป็นหลัก เพื่อง่ายต่อการเลือกวิทยาการในการฝึกอบรม หากมองในแง่ คุณสมบัติของวิทยาการแล้ว ตัววิทยาการต้องมีความสามารถที่จะฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นผู้มีบุคลิกดี มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีได้ และรักษา เวลาในการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสม

2.1.7.5.6 สถานที่ฝึกอบรม

สถานที่ฝึกอบรมเป็นสถานที่ที่จัดไว้เพื่อการฝึกอบรมนั้น ๆ โดยเฉพาะ และต้องเป็นสถานที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการ ฝึกอบรม

2.1.7.6 การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินการฝึกอบรมเป็นการดำเนินการเพื่อให้ทราบว่าผลลัพธ์ของการฝึกอบรมตรงตามวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่ตั้งไว้หรือไม่ หากผู้จัดฝึกอบรมพบข้อบกพร่องสามารถทำการ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ แล้วจากนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการฝึกอบรมในครั้งต่อ ๆ ไป

การประเมินผลโดย มีหลายลักษณะ ดังต่อไปนี้

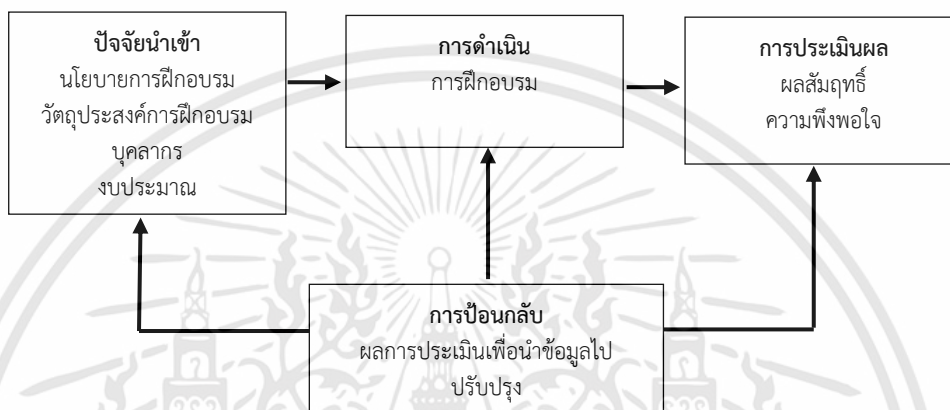
2.1.7.6.1 การประเมินก่อนการฝึกอบรมเป็นการประเมินเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการดำเนินการฝึกอบรมแล้วนำผลที่ได้ ไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินภายหลังการฝึกอบรม แล้วพิจารณาดูมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

2.1.7.6.2 การประเมินภายหลังการฝึกอบรมเป็นการประเมินเมื่อเสร็จสิ้น การฝึกอบรม เพื่อให้ทราบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ และมีความ รู้สึกอย่างไรกับหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในการฝึกอบรมครั้งต่อ ๆ ไป

2.1.7.6.3 การประเมินความเข้าใจในแต่ละหัวข้อวิชา ในการประเมินแบบ นี้จะทำการประเมินเมื่อการบรรยายสิ้นสุดลง ผลของการประเมินทำให้ทราบว่า การถ่ายทอดเนื้อหา นั้นได้รับผลสำเร็จเพียงใด ในลักษณะของการสอบถามหรือทำแบบทดสอบในเนื้อหานั้น แล้วพิจารณา ดูจากความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่ามีเพิ่มขึ้นมาน้อยเพียงใด

2.1.7.6.4 การประเมินผลการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมเป็นการสอบถาม ความเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่ามีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด ในการบริหารและการ บริการหลักสูตรให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงมีข้อบกพร่องใดที่ต้องการให้ปรับปรุง เพื่อนำข้อมูล ที่ได้มาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการฝึกอบรมครั้งต่อ ๆ ไป

2.1.7.6.5 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นการติดตามผลหลังการฝึกอบรมแล้วระยะเวลาหนึ่ง ติดตามดูว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานหรือไม่ การประเมินผลแบบนี้นิยมสอบถามจากบุคคลอื่นที่ไม่ได้เป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน เป็นต้น โดยใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ การทดสอบ เป็นต้น การเก็บข้อมูลในการประเมินผลลักษณะนี้ควรมีลักษณะเป็นกลางปราศจากความลำเอียงและอคติ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลต้องมีความน่าเชื่อถือและมีความคลาดเคลื่อนให้น้อยที่สุด



ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของระบบการฝึกอบรม

ที่มา : ธารินทร์ มาณีมาน. 2541: 22-35

จากที่กล่าวมาทั้งหมดระบบการฝึกการฝึกอบรม คือการนำองค์ประกอบของระบบการฝึกอบรมที่มีปฏิสัมพันธ์กันเกี่ยวเนื่องกันในการนำมาใช้ในการฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของระบบ ๆ ที่กำหนดไว้ ประกอบไปด้วย ส่วนนำเข้า คือ ความจำเป็นของการอบรม ส่วนกระบวนการ คือ การดำเนินการฝึกอบรม ผลลัพธ์ คือ การประเมินผล และส่วนป้อนกลับ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดจากฝึกอบรม นำมาใช้เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพขึ้น โดยอาศัยขั้นตอนการพัฒนาระบบฯ 7 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) ทำความเข้าใจปัญหาเพื่อนำปัญหาไปสู่การวางแผนพัฒนาระบบ
- (2) ศึกษาความเป็นไปได้
- (3) การวิเคราะห์ระบบ
- (4) การออกแบบระบบ
- (5) การพัฒนาระบบ
- (6) การปรับเปลี่ยนระบบ
- (7) บำรุงรักษา ให้ได้มาซึ่งระบบการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หลักสูตรฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึง ความหมาย ความสำคัญ ประเภท องค์ประกอบและเทคนิคการฝึกอบรม

2.2.1 ความหมายของหลักสูตรฝึกอบรม

ความหมายของหลักสูตรมีอยู่หลายลักษณะ ส่วนใหญ่มีแนวคิดไปในทิศทางเดียวกัน ดังนี้ อารง บัวศรี (2531: 6) กล่าวว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้น เพื่อแสดงถึงจุดหมายการจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรมและประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

พัฒนา สุขประเสริฐ (2541: 4) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการสำคัญที่จะช่วยพัฒนาหรือฝึกฝนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ที่จะเข้าทำงาน หรือที่ปฏิบัติงานประจำอยู่แล้วในหน่วยงาน ให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะหรือความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการทำงาน รวมถึงก่อให้เกิดความรู้สึก เช่น ทศนคติหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละคนในหน่วยงานหรือองค์กรมีความสามารถเฉพาะตัวสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ทำให้หน่วยงานหรือองค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีขึ้น

ชูชัย สมितिไกร (2531: 172) กล่าวว่า วิธีการฝึกอบรม หมายถึง เครื่องมือหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และถ่ายทอด ความรู้ ประสบการณ์ระหว่างผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม และระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยกันเอง เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะ ความสามารถ และทัศนคติ ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

จากแนวคิดเกี่ยวกับนิยามและความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง การจัดการประมวลความรู้ที่จัดการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ ต่องานที่ปฏิบัติ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนด

2.2.2 ความสำคัญของการฝึกอบรม

ไพโรจน์ ตรีธณานกุล (2541: 18-19) กล่าวว่า องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนต่างให้ความสำคัญต่อการฝึกอบรมเป็นอย่างมาก โดยจะเห็นได้จากการจัดตั้งหน่วยงานภายในองค์กรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมโดยเฉพาะ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรในองค์กร ให้สามารถสนองตอบความเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกองค์กร ดังนั้น การฝึกอบรมจึงมีความสำคัญ ดังต่อไปนี้

2.2.2.1 ไม่มีสถาบันการศึกษาใดที่สามารถผลิตบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้ทันที ดังนั้นเมื่อสำเร็จการศึกษา จึงจำเป็นต้องผ่านการฝึกอบรมในประเภทต่าง ๆ ก่อนปฏิบัติงานจริง เช่น การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน และการฝึกอบรมปฐมนิเทศเพื่อให้เข้าใจการทำงาน

2.2.2.2 สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น ในด้านเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและมีการปรับเปลี่ยนในด้านต่าง ๆ เช่น หลักการทำงานให้ทันกับการปรับเปลี่ยน ดังนั้นจึงต้องมีการฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อม

2.2.2.3 ความเจริญก้าวหน้าในชีวิตการทำงานของบุคลากร ซึ่งการฝึกอบรมจะช่วยพัฒนาให้พนักงานมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ก้าวหน้าได้รับการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง และเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.4 การลองผิดลองถูกไม่ใช่วิธีการเรียนรู้ที่ดี ดังนั้นการฝึกอบรมที่มีระบบจะ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน

2.2.2.5 การฝึกอบรมอย่างมีระบบจะช่วยลดหรือขจัดปัญหาต่าง ๆ ลงได้ เช่น ผล การทำงานตกต่ำ ความตั้งใจในการทำงานน้อยลง เกิดอุบัติเหตุ ลากิจ ลาป่วย เป็นต้น

2.2.3 ประเภทของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมบุคลากรมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท และสามารถจำแนกตามเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ (ชูชัย สมิทธิไกร. 2548: 7-9) ดังต่อไปนี้

2.2.3.1 แบ่งตามแหล่งของการฝึกอบรม

เกณฑ์ประเภทนี้บ่งชี้แหล่งของผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม แบ่งได้เป็นสองลักษณะ

คือ

2.2.3.1.1 การฝึกอบรมภายในองค์กร (In – House Training) การฝึกอบรมแบบนี้เป็นสิ่งที่ยังคงจัดขึ้นเองภายในสถานที่ทำงาน โดยหน่วยฝึกอบรมขององค์กรจะเป็นผู้ ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร กำหนดตารางเวลา และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภายในและภายนอก องค์กรมาเป็นวิทยากร ข้อดีของการฝึกอบรมประเภทนี้ คือ องค์กรสามารถกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพการดำเนินงานขององค์กร แต่ข้อเสีย คือ องค์กรอาจจะ ต้องใช้ทรัพยากรและงบประมาณในการฝึกอบรมมาก เนื่องจากองค์กรต้องเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการทั้งหมด

2.2.3.1.2 การนำเข้าการฝึกอบรมจากภายนอก มักจะเป็นที่นิยมขององค์กรขนาดเล็ก มีพนักงานไม่มาก และไม่มีหน่วยฝึกอบรมเป็นของตัวเอง ดังนั้นการฝึกอบรมประเภทนี้องค์กรไม่ได้จัดขึ้นเอง แต่เป็นการจ้างองค์กรภายนอกมาเป็นผู้จัดการฝึกอบรมแทน หรือการส่งพนักงาน เข้ารับการฝึกอบรมภายนอก องค์กรที่รับจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้อื่น ตัวอย่างเช่น ศูนย์ค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม (RDiPT) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

2.2.3.2 แบ่งตามการจัดประสบการณ์การฝึกอบรม

เกณฑ์นี้บอกให้ทราบว่า การฝึกอบรมนั้นจัดขึ้นในขณะที่ผู้รับการอบรมกำลังปฏิบัติงานนั้น ๆ อยู่หรือหยุดการปฏิบัติงานชั่วคราวเพื่อเข้ารับการอบรม

2.2.3.2.1 การฝึกอบรมในงาน (On the Job Training) การฝึกอบรมแบบนี้ จะดำเนินการโดยให้ผู้รับการอบรมปฏิบัติงานในงานที่ทำอยู่นั้นจริง ๆ ในสถานที่ปฏิบัติงานจริงโดย อยู่ในความดูแลของพนักงานซึ่งทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยง โดยการแสดงวิธีการพร้อมทั้งอธิบายการปฏิบัติงาน จากนั้นพนักงานที่เลี้ยงจัดกิจกรรมให้ผู้รับการอบรมปฏิบัติตาม ในขั้นตอนนี้ยังคงให้ที่เลี้ยงคอย ดูแลให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด

2.2.3.2.2 การฝึกอบรมนอกงาน (Off the Job Training) การฝึกอบรมแบบนี้ ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเรียนรู้ และปฏิบัติสิ่งต่างๆ ในสถานที่ที่ใช้เป็นฝึกอบรมโดยเฉพาะ และต้องหยุดการปฏิบัติงานในองค์กรของตนเองไว้ชั่วคราว เพื่อให้การฝึกอบรมที่ต้องการจะเสร็จสิ้นลง

2.2.3.3 แบ่งตามทักษะที่ต้องการฝึก

เกณฑ์ประเภทนี้แบ่งตามทักษะ โดยทักษะที่ต้องการในการฝึกอบรมนั้น หมายถึง สิ่งที่คุณคหรือหน่วยงานการฝึกอบรมต้องการเพิ่มหรือสร้างขึ้นให้กับตัวผู้เข้ารับการอบรม

2.2.3.3.1 การฝึกอบรมทักษะด้านเทคนิค เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งไปที่การพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานด้านเทคนิค เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น

2.2.3.3.2 การฝึกอบรมทักษะด้านการจัดการ เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการบริหารและจัดการงานในองค์กร ดังนั้นผู้รับการฝึกอบรมส่วนใหญ่จะมีตำแหน่งในระดับหัวหน้างานหรือเทียบเท่าขององค์กรนั้น ๆ

2.2.3.3.3 การฝึกอบรมทักษะด้านการติดต่อสัมพันธ์ การฝึกอบรมประเภทนี้มุ่งเน้นให้ผู้รับเข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการพัฒนาทักษะในด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.2.3.4 แบ่งตามระดับขั้นของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรม
เกณฑ์การแบ่งประเภทการฝึกอบรมตามระดับขั้นของพนักงานนั้น คือการจัดฝึกอบรมให้เหมาะสมกับระดับความรับผิดชอบในงานของผู้เข้ารับการอบรม

2.2.3.4.1 การฝึกอบรมระดับพนักงานปฏิบัติการ เป็นการฝึกอบรมที่จัดให้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการ ที่ทำหน้าที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการแก่ลูกค้าโดยตรง โดยเนื้อหาที่ให้การฝึกอบรมนั้นจะเกี่ยวข้องกับขั้นตอนของการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เช่น การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เทคนิคการให้บริการในร้านอาหาร เป็นต้น

2.2.3.4.2 การฝึกอบรมในระดับหัวหน้างาน เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นกลุ่มพนักงานที่มีตำแหน่งเป็นผู้บริหารระดับต้นขององค์กรเป็นส่วนใหญ่ โดยเนื้อหามักจะเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานในองค์กรเบื้องต้น

2.2.3.4.3 การฝึกอบรมในระดับผู้จัดการ เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นกลุ่มพนักงานระดับผู้จัดการระดับกลาง เช่น ผู้จัดการฝ่ายหรือเทียบเท่าในองค์กรเป็นส่วนใหญ่ เนื้อหามุ่งเน้นให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักการจัดการและบริหารงานที่ลึกซึ้งมากขึ้นกว่าระดับหัวหน้างาน เพื่อให้สามารถบริหารงานและทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3.4.4 การฝึกอบรมระดับระดับผู้บริหารชั้นสูง เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นกลุ่มผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เช่น ผู้อำนวยการฝ่าย ประธานและรองประธานบริษัท เป็นต้น เนื้อหามุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการบริหารองค์กร เช่น การวางแผน เป็นต้น

2.2.3.5 การฝึกอบรมฐานสมรรถนะ
สมรรถนะ (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. 2553 : 1-18) หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานหรือการประกอบอาชีพ ซึ่งในการทำงานจะต้องใช้ความสามารถที่มีอยู่ของแต่ละบุคคลเพื่อที่จะปฏิบัติงานนั้น หากบุคคลนั้นมีความสามารถตรงกับการปฏิบัติงานนั้น กล่าวได้ว่า บุคคลนั้นเป็นคนที่สมรรถนะในการทำงาน

จุดประสงค์ของการฝึกอบรมฐานสมรรถนะ (Competence-based Training) คือการพัฒนาความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงาน โดยการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเมื่ออบรมจบหลักสูตรฯ แล้วสามารถมีสมรรถนะที่เหมาะสมกับตำแหน่งงานที่ปฏิบัติงานอยู่

2.2.4 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2533: 65) ได้แก่

2.2.4.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึง ผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน หลังจากการเรียนรู้จบหลักสูตรแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 รูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตร (Types and Structures) หมายถึง ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจงหัวข้อในหลักสูตรฝึกอบรม

2.2.4.3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Subject of Objective) หมายถึง ผลลัพธ์หรือพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนเนื้อหา นั้น ๆ แล้ว

2.2.4.4 เนื้อหาบทเรียน (Content) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะความสามารถที่ต้องการให้มี รวมถึงประสบการณ์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้รับ

2.2.4.5 วิธีการเรียนการสอน (Instructional Objective) หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตรและเชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

2.2.4.6 สื่อการเรียนการสอน (Materials and Instruction Media) หมายถึง เอกสาร วีดิทัศน์ รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และอื่น ๆ ที่ช่วยสนับสนุนคุณภาพและประสิทธิภาพของการเรียนการสอน

2.2.4.7 การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการหาพฤติกรรมความสามารถของบุคคลที่เข้ารับการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือวัด เช่น แบบทดสอบหลักสูตรโดยทั่วไป ควรมีองค์ประกอบอย่างน้อย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- (1) วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์รายวิชา
- (2) เนื้อหาและกำหนดเวลาในการสอนแต่ละเนื้อหา
- (3) กระบวนการเรียนการสอน
- (4) ประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

2.2.5 เทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม คือ กระบวนการจัดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ การเสริมทักษะ และการแลกเปลี่ยนทัศนคติเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมในระยะเวลาจำกัด เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม (สมชาติ กิจยรรยง และคณะ. 2539 : 9-12) โดยเทคนิคการฝึกอบรมมีหลายวิธี (สมคิด บางโม 2547 : 85-95) ดังนี้

2.2.5.1 การบรรยาย (Lecture) เป็นการบรรยายโดยวิทยากรตามหัวข้อที่ได้รับมาจากผู้จัดฝึกอบรม ผู้บรรยายอาจมีการใช้สื่อเพื่อประกอบการบรรยาย เช่น รูปภาพ สไลด์ วีดิโอ เป็นต้น ควรเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมซักถาม ข้อดีของการฝึกอบรมโดยการบรรยายของวิทยากร คือ ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดความรู้เข้าใจเร็ว ข้อมูลในการฝึกอบรมมีความน่าเชื่อถือ เพิ่มทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ดี สามารถปรับเปลี่ยนบรรยากาศการบรรยายไม่ให้เกิดความน่าเบื่อหน่าย ข้อจำกัด คือ ใช้เวลาในการเตรียมการมาก เหมาะสำหรับการฝึกอบรมกลุ่มเล็ก ๆ วิทยากรต้องมีความชำนาญในเรื่องที่บรรยาย และในการบรรยายหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาควรใช้เวลาไม่เกิน 2-3 ชั่วโมง

2.2.5.2 การสอนงาน (Coaching) เป็นการสอนหรือแนะนำวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้อง โดยมักจะดำเนินการสอนระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้สอน คือ ผู้มีประสบการณ์และทักษะในการปฏิบัติงานนั้น ๆ หรือเป็นหัวหน้างานของผู้เข้าฝึกอบรม การสอนมักทำเป็นรายบุคคลหรือสอนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ข้อดี คือ สามารถปรับเนื้อหาได้ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคลได้ ข้อจำกัด คุณค่าของผลลัพธ์การฝึกอบรมขึ้นกับผู้สอนงานหรือหัวหน้างาน

2.2.5.3 การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการประชุมกลุ่มเล็กไม่เกิน 15 คน ผู้จัดฝึกอบรมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่โดยไม่มีข้อจำกัด ไม่มีถูกหรือผิดในหัวข้อที่กำหนด ข้อเสนอความคิดเห็นจากการประชุมจะถูกนำไปวิเคราะห์หาข้อสรุปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้ง ข้อดี คือ การแสดงความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมโดยตรงทำให้เกิดแนวคิดและสามารถแก้ปัญหาได้ ได้ความคิดเห็นที่หลากหลายในเวลาจำกัด บรรยากาศเป็นกันเอง ส่วนข้อจำกัด คือ ความคิดเห็นที่ได้อาจมีจำนวนมากแต่มีคุณค่าน้อย และต้องจำกัดกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อให้ทุกคนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น เวลาในการจัดการประชุมจนถึงขั้นสรุปควรใช้ไม่เกิน 1.30 ชั่วโมง

2.2.5.4 การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz Session) การประชุมกลุ่มย่อยเป็นการแบ่งผู้เข้าฝึกอบรมเป็นกลุ่มย่อย ๆ จากกลุ่มใหญ่ ในการประชุมย่อยวิทยากรมีหน้าที่คอยให้การช่วยเหลือทุกกลุ่ม กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มมีผู้เข้าฝึกอบรมประมาณ 2-6 คน เพื่อดำเนินการพิจารณาประเด็นปัญหา อาจเป็นประเด็นเดียวกันหรือต่างกันได้ ตามที่ได้รับมอบหมายภายในเวลาที่กำหนด ข้อดี คือ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมทุกคนได้แสดงความคิดเห็น มีบรรยากาศในการอบรมเป็นกันเอง ส่วนข้อจำกัด คือ บรรยากาศอาจไม่ดีนักหากกิจกรรมจัดในห้องเดียวกันเนื่องจากอาจทำให้เกิดเสียงรบกวนกัน หากดำเนินการประชุมไม่ดีอาจทำให้ผู้ร่วมการประชุมบางคนไม่แสดงความคิดเห็น ส่งผลให้ได้ความคิดเห็นน้อย รวมไปถึงควบคุมเวลายาก

2.2.5.5 กรณีศึกษา (Case Study) เป็นการศึกษาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ภายใต้สถานการณ์ที่เหมือนจริงมากที่สุดบรรยากาศในการจัดกิจกรรมมีความเป็นกันเองเพราะทุกคนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เทคนิคนี้เหมาะสมกับกลุ่มเล็ก ๆ เรื่องที่มอบหมายต้องมีรายละเอียดเพียงพอให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมองเห็นสำคัญของปัญหาและข้อมูลเพื่อนำมาพิจารณา เวลาที่ใช้ไม่ควรเกิน 1-2 ชั่วโมง

2.2.5.6 การประชุมแบบฟอรัม (Forum) เป็นการประชุมกลุ่มใหญ่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม โดยมีวิทยากรให้ข้อเท็จจริง คำปรึกษา และแสดงความคิดเห็น ข้อดี คือ กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีการเตรียมตัวก่อนเข้าร่วมอบรม เนื่องจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา และมีบรรยากาศในการฝึกอบรมเป็นกันเอง และข้อจำกัด คือ เวลาอาจไม่พอถ้าหัวข้อเป็นที่สนใจของผู้เข้าอบรมจำนวนมาก และผู้เข้าอบรมไม่แสดงความคิดเห็นหรือพูดแสดงความคิดเห็นออกไปนอกหัวข้อที่กำหนด

2.2.5.7 เกมการบริหาร (Management Games) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมโดยที่ผู้จัดกำหนดให้มีการแข่งขันระหว่างกลุ่มเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่กำหนดไว้ กลุ่มในการแข่งขันมีตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป การดำเนินกิจกรรมให้ผู้เข้าฝึกอบรมปฏิบัติเหมือนเหตุการณ์จริง โดยเป็นเรื่องเกี่ยวกับการสื่อสาร การวางแผน การตัดสินใจ การเป็นผู้นำ มนุษย์สัมพันธ์ ภายในกลุ่ม จำนวนคนในกลุ่มของการแข่งขันขึ้นอยู่กับเกมที่ใช้ โดยผู้จัดฝึกอบรมต้องคำนึงถึงการให้ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วม

2.2.5.8 การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงบทบาทต่าง ๆ ในเหตุการณ์ที่เหมือนจริง โดยกำหนดโครงเรื่องและให้ผู้แสดงบทบาทสมมติ คิดคำพูดและบทบาทที่กำหนดให้ หลังจากแสดงบทบาทสมมติเสร็จผู้ดูทำการวิเคราะห์เสนอวิธีการแก้ปัญหา ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม ข้อดี คือ กระตุ้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดความสนใจ ทำให้ได้วิธีการที่จะแก้ปัญหา และมีบรรยากาศเป็นกันเอง และข้อจำกัด คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องกล้าแสดงออกและมีวุฒิภาวะเพียงพอที่จะวิเคราะห์ตรวจสอบและแก้ปัญหา

2.2.5.9 การสัมมนา (Seminar) เป็นการแสดงความคิดเห็นแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาาร่วมกันโดยใช้การประชุม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานอย่างเดียวกันหรือคล้ายกัน โดยปกติจะเริ่มจากการบรรยายให้ความรู้พื้นฐานก่อน จากนั้นจึงแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย ๆ แล้วนำผลการอภิปรายในกลุ่มย่อยเสนอที่ประชุมใหญ่

2.2.5.10 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip) เป็นการนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปศึกษานอกสถานที่ฝึกอบรมเพื่อให้พบเห็นของจริงหรือเหตุการณ์จริง เช่น การฝึกอบรมการผลิตสิ่งพิมพ์ ผู้จัดการฝึกอบรมนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปศึกษาดูงานที่โรงพิมพ์ที่ผลิตสิ่งพิมพ์

2.2.5.11 การประชุมปฏิบัติการ (Workshop) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยในช่วงแรกของการประชุมเชิงปฏิบัติการจะบรรยายความรู้พื้นฐานก่อน หลังจากนั้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ลงมือในภาคปฏิบัติในภาคปฏิบัตินิยมจัดเป็นกลุ่มย่อย ๆ หรือรายบุคคล อาจเห็นได้ในการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรใหม่ ๆ เป็นต้น

2.2.5.12 การฝึกการรับรู้ (Sensitivity Training) เป็นเทคนิคการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสให้เข้าใจผู้อื่นจากการสังเกตลักษณะท่าทางของผู้อื่น เทคนิคนี้จะนำพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในห้องฝึกอบรมมาเป็นตัวอย่าง แล้วนำไปเชื่อมโยงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน โดยให้ผู้เข้าฝึกอบรมวิเคราะห์พฤติกรรมของแต่ละบุคคลว่ามีข้อผิดพลาดที่ใด แล้วเปิดโอกาสให้แก้ไขพฤติกรรมที่ผิดพลาด รวมถึงมีการประเมินผล

2.2.5.13 การใช้กิจกรรมนันทนาการ (Recreational Activity) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น การร้องเพลง การเต้น เป็นต้น กิจกรรมเพื่อเปลี่ยนทัศนคติและสร้างความสัมพันธ์ในระหว่างผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม และสร้างความสนุกสนานในระหว่างการฝึกอบรม

จากที่กล่าวมาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการจัดการประมวลความรู้ที่จัดการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ ต่องานที่ปฏิบัติ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนด มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในด้านสร้างความเจริญก้าวหน้าในชีวิตการทำงานของบุคลากร และลดหรือขจัดปัญหาต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ตกต่ำ รวมถึงการเกิดอุบัติเหตุ

2.3 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

หลังจากการพัฒนากระบวนการเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปในการหาประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยนำเอากระบวนการไปสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรม โดยกล่าวถึง ความหมายการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

2.3.1 ความหมายการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร มีแนวคิดอยู่ 2 ลักษณะด้วยกันคือ การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นความหมายของคำว่า การพัฒนาหลักสูตรจะรวมไปถึงการผลิตเอกสารต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนด้วย (Saylor, et. al.1974 : 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตรากุล ธิวศ์ษา (2544) ได้กล่าวไว้ว่า “พัฒนาหลักสูตรได้เป็น 2 ความหมาย คือ (1) การแก้ไขหลักสูตรบางส่วนที่กำลังใช้อยู่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น รวมทั้งการปรับปรุงสร้างสรรคัวัสดุหลักสูตรและวัสดุอื่น ๆ ที่ผู้เรียนต้องใช้ การพัฒนาหลักสูตรในลักษณะนี้ไม่ทำให้แนวคิดพื้นฐานและรูปแบบของหลักสูตรเปลี่ยนไป และ (2) การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยเปลี่ยนจากรูปแบบเก่าทั้งระบบ ทุกองค์ประกอบของหลักสูตร บางครั้งอาจเรียกว่า การยกร่างหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรหรือการสร้างหลักสูตร”

Taba (อ้างถึงใน กรมวิชาการ. 2540: 17) ได้กล่าวไว้ว่า “การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วางไว้ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบหรือเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ตั้งแต่จุดมุ่งหมายและวิธีการ และการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรนี้จะมีผลกระทบต่อขั้นตอนทางด้านความคิดและความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ส่วนการปรับปรุงหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเพียงบางส่วนโดยไม่เปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐาน หรือรูปแบบของหลักสูตร”

Good (อ้างถึงใน กรมวิชาการ. 2540: 17) ได้ให้ความเห็นว่า “การพัฒนาหลักสูตรเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรเป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่งเพื่อให้เหมาะสมกับระบบ จุดมุ่งหมายของการสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอน รวมทั้งการประเมินผล ส่วนคำว่าเปลี่ยนแปลงหลักสูตร หมายถึงการแก้ไขหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม เป็นการสร้างโอกาสทางการเรียนขึ้นใหม่”

Saylor and Alexander (อ้างถึงใน กรมวิชาการ. 2540: 17) ให้ความหมายว่า “การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การจัดทำหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการจัดทำหลักสูตรใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมอยู่ก่อน การพัฒนาหลักสูตร อาจหมายรวมถึงการสร้างเอกสารอื่น ๆ สำหรับผู้รับการศึกษาด้วย”

จากความหมายของการพัฒนาหลักสูตรที่กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้สามารถอธิบาย สรุปความหมายของการพัฒนาหลักสูตรได้ว่า หมายถึง การสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ หรือการปรับปรุงและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

2.3.2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตร

ผู้จัดการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการของคน ในกระบวนการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อให้การดำเนินการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ การฝึกอบรมที่ตั้งไว้ กระบวนการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (ยงยุทธ เกษสาคร. 2551: 156-162)

2.3.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเป็นการตั้งจุดมุ่งหมายไว้ในหลักสูตรว่า ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเปลี่ยนพฤติกรรมไปอย่างไร เพื่อที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรได้ เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้ดี ย่อมส่งผลให้เกิดเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาช่วยให้วิทยากรหรือบุคคลผู้ดำเนินการในการฝึกอบรมเลือกสื่อ เทคนิคการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยกำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรมได้

2.3.2.2 การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรม เป็นการหาความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรมก่อน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการระบุเนื้อหาที่จะใช้ในหลักสูตรการฝึกอบรมให้ตรงตามวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.3 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการพิจารณาสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างหลักสูตรที่มีคุณภาพ โดยข้อมูลพื้นฐานที่นำมาศึกษา ได้แก่ ข้อมูลนโยบายองค์กร ข้อมูลหลักการออกแบบและการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ข้อมูลสภาพสังคมในปัจจุบัน ข้อมูลสภาพความต้องการและความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรม ข้อมูลความต้องการของสถานประกอบการ และข้อมูลที่ได้จากจิตวิทยาการเรียนรู้

2.3.2.4 ดำเนินการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.3.2.4.1 การวิเคราะห์ปัญหา เป็นการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรนั้น ๆ ก่อน ว่ามีปัญหาคืออะไรบ้าง เกี่ยวข้องอย่างไรกับงาน และพิจารณาว่าปัญหานั้นสามารถแก้ไขด้วยการฝึกอบรมได้หรือไม่ รวมถึงพิจารณาว่าบุคลากรจะสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพหรือไม่เมื่อการฝึกอบรมนั้นสิ้นสุดลง

2.3.2.4.2 จัดลำดับความสำคัญก่อน-หลังของงานที่มีปัญหา เพื่อจะได้จัดการฝึกอบรมบุคลากรเป็นไปตามลำดับความสำคัญของปัญหาที่พบในองค์กร ขั้นตอนนี้เริ่มต้นเมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาแล้วพบว่าปัญหาเกิดขึ้นในงาน ผู้วิเคราะห์จึงต้องนำงานที่มีปัญหามาจัดลำดับโดยจัดเรียงตามความจำเป็นหรือความต้องการฝึกอบรมว่าปัญหาใดควรดำเนินการก่อนหรือหลัง

2.3.2.4.3 กำหนดหัวข้อการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนการกำหนดเนื้อหาที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติ ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาในงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หัวข้อในการฝึกอบรมที่ดีจะต้องชัดเจน เนื่องจากงานบางงานอาจใช้หัวข้อเดียว แต่งานบางงานอาจต้องใช้หลายหัวข้อผสมกัน

2.3.2.4.4 กำหนดวัตถุประสงค์ของในแต่ละหัวข้อการฝึกอบรม เป็นการระบุว่าในแต่ละหัวข้อของเนื้อหาที่ทำการฝึกอบรมนั้นมีวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้อย่างไรและสามารถทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ โดยวัตถุประสงค์ของแต่ละหัวข้อเมื่อนำมารวมกันแล้วควรเป็นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

2.3.2.4.5 กำหนดแนวทางการฝึกอบรม ในการฝึกอบรมในเนื้อหาแต่ละหัวข้อ ควรมีแนวความคิดที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ เนื่องจากการกำหนดแนวทางการฝึกอบรมจะช่วยให้วิทยากรรู้ว่าจะต้องเตรียมการถ่ายทอดความรู้เรื่องอะไร ใช้สื่อชนิดไหนที่จะเหมาะสมสำหรับกับเนื้อหาและผู้เข้าฝึกอบรม เป็นต้น

2.3.2.4.6 กำหนดวิธีการและเทคนิคการฝึกอบรม การกำหนดเทคนิควิธีการฝึกอบรมจึงต้องเหมาะสมกับบุคคลผู้เข้ารับการฝึกอบรมและเนื้อหาที่ทำการฝึกอบรม

2.3.2.4.7 กำหนดระยะเวลาของการฝึกอบรมแต่ละหัวข้อ เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการหลังจากกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรม โดยผู้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมต้องกำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรมแต่ละหัวข้อให้เหมาะสม อาจจะอยู่ในรูปแบบเป็นรายวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือนก็ได้ แต่จะต้องคำนึงว่าระยะเวลานั้นครอบคลุมสิ่งที่ต้องการนำเสนอครบถ้วนและไม่ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมเบื่อหน่าย นอกจากนี้การกำหนดระยะเวลายังช่วยให้วิทยากรเตรียมตัวการบรรยายเนื้อหาได้พอดีกับระยะเวลาที่กำหนด จากนั้นผู้สร้างเตรียมตารางการฝึกอบรม

2.3.2.4.8 การเตรียมข้อแนะนำโดยทั่วไปเป็นขั้นตอนอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.3.2.5 ดำเนินการฝึกอบรมจากหลักสูตรที่สร้างขึ้น ในระหว่างการดำเนินงานจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นในการใช้กระบวนการเรียนรู้ รวมไปถึงการตอบสนองในทางสร้างสรรค์ และต้องมีการตรวจสอบการฝึกอบรม เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.2.6 ประเมินผลการฝึกอบรม ในขั้นตอนนี้ทำให้ผู้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมทราบผลการดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ เช่น เนื้อหา เทคนิคและวิธีการฝึกอบรม วิทยากร เป็นต้น เมื่อทราบผลที่ได้ผู้สร้างหลักสูตรจะมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในการจัดการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

2.3.3 การพัฒนาและออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมบนเครือข่ายสังคม

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบูรณ์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ แยมพินิจ (2546: 141-215) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.3.1 การวิเคราะห์เนื้อหา (Analysis)

การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาบทเรียน ในการพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอน ผู้พัฒนาต้องเข้าใจเนื้อหาที่จะใช้ในบทเรียน เพื่อให้สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจนว่าไม่ซ้ำซ้อนว่าจะให้ผู้เรียนเรียนหัวข้ออะไร หัวข้ออะไรเรียนก่อนอะไรเรียนหลัง รวมถึงให้เนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีเท่าๆ กัน อย่างสม่ำเสมอ และมีความยากง่ายที่เหมาะสม มีขั้นตอนย่อย ๆ 3 ขั้นตอน

1. การสร้างแผนภูมิมะดอมสมอง (Brain Storm Chart Creation) ขั้นตอนนี้เป็นการนำเทคนิคการระดมสมองมาประยุกต์เพื่อรวบรวมหัวข้อที่ผู้เรียนควรจะเรียนในบทเรียน โดยมีผู้ร่วมระดมความคิดเห็นประมาณ 4-5 คน อาจจะเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องที่จะทำการสอนหรือฝึกอบรม มาช่วยกันแสดงความคิดเห็น และแนวทางการแก้ปัญหาที่ตั้งขึ้น ทุกคนมีสิทธิที่จะแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยทุกความคิดเห็นจะถูกบันทึกไว้ เพื่อมารวบรวมหัวเรื่องที่ควรจะมิในบทเรียน ผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นตอนนี้ คือ แผนภูมิมะดอมสมองที่แสดงถึงหัวข้อที่ควรจะมีอยู่ในบทเรียน

2. การสร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart Creation) เป็นขั้นตอนการสร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ คือ การดำเนินการจัดกลุ่มของหัวข้อจากขั้นตอนการสร้างแผนภูมิมะดอมสมองที่อาจมีความซ้ำซ้อนหรือมีการกระจายข้อมูลจัดให้เป็นกลุ่มที่สัมพันธ์กัน ในการวิเคราะห์ขั้นนี้ทำโดยนำแผนภูมิมะดอมสมองมาทำการพิจารณาความถูกต้อง ผู้พัฒนาอาจพบว่า มีบางหัวข้อซ้ำซ้อนกันหรือไม่เกี่ยวข้องเท่าไรนัก หรือบางหัวข้อจัดวางตำแหน่งไม่ถูกต้องตำแหน่ง ผู้พัฒนาอาจใช้การตัด เพิ่ม ย้าย หรือยุบรวมหัวข้อต่าง ๆ ให้เนื้อหาในบทเรียนนั้นตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ต้องการ ผลลัพธ์ในขั้นตอนนี้ คือ แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์

3. การสร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart Creation) ในขั้นตอนนี้เป็นการนำหัวข้อที่ได้จากแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ มาจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหา โดยพิจารณาลำดับก่อนหลังหรือคู่ขนาน โดยยึดตามความจำเป็นที่ต้องเรียน สาเหตุหลักในการดำเนินการขั้นตอนนี้เนื่องจากหลังจากที่สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ ผู้พัฒนาจะได้หัวเรื่องที่มีการจัดกลุ่มเป็นหมวดหมู่ แต่ไม่สามารถนำไปใช้ได้ เพราะว้ายไม่ได้จัดเรียงลำดับว่าเนื้อหาใดจะต้องเรียนก่อนเรียนหลัง

2.3.3.2 การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Design) ขั้นตอนในการออกแบบบทเรียนจะมีขั้นตอนหลัก 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดวิธีในการนำเสนอในหน่วยการเรียนรู้และการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา การกำหนดวิธีในการนำเสนอในหน่วยการเรียนรู้ และการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ โดยพิจารณากลุ่มเนื้อหาที่สามารถจัดไว้ในหน่วยเดียวกันได้ ภายใต้กรอบเวลาหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ คือ ปริมาณของเนื้อหาต้องเหมาะสมกับการเรียนในแต่ละครั้ง

1.2 การสร้างแผนภูมิหน่วยการเรียนรู้ เมื่อผู้พัฒนาหลักสูตรแบ่งหน่วยการเรียนรู้เสร็จสิ้น ต่อจากนั้นผู้พัฒนาจะสร้างแผนภูมิหน่วยการเรียนรู้ (Course Flow Chart) ลักษณะของแผนภูมิหน่วยการเรียนรู้จะเป็นการบอกลำดับการนำเสนอเนื้อหาตามลำดับของหน่วยการเรียนรู้

1.3 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดพฤติกรรมที่เป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากเรียนเนื้อหาแต่ละหน่วยเสร็จสิ้น นอกจากนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนยังช่วยให้ทราบเป้าหมายขอบเขตเนื้อหาที่จำเป็นในแต่ละหน่วย ช่วยการกำหนดทิศทาง วิธีการในการเรียนรู้ และเป็นแนวทางในการกำหนดการทดสอบและการประเมินผล

2. การออกแบบแผนภูมิกำหนดเสนอในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จะกล่าวได้อีกความหมายว่าเป็นการวางแผนการสอนของบทเรียน ผลที่ได้ของขั้นตอนนี้ คือแผนภูมิกำหนดเสนอในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (Module Presentation Chart) สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบการสอน ผู้พัฒนาจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า โดยพิจารณาจากคำถามว่า เนื้อหาที่สอนคืออะไร มีวัตถุประสงค์อย่างไร โครงสร้างการนำเสนอแบบใด ใช้วิธีการนำเสนอหรือสอนแบบใด ใช้เครื่องมืออะไร ใช้อะไรในการวัดและการประเมินผลการเรียน จากที่กล่าวมาทั้งหมดองค์ประกอบการออกแบบแผนภูมิกำหนดเสนอในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีดังนี้

2.1 โครงสร้างการออกแบบการสอน ประกอบไปด้วย

2.1.1 ขั้นทดสอบก่อนเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาสามารถจัดให้มีหรือไม่มีก็ได้ในกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตร เนื่องจากการทดสอบก่อนเรียนเป็นการทดสอบฐานความรู้เดิม ช่วยให้ผู้พัฒนาหลักสูตรทราบว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเป็นอย่างไร เพื่อสามารถนำมาปรับให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เพียงพอได้ รวมถึงไม่ให้เกิดปัญหาในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ต่อไป

2.1.2 ขั้นนำเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน ขั้นตอนนี้ทำให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญต่อความรู้ที่จะเรียนและสร้างความสนใจและตั้งใจที่จะเรียน ทั้งนี้การออกแบบการนำเข้าสู่บทเรียน ควรใช้การอธิบายที่สามารถเข้าใจได้ชัดเจน ติดตามได้ง่าย มีความเหมาะสมกับหัวข้อที่จะเรียน และเหมาะสมกับระดับของผู้เรียนในแต่ละระดับ

2.1.3 ขั้นการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน ในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะต้องนำเสนอในลักษณะผ่านสื่อที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนแบบเสมือน เครื่องช่วยสังคมเสมือนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน รวมไปถึงการเลือกสื่อนำเสนอและกิจกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

2.1.4 ขั้นการเสริมความเข้าใจในเนื้อหา เป็นการเสริมความเข้าใจ (Reinforcement) ในเนื้อหาที่สอนให้สมบูรณ์ขึ้น โดยกิจกรรมเสริมความเข้าใจ เช่น การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เป็นต้น การดำเนินการขั้นตอนนี้มีสาเหตุมาจากการที่ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้เพียงระดับหนึ่ง แต่ยังไม่ชัดเจนสมบูรณ์ ดังนั้นการเสริมความเข้าใจในเนื้อหา จึงจะช่วยเติมเต็มจุดที่ขาดหายไป

2.1.5 ชั้นสรุปเนื้อหา เป็นการสรุปประเด็นสำคัญที่ผู้เรียนได้เรียนไป

2.1.6 ชั้นทดสอบหลังเรียน เป็นการทดสอบผ่านแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อแสดงระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน หากผ่านเกณฑ์ที่ผู้พัฒนา กำหนดไว้ แสดงว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์และสามารถเรียนหน่วยการเรียนรู้ต่อไปได้

2.2 แผนภูมิการนำเสนอหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นกระบวนการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนการเรียนรู้เนื้อหาในหลักสูตรที่จะสอนมีความมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในสิ่งที่จะเรียนและเห็นประเด็นในเรื่องต่าง ๆ โดยผู้สอนอาจใช้วิธีการ เช่น การยกตัวอย่าง การตั้งถามคำถามให้เห็นความสำคัญ เป็นต้น และเพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้เกิดการอยากเรียน ผู้สอนอาจใช้เทคนิคเดียวกันกับการนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว นอกจากนั้นยังสามารถใช้สื่อเข้ามาช่วยได้

2.2.2 การนำเสนอเนื้อหา ผู้สอนควรยึดหลักการสอนที่เริ่มจากสิ่งที่ผู้เรียนรู้ไปสู่สิ่งที่ผู้เรียนไม่รู้ จากง่ายไปสู่สิ่งที่ซับซ้อน และการนำเสนอผู้สอนควรเสริมสร้างความเข้าใจให้เหมาะสม นำเสนอให้มีการกระตุ้นและจูงใจในการเรียนเนื้อหา นั้น ๆ เพื่อเป็นการผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.2.3 การเสริมความเข้าใจในบทเรียนหรือหลักสูตร การดำเนินการขั้นตอนนี้มีสาเหตุมาจากการที่ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้เพียงระดับหนึ่ง แต่ยังไม่ชัดเจนสมบูรณ์ ดังนั้นการเสริมความเข้าใจในเนื้อหา จึงจะช่วยเติมเต็มจุดที่ขาดหายไป ได้ โดยกิจกรรมที่เสริมความเข้าใจควรกระตุ้นให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย รวมไปถึงมีการสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหาให้กับผู้เรียนอีกครั้งหลังจบเนื้อหาที่สอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนจนมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้น

2.3.3.3 การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ (Development) เป็นขั้นตอนการพัฒนาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) การเขียนรายละเอียดเนื้อหาลงในกรอบการเรียนการสอน ขั้นตอนนี้กล่าวให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นก็คือการเขียนสคริปต์ขึ้นกล่าวสร้างหลักสูตรฝึกอบรมจริง โดยนำแผนภูมิการนำเสนอที่สร้างไว้ มาเป็นแนวทางในการเขียนรายละเอียดของเนื้อหาที่ใช้ในกรอบการเรียนการสอน จนได้กรอบสำหรับการเขียนเนื้อหาลงในกรอบการเรียนการสอน ผู้พัฒนาต้องเขียนไปที่ละกรอบตามลำดับจนกระทั่งครบทุกเนื้อหา

2) การจัดลำดับกรอบการสอน เป็นขั้นตอนการนำกรอบการเรียนการสอนมาจัดลำดับการนำเสนอตามแผนที่ไว้ โดยมีการตรวจสอบการจัดลำดับความต่อเนื่องของเนื้อหาว่าเป็นไปตามแผนการนำเสนอหรือไม่ เพื่อให้เนื้อหาสามารถตอบสนองการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ มีการตรวจสอบ 2 ส่วน คือ (1) ตรวจสอบความต่อเนื่องของเนื้อหาภายในหน่วยการเรียนรู้เดียวกัน (2) ตรวจสอบการเชื่อมโยงของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 2 ส่วน มีเพื่อตรวจสอบการเชื่อมโยงของเนื้อหาว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่

3) การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาขั้นตอนนี้เป็นตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในหลักสูตรที่สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ (1) การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา นั้น ๆ ผู้สร้างหลักสูตรอาจใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและให้ความคิดเห็น (2) การนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่จริง โดยคัดเลือกประมาณ

9-12 คน เพื่อทดลองใช้หลักสูตร ในส่วนของการทดลองจะดำเนินการหลังจากเนื้อหาหลักสูตรถูกตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว

4) การสร้างและประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ ในขั้นตอนนี้เริ่มจากการสร้างแบบทดสอบตามหลักการจากนั้นนำไปทดลองกับกลุ่มผู้เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว ขั้นตอนนี้ใช้ประมาณ 3-100 คน เมื่อกลุ่มทดลองทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว นำผลคะแนนที่ได้มาหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง หากมีแบบทดสอบบางข้อที่ยังไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ ให้ผู้สร้างแบบทดสอบนำไปปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะคุณภาพแล้วตามเกณฑ์ จากนั้นนำไปสร้างเป็นแบบทดสอบบนเว็บไซต์ต่อไป

2.3.3.4 การพัฒนาเนื้อหาสู่เว็บไซต์ (Implementation) ขั้นการพัฒนาเนื้อหาสู่โปรแกรม มีรายละเอียด ดังนี้

1) การเลือกเว็บไซต์ที่จะใช้นำเสนอบทเรียน ผู้พัฒนาหลักสูตรจึงควรเลือกเว็บไซต์ที่จะนำมาสร้างหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ โดยพิจารณาเว็บไซต์ที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมได้

2) การพัฒนาและจัดเตรียมสื่อ ขั้นตอนนี้เป็นการจัดเตรียมสื่อต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ในหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบการเรียนการสอนที่วางแผนไว้ สิ่งที่ต้องการในการสร้างสื่อ ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก วิดิทัศน์ เสียง เป็นต้น

3) การนำข้อมูลและเนื้อหาลงบนเว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดที่พัฒนาขึ้นลงบนเว็บไซต์

2.3.3.5 การประเมินผลหลักสูตร (Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรที่จะนำไปใช้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมไว้หรือไม่ ผู้วิจัยได้อธิบายการดำเนินการตามขั้นตอนนี้ไว้ในหัวข้อที่ 2.5 เรื่อง กระบวนการหาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

หลังจากตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรการฝึกอบรม ผู้พัฒนาหลักสูตรดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้งานบทเรียน ภายหลังจากสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเสร็จสิ้น ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องทำคู่มือการใช้งาน เพื่อเปิดดูเมื่อเกิดข้อสงสัย โดยภายในคู่มือ ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สื่อที่ใช้ การใช้งานเว็บไซต์ แหล่งข้อมูลภายนอกที่ควรทราบ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมดการพัฒนาหลักสูตร เป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ หรือการปรับปรุงและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น โดยมีกระบวนการในการพัฒนาประกอบไปด้วย (1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (2) การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรม (3) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (4) ดำเนินการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม (5) ดำเนินการฝึกอบรมจากหลักสูตรที่สร้างขึ้น และ (6) ประเมินผลการฝึกอบรม ขั้นตอนดังกล่าวจะทำให้ได้มาซึ่งหลักสูตรที่มีคุณภาพ ซึ่งในรูปแบบเอกสารประกอบการฝึกอบรม ในส่วนของการนำเนื้อหาที่อยู่ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม จะดำเนินการการพัฒนาและออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมบนเครือข่ายสังคม โดยใช้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การวิเคราะห์เนื้อหา (2) การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (3) การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ (4) การพัฒนาเนื้อหาสู่เว็บไซต์ และ (5) การประเมินผลหลักสูตร ทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

เมื่อสร้างหลักสูตรเสร็จสิ้นหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องนำไปประเมินก่อนนำไปใช้ฝึกอบรม ดังนั้นในส่วนนี้จะกล่าวถึง ความหมาย จุดมุ่งหมาย และสิ่งที่จำเป็นของการประเมินหลักสูตร

2.4.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

การประเมินผลหลักสูตร ได้มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

พะยอม แก้วกำเนิด (2533: 103-110) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “การประเมินผลหลักสูตร คือ การประเมินผลของกิจกรรมการเรียนการสอนภายในขอบข่ายของการสอนที่เน้นเฉพาะจุดประสงค์ของการตัดสินใจในความถูกต้องของจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหา และผลสัมฤทธิ์ของวัตถุประสงค์เฉพาะ”

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2535: 150-153) ได้กล่าวว่า “การประเมินผลหลักสูตรเป็นกระบวนการสำคัญอย่างหนึ่ง ที่มีบทบาทต่อการพัฒนาหลักสูตร เพราะการประเมินผลหลักสูตรนั้นเป็นการพิจารณาตรวจสอบประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรว่า มีคุณค่าเหมาะสมหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อหลักสูตร ได้ใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจที่จะปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป”

บุญชม ศรีสะอาด (2546: 152) ได้กล่าวว่า “การประเมินผลหลักสูตร หมายถึง การพิจารณา เปรียบเทียบ และตัดสินใจ เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบหลักสูตรว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวังและการปฏิบัติจริง รวมถึงการพิจารณาว่าหลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำเอาข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงในหลักสูตรนั้นให้ดียิ่งขึ้น”

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การประเมินผลของกิจกรรมการเรียนการสอนภายในภายในหลักสูตร เทียบกับมาตรฐานที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ เพื่อพิจารณาว่าหลักสูตรมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพหรือไม่ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตร

2.4.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

สุนทร โคตรบรรเทา (2532: 55-70) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

2.4.2.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่เกิดขึ้นในองค์ประกอบของหลักสูตรการประเมินผลจะดำเนินการในช่วงที่ผู้สร้างทำการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร เช่น จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การวัดผลในแต่ละเนื้อหา เป็นต้น มีความสอดคล้องกันหรือไม่

2.4.2.2 เพื่อหาแนวทางทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบในการบริหารหลักสูตรที่สร้างขึ้น การประเมินผลการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการในขณะที่นำหลักสูตรไปทดลองใช้ เพื่อให้ทราบปัญหาและเพื่อกำหนดแนวทางทางในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

2.4.2.3 เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ในการตัดสินใจนำหลักสูตรมาใช้ต่อหรือยุติการดำเนินงาน การประเมินผลจะทำหลังจากมีการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ได้ช่วงหนึ่งแล้ว ผลการประเมินที่ได้จะนำมาใช้ช่วยสรุปว่าหลักสูตรมีคุณภาพหรือไม่

2.4.2.4 เพื่อให้ทราบผลสัมฤทธิ์หรือคุณภาพของผู้เรียน ว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ หลังจากผ่านกระบวนการการเรียนรู้หรือฝึกอบรมมาแล้ว

2.4.3 สิ่งที่จะต้องประเมินในเรื่องหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในระหว่างการพัฒนาหลักสูตร มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร หรือเพื่อการตัดสินใจว่าหลักสูตรนั้นควรดำเนินการต่อหรือไม่ โดยผู้พัฒนาหลักสูตรต้องประเมินสิ่งต่อไปนี้ (อุทุมพร จามรมาน. 2528: 12-16)

2.4.3.1 การประเมินเอกสารหลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร ในองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ จุดประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระ และวิธีวัดและประเมินผลผู้ที่มีความถูกต้องและเหมาะสมตามหลักการพัฒนาหลักสูตร มีความเหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย หรือไม่ ภาษาที่ใช้ถูกต้องและสามารถสื่อสารได้ชัดเจนจนนำไปสู่การปฏิบัติได้ และพิจารณาถึงหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาตรงตามความต้องการขององค์กรและสังคม การประเมินในส่วนนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการประเมิน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจเป็นแบบสอบถาม โดยกำหนดรายการและระดับที่ต้องการประเมินไว้

2.4.3.2 การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการดำเนินการตรวจสอบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์จริงได้หรือไม่ การดำเนินการตามหลักสูตรอย่างไร และสามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจใช้การสังเกต สัมภาษณ์หรือแบบสอบถามให้ผู้ใช้งานหลักสูตร

2.4.3.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเป็นการดำเนินการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั้งในเนื้อหาส่วนวิชาการและไม่ใช่วิชาการในหลักสูตรที่สร้างขึ้น ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ ความรับผิดชอบ ความสามัคคี เป็นต้น การประเมินหลักสูตรแบบนี้ เป็นการประเมินผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ หรือประเมินและติดตามผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อหรือไม่ก็ได้ ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การทำแบบสอบถาม เป็นต้น

2.4.3.4 การประเมินหลักสูตร ควรมีการประเมินหลักสูตรและระบบพร้อมกันไป เนื่องจากการประเมินเอกสารหลักสูตร การประเมินการใช้หลักสูตร และการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน หากผู้พัฒนาหลักสูตรประเมินแยกเป็นส่วน ๆ แล้วอาจทำให้มองเห็นภาพรวมไม่ชัดเจนได้

ดังนั้นจากที่กล่าวมาทั้งหมดการประเมินหลักสูตร เป็นการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนการสอนภายในหลักสูตร เทียบกับมาตรฐานที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ เพื่อพิจารณาว่าหลักสูตรมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพหรือไม่ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตรหรือสร้างหลักสูตรใหม่

2.5 กระบวนการหาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้พัฒนาหลักสูตรทราบว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีคุณภาพหรือไม่ และสามารถนำไปฝึกอบรมได้จริงหรือไม่ โดยพิจารณาในด้านเนื้อหา และการรูปแบบการนำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 การตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหา

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบูลย์ เกียรติโกมลและเสกสรรค์ แยมพินิจ (2546: 141-215) กล่าวว่า ก่อนการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหา ต้องมีการตรวจสอบลำดับเนื้อหา ก่อน โดยพิจารณาความต่อเนื่องของเนื้อหาภายในหน่วยการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ลำดับต่อ ๆ ไป เป็นไปตามที่ได้วิเคราะห์ไว้หรือไม่ การตรวจสอบนี้ทำให้ทราบว่าหน่วยการเรียนรู้มีความต่อเนื่องกันเหมาะสม และตรวจสอบว่าความต่อเนื่องนั้นตอบสนองตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ครบถ้วน หลังจากการตรวจสอบลำดับของเนื้อหาแล้ว ให้ผู้พัฒนาหลักสูตรตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยทำการตรวจสอบ 2 ด้าน ดังนี้

2.5.1.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเป็นผู้ประเมินและทำการรับรองว่าเนื้อหาในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปพัฒนาเป็นบทเรียนได้ ผู้พัฒนาอาจใช้วิธีให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเนื้อหาโดยใช้แบบประเมินคุณภาพเนื้อหาเป็นเครื่องมือ

หลังจากประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและผู้พัฒนาหลักสูตรได้ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ให้ผู้พัฒนาหลักสูตรนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปทดลองกับกลุ่มผู้เรียน เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ตลอดจนรูปแบบการนำเสนอที่ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ในขั้นตอนนี้ใช้กลุ่มผู้เรียนจริงประมาณ 9-12 คน โดยให้ทดลองเรียนเนื้อหาตามหลักสูตรที่สร้างขึ้น และหากผู้เรียนเกิดสงสัยหรือปัญหาที่พบระหว่างการใช้งาน ผู้พัฒนาหลักสูตรให้กลุ่มผู้เรียนเขียนและผู้พัฒนารวบรวมข้อมูลมาปรับแก้ เมื่อปรับแก้เสร็จให้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้วถือว่าเสร็จสิ้นการตรวจสอบ

2.5.1.2 การตรวจสอบคุณภาพของการนำเสนอบทเรียน เป็นการตรวจสอบคุณภาพการออกแบบการสอน (Instructional Design) รวมถึงการวางแผนการออกแบบการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมายที่จะนำไปใช้ โดยผู้สร้างหลักสูตรต้องเลือกวิธีการสอน สื่อการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความสำคัญในการออกแบบการสอน คือ การให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ โดยต้องคำนึงถึงกระบวนการนำเสนอ ได้แก่ การนำเสนอบทเรียน การนำเสนอเนื้อหา การทบทวนและการสรุปบทเรียน รวมถึงคำนึงถึงการใช้เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญที่จะมาตรวจสอบในเรื่องนี้ควรเป็นเชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน

2.5.1.3 การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ หมายถึง ชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเป็นผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ (สมพร เชื้อพันธ์. 2547 : 59)

ผู้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมสามารถสร้างแบบทดสอบสำหรับ โดยใช้กระบวนการสร้างแบบทดสอบมาตรฐาน โดยแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน (นงนุช ภัทรนคร. 2539: 163-196)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบพิจารณาจากข้อมูลว่าจะใช้แบบทดสอบไปทำอะไร ลักษณะกลุ่มเป้าหมายเป็นใคร

ขั้นตอนที่ 2 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ ให้อยู่ในรูปของพฤติกรรม ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดสภาพการณ์ เงื่อนไข และเกณฑ์ในการตัดสิน โดยการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้ถูกทดสอบ ทำให้ผู้สร้างแบบทดสอบสามารถเขียนแบบทดสอบได้ตามต้องการ

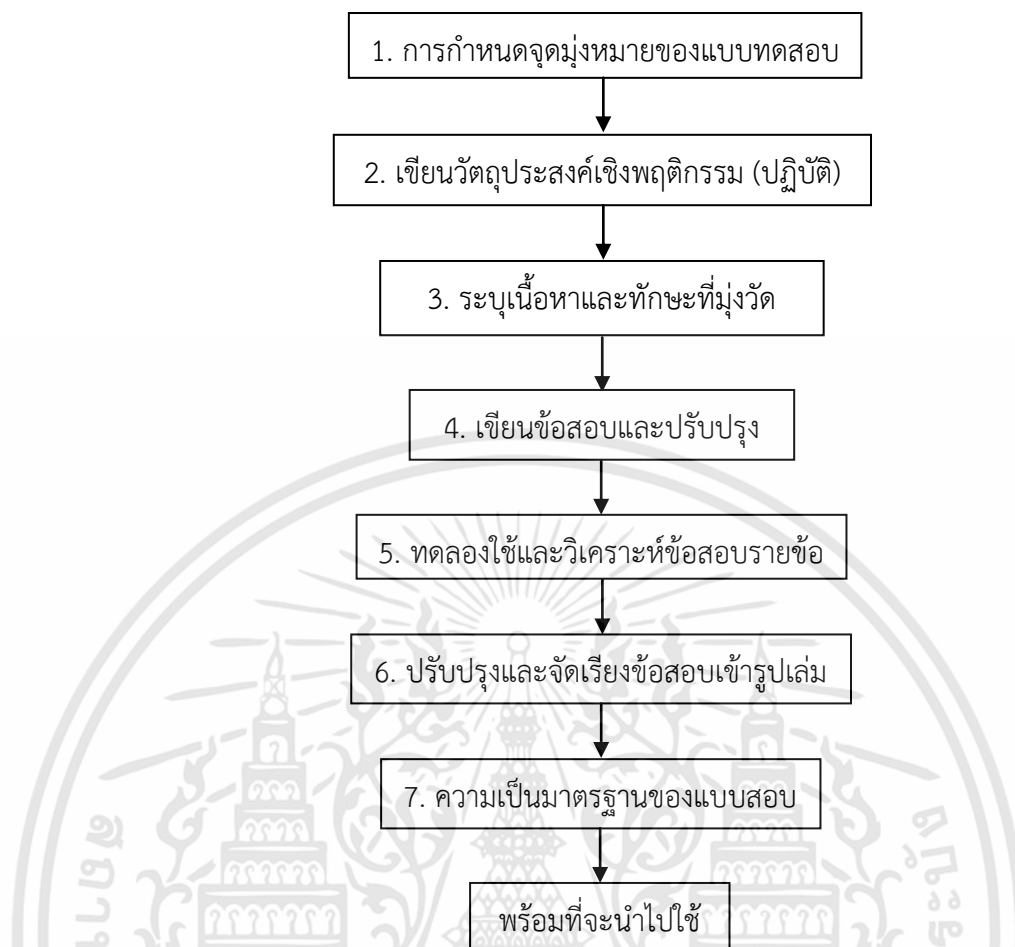
ขั้นตอนที่ 3 เมื่อได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้ว ผู้สร้างจะได้เนื้อหาและทักษะที่มุ่งวัด รวมไปถึงรูปแบบของแบบทดสอบที่เหมาะสม นำมาจัดทำแผนผังการสร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบแผนในการดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 4 เขียนแบบทดสอบสอบตามหลักและวิธีการของแต่ละประเภทของข้อสอบ โดยดำเนินการตามผังการสร้างแบบทดสอบที่ผู้สร้างแบบทดสอบที่ได้ทำไว้ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อสร้างแบบทดสอบสอบเสร็จแล้ว นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบเพื่อทราบคุณภาพของแบบทดสอบสอบ และแนวทางในการปรับปรุง จึงได้มีการนำแบบทดสอบนั้นไปใช้ โดยหาคุณภาพของแบบทดสอบจากดัชนีระบุคุณภาพของข้อสอบ เช่น ระดับความง่าย ระดับอำนาจจำแนก และประสิทธิภาพของตัวเลือกตัวลวง ตลอดจนค่าสถิติอื่น ๆ ในขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้แบบทดสอบ มีบุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญช่วยในการประเมินและผู้เรียนที่เคยเรียนในเนื้อหานั้น ๆ มาแล้ว

ขั้นตอนที่ 6 หลังจากแก้ไขปรับปรุงจากการหาคุณภาพข้อสอบเสร็จสิ้นแล้ว ก็จัดเรียงข้อสอบให้อยู่ในลำดับและรูปแบบที่เหมาะสมการเรียงลำดับควรเรียงโดยวิธี Random Assignment แต่ถ้าแบ่งออกเป็นหลายเรื่องก็เรียงตามหัวเรื่องในแต่ละหัวเรื่อง หรือเรียงแบบทดสอบภายในหัวเรื่องตามระดับความยากง่าย โดยเรียงจากง่ายไปหายาก

ขั้นตอนที่ 7 กำหนดความเป็นมาตรฐานในการบริหารแบบทดสอบ หรือการดำเนินการนำแบบทดสอบไปใช้ทดสอบ เช่น คำสั่งกำหนดเวลา และวิธีการตรวจให้คะแนน ตลอดจนนำไปทดสอบเพื่อคำนวณหาคุณภาพของแบบทดสอบ



ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบมาตรฐาน

ที่มา : นงนุช ภัทรนคร. 2539: 163-196

หลังจากผู้สร้างแบบทดสอบได้แบบทดสอบตามจำนวนที่ต้องการแล้ว ต้องนำแบบสอบที่สร้างเสร็จแล้วนำไปตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.5.1.3.1 นำแบบทดสอบที่เขียนเสร็จแล้วมาตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อพิจารณาการใช้ภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายและตรวจสอบความถูกต้องตามหลักการออกแบบแบบทดสอบ เพื่อตรวจสอบว่ามีแบบทดสอบข้อใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงในหลักสูตร

2.5.1.3.2 ตรวจสอบความตรงของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ว่าสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่ ในขั้นตอนนี้จะให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจะพิจารณาว่า แบบทดสอบในแต่ละข้อนั้นสามารถวัดได้ตรงตามตารางจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ค่า Index of Consistency : IOC ในการตรวจสอบ ตามตัวอย่างในตารางที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	รายละเอียดข้อสอบ	การพิจารณา		
สามารถบอกเลขไม่เกิน 3 หลักได้ถูกต้อง	101 + 249 มีค่าเท่าไร	+ 1	0	- 1
	ก. 249			
	ข. 250			
	ค. 251			
	ง. 252			

จากตารางที่ 2.1 ผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาว่าข้อสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าตรงจะทำเครื่องหมายที่ช่อง +1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าไม่ตรงจะทำเครื่องหมายที่ช่อง -1 และถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าตรงหรือไม่จะทำเครื่องหมายที่ช่อง 0 การพิจารณาค่า IOC นี้จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่า วัดได้สอดคล้องกัน

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับจากสูตร IOC: Index of Item - Objective Congruence ใช้สูตรดังนี้ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530: 150-152)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (2.1)$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
 N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากตรวจสอบความตรงของแบบทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้สร้างหลักสูตรนำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เคยเรียนมาในเนื้อหา นั้น ๆ มาแล้ว จากนั้นทำการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ โดยพิจารณา ดังนี้

2.5.1.3.3 การหาระดับความยากของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่ดีนั้นจะต้องไม่ยากมากเกินไป และไม่ง่ายจนเกินไป ดำเนินการโดยนำแบบทดสอบแต่ละข้อมาคำนวณหาความง่ายซึ่งเป็นค่าตัวเลขที่ชี้ให้เห็นคุณสมบัติของแบบทดสอบข้อนั้น ๆ โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เรียนทำถูกกี่คน ในจำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด โดยค่าความยากควรจะอยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8

การหาความยากของแบบทดสอบ (Difficulty) อ้างถึงในวรณี แกมเกตุ (2555: 220) ใช้สูตร ดังนี้

$$P \text{ (ค่าความยาก)} = \frac{\text{จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูก}}{\text{จำนวนคนตอบทั้งหมด}} \quad (2.2)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแปลความหมายของค่า p แบ่งได้เป็น 5 ช่วง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530: 150-152) ดังนี้

ค่า	$p = 0-.19$	เป็นข้อสอบที่ยากมาก
ค่า	$p = .20-.39$	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก
ค่า	$p = .40-.60$	เป็นข้อสอบที่ยากพอเหมาะ
ค่า	$p = .61-.80$	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย
ค่า	$p = .81-1.00$	เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก

2.5.1.3.4 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบสอบ เป็นค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงว่าแบบทดสอบข้อนั้นสามารถจำแนกผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่มได้หรือไม่ กล่าวคือ กลุ่มเก่ง (กลุ่มที่มีคะแนนสูง) กับกลุ่มอ่อน (กลุ่มที่มีคะแนนน้อย) ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง $+1$ โดยแบบทดสอบที่นำมาใช้ได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.20 หากแบบทดสอบข้อนั้นมีความอำนาจจำแนกใกล้ $+1$ ก็แสดงว่าแบบทดสอบข้อนั้นสามารถจำแนกกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อนได้ดีมาก แต่ถ้าข้อใดมีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบหรือค่าใกล้ 0 แสดงว่าแบบทดสอบข้อนั้นสามารถจำแนกกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อนได้ไม่ดี

การคำนวณอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination) (วรรณิ แกมเกตุ. 2555: 223) ใช้สูตรนี้

$$r = \frac{R_H - R_L}{n_H \text{ or } n_L} \quad (2.3)$$

เมื่อ r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
R_H	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
R_L	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
n_H	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มสูง
n_L	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

การแปลความหมายค่า r ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530: 150-152) ดังนี้

r มีค่าระหว่าง	0.40 ถึง 1.00	หมายความว่า จำแนกดีมาก
r มีค่าระหว่าง	0.30 ถึง 0.39	หมายความว่า จำแนกดี
r มีค่าระหว่าง	0.20 ถึง 0.29	หมายความว่า จำแนกพอใช้
r มีค่าระหว่าง	-0.19 ถึง $+0.19$	หมายความว่า จำแนกได้ไม่ดี
r มีค่าระหว่าง	-0.20 ถึง -1.00	หมายความว่า จำแนกกลับ

2.5.1.3.5 การหาความเที่ยงของแบบทดสอบ คือ การหาค่าคงที่ของคะแนนที่ได้จากทำแบบทดสอบของผู้เรียนคนเดียวกันหลายครั้งในแบบทดสอบชุดเดิมต้องได้ผลเท่าเดิม เช่น นำแบบทดสอบวิชาการพิมพ์เบื้องต้นไปทดสอบกับนักศึกษาคนหนึ่ง ในครั้งแรกทำได้ 15 คะแนน จากนั้น 1 สัปดาห์ต่อมา ให้นักศึกษาค้นเดิมมาทำแบบทดสอบใหม่อีกครั้ง หากยังคงได้คะแนนเหมือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิม แสดงว่าข้อสอบชุดนั้นมีค่าความเที่ยง แต่หากคะแนนเปลี่ยนแสดงว่าข้อสอบชุดนั้นขาดความเที่ยง ค่าความเชื่อมั่นจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 และพิจารณาเฉพาะค่าที่เป็นบวกเท่านั้นค่าความเที่ยงควรจะมีค่ามากกว่า 0.70 จึงจะเป็นแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นได้

หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีของคูเตอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson Method) โดยใช้สูตร KR-20 ดังนี้ วรรณิ แกมเกต (2555: 232-233)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum p_i q_i}{S_t^2} \right\} \quad (2.4)$$

เมื่อ r_{tt} หมายถึง ค่าความเที่ยง

k หมายถึง จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p_i หมายถึง สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ (ค่าความยาก)

q_i หมายถึง $1-p_i$

S_t^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมดจากแบบทดสอบทั้งฉบับ

การแปลความหมายค่า r_{tt} ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542: 144) ดังนี้

r_{tt}	มีค่าระหว่าง 0.80-1.00	แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
r_{tt}	มีค่าระหว่าง 0.60-0.79	แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันสูง
r_{tt}	มีค่าระหว่าง 0.40-0.59	แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
r_{tt}	มีค่าระหว่าง 0.20-0.39	แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันต่ำ
r_{tt}	มีค่าระหว่าง 0.01-0.19	แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก

2.5.1.4 การตรวจสอบคุณภาพด้านเทคนิคการนำเสนอ

เป็นการตรวจสอบคุณภาพด้านมัลติมีเดียของหลักสูตรที่สร้างขึ้นเสร็จแล้ว โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการนำเสนอ ด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และนักเทคโนโลยีการศึกษาหรือเทียบเท่าเป็นผู้ตรวจสอบ โดยตรวจสอบด้านมัลติมีเดียต่าง ๆ เช่น สีตัวอักษร สีพื้นหลัง คุณภาพของเสียง ความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้ประกอบ การออกแบบหน้าจอ รวมทั้งการเชื่อมโยงของแต่ละเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบคุณภาพทางด้านเนื้อหาบนหน้าจอ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การตรวจด้านมีจุดมุ่งหมายไปที่การตรวจสอบคุณภาพของสื่อ ความสมบูรณ์การนำเสนอ บนหน้าจอ ความเหมาะสมในด้านการเชื่อมโยงเนื้อหาและเทคนิคต่าง ๆ เช่น ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ภายในหลักสูตร เป็นต้น

2.5.2 ประสิทธิภาพ

2.5.2.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2533: 23) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนว่า

เป็นการประเมินผลสื่อการสอนว่าสื่อการสอนมีคุณภาพและมีคุณค่าหรือไม่ในระดับใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2542: 5-29) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน คือ การประเมินสื่อการเรียนการสอนว่า เป็นการพิจารณาหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ดังนั้นการประเมินสื่อ จึงเริ่มด้วยการกำหนดปัญหา หรือคำถามเช่นเดียวกับการวิจัย ด้วยเหตุนี้การประเมินสื่อจึงเป็นการวิจัยอีกแบบหนึ่งที่เรียกว่า การวิจัยประเมิน (Evaluation Research)

อุซารรณ ปาลียะ (2543: 12) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนเป็น กระบวนการตรวจสอบ และพิจารณาคุณค่าของสื่ออย่างมีระบบก่อนนำสื่อไปใช้ในการจัดการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

จากที่มีผู้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพ สรุปได้ว่าเป็น กระบวนการประเมินผล สื่อการสอน ว่ามีคุณภาพหรือไม่ โดยปราศจากข้อบกพร่องหรือมีให้น้อยที่สุด ก่อนนำสื่อการสอนนั้น ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจริงกับกลุ่มเป้าหมายให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2.5.2.2 การกำหนดเกณฑ์การหาประสิทธิภาพ

เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของหลักสูตรที่สร้างขึ้นที่ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ผู้สร้างหลักสูตรจะพึงพอใจ หากหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว แสดงว่าหลักสูตรนั้นจะมีคุณภาพสามารถนำไปสอน และฝึกอบรมได้จริง (ไพโรจน์ ตรีธนากุล, ไพบูลย์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ แยมพินิจ. 2546: 141-214)

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตร กำหนดโดยการประเมินพฤติกรรม ของผู้เรียน 2 ประเภท คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดย กำหนดค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็น E_1 หากจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของผู้เรียน และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เป็น E_2 หากจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียน เกณฑ์ ประสิทธิภาพของหลักสูตรถูกกำหนดจากคาดหวังของผู้สอนหรือผู้สร้างหลักสูตร โดยพิจารณาว่า ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไร เป็นที่น่าพอใจหรือไม่ โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของ คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนทั้งหมดนั้นคือ E_1 / E_2 โดย ปกติการกำหนดเกณฑ์ ถ้าเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ความจำจะตั้งไว้ที่ 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหา ด้านทักษะ หรือเจตคตินิยมตั้งไว้ 70/70 , 75/75

2.5.2.3 การหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดการอบรมจริงต้องนำไป ทดลองใช้ก่อนกับกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้จริง แล้วนำผลได้มาปรับปรุงแก้ไขให้ได้ คุณภาพก่อน โดยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556: 7-20) โดยใช้สูตรเพื่อ หาค่า E_1/E_2 ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{A} \times 100 \quad (2.5)$$

$$E_2 = \frac{\sum x}{B} \times 100 \quad (2.6)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ E_1	หมายถึง	ประสิทธิภาพระหว่างการเรียนโดยเฉลี่ย จากคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบ เมื่อผู้เรียนเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียน
E_2	หมายถึง	ประสิทธิภาพจากการทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนเรียนจบทุกหน่วยการเรียน
ΣX	หมายถึง	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียนเมื่อเรียนจบบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียน
ΣF	หมายถึง	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียนหรือจบบทเรียน
N	หมายถึง	จำนวนผู้เรียน
A	หมายถึง	คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียน
B	หมายถึง	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนจบบทเรียน

2.5.2.4 การยอมรับประสิทธิภาพ

การยอมรับประสิทธิภาพ นิยมกำหนดค่าความแปรปรวนไว้ที่ $\pm 2.5\%$ ถือว่าเป็นระดับที่เหมาะสมหรือมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหลักสูตรที่สร้างขึ้นต้องไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ 2.5% จึงจะสามารถยอมรับได้ว่าหลักสูตรการฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556: 7-20) โดยหมายความ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การแปลความหมายตามเกณฑ์ของประสิทธิภาพหลักสูตร

รายการ	ความหมาย
มากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2.5%	ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์
มากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน 2.5%	ถือว่าเท่าเกณฑ์
น้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2.5%	ถือว่าต่ำกว่าเกณฑ์แต่อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้
น้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ $> 2.5\%$	ถือว่าต่ำกว่าเกณฑ์ ใช้ไม่ได้

จากที่กล่าวมาทั้งหมดกระบวนการหาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมทั้งหมด เป็นกระบวนการทดสอบหลักสูตรฝึกอบรมว่ามีคุณภาพหรือไม่ก่อนนำไปดำเนินการใช้งานจริง โดยประกอบไปด้วยการประเมินคุณภาพของเนื้อหาและแบบทดสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา คุณภาพด้านเทคนิคการนำเสนอ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หากผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพดีจะนำไปสู่การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรจากกลุ่มคนที่มีลักษณะเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ได้นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จนได้เกณฑ์ที่สูงกว่าที่กำหนดไว้ คือสูงกว่า 80/80 (E_1/E_2) โดยมีเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพ กำหนดค่าความแปรปรวนไว้ที่ $\pm 2.5\%$ จึงถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ กล่าวคือ หากการประเมินคุณภาพของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพดี และมีประสิทธิภาพสูงกว่า 80/80 ที่ค่าความแปรปรวนไว้ที่ $\pm 2.5\%$ จะถือได้ว่าหลักสูตรนี้มีคุณภาพและสามารถนำไปฝึกอบรมได้

2.5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังจากมีการหาดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้หลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้สร้างได้สร้างขึ้นไปแล้ว ผู้สร้างจะทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรมเมื่อการอบรมเสร็จสิ้นลง โดยที่ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ ได้มีผู้กล่าวไว้ ดังนี้

นิภา เมธาวิชัย (2536: 73) กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้สึกรู้สีกและทักษะที่ได้รับและพัฒนาจากการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด”

ไพศาล หวังพานิช (2531: 65) กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรม หรือการสอน”

อารมณ เพชรรัตน์ (2527: 46) กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนการฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้สึกรู้สีก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ”

จากที่มีผู้กล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์ ที่เกิดจากการกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยอาศัยเครื่องมือที่ผู้สอนสร้างขึ้นมาช่วยในการวัดผลการศึกษา ว่าผู้เรียนมีความสามารถ และทักษะมากน้อยเพียงใด

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นวิธีการการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้เพียงใด ผ่านการทำแบบทดสอบ โดยแบบทดสอบที่ใช้เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ ต้องเกิดมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวางแผนอย่างดี เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ ประเภทของแบบทดสอบมี 2 ประเภท คือ การวัดผลแบบอิงกลุ่ม กับ การวัดผลแบบอิงเกณฑ์

2.5.3.1 การวัดผลแบบอิงกลุ่ม จะวัดโดยยึดผลการเรียนของคนส่วนใหญ่เป็นหลัก เพื่อมาใช้ในการเปรียบเทียบ โดยถือแต่แต่ละคนมีความสามารถไม่เท่ากัน โดยคนส่วนใหญ่จะมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ผู้สอนจะพิจารณาผลของการสอบของบุคคลที่ต้องการวัดผลไปเปรียบเทียบกับคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน จากนั้นแปลความหมายของคะแนนจะทำให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนอยู่ที่ตำแหน่งใดในของกลุ่ม

2.5.3.2 การวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (วิญญา วิศาลลาภรณ์ 2533: 12-17) เป็นการวัดโดยเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การวัดผลจะทำให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้างและรู้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ให้เหมาะสมจึงสำคัญมาก นอกจากนั้น การวัดแบบนี้จะทำให้ผู้สอนทราบว่าต้องปรับปรุงการสอนในเนื้อหาส่วนใดเพื่อที่จะได้บรรลุวัตถุประสงค์ประสงค์ที่ตั้งไว้

2.5.4 พฤติกรรมที่ต้องนำมาใช้วัดประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

พฤติกรรมที่ต้องนำมาใช้วัดประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ประกอบไปด้วย 6 ด้าน ตามแนวคิดของ Bloom คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และด้านการประเมินค่า โดยมีรายละเอียด (ปรัชญา นวนแก้ว. 2560) ดังนี้

2.5.4.1 พฤติกรรมด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงสิ่ง
ได้เรียนรู้มาแล้วพฤติกรรมของผู้เรียนที่จะแสดงออกมาในด้านนี้ เช่น สามารถให้นิยาม เล่าเหตุการณ์
เป็นต้น

2.5.4.2 พฤติกรรมด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการอธิบาย การแปล
ความ การตีความ สร้างข้อสรุป ขยายความ พฤติกรรมของผู้เรียนที่จะแสดงออก เช่น สามารถ
เปรียบเทียบการจำแนกหมวดหมู่ ยกตัวอย่าง อธิบายเป็นภาพได้ เป็นต้น

2.5.4.3 พฤติกรรมด้านการนำไปใช้ เป็นความสามารถด้านการนำความรู้มาประยุกต์
ใช้หรือแก้ปัญหาในเหตุการณ์ได้ พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมา เช่น สามารถอธิบายการเครื่องมือที่
ถูกวิธีในการแก้ปัญหาทางนพินพีได้ เป็นต้น

2.5.4.4 พฤติกรรมด้านการวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถพฤติกรรมที่ผู้เรียน
แสดงออกมา ในการแจกแจงรายละเอียดของสิ่งที่ได้เรียนรู้ออกมาแบ่งเป็นระดับย่อย ๆ และเห็น
ความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน

2.5.4.5 พฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถพฤติกรรมที่ผู้เรียน
แสดงออกมา ในการรวบรวมเรื่องราวปลีกย่อย จนสามารถสร้างข้อมูลใหม่ที่แตกต่างจากเดิมได้

2.5.4.6 พฤติกรรมด้านการประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในด้านการประเมิน
ค่าอย่างมีเหตุและผลของผู้เรียน เช่น พฤติกรรมที่เหมาะสม-ไม่เหมาะสม เพื่อหาจุดประสงค์บาง
ประการมาอ้างโดยใช้เกณฑ์ภายในและการประเมินโดยใช้เกณฑ์ภายนอก

2.5.5 หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มีหลักเกณฑ์การสร้างแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้ (วิญญา วิศาลาภรณ์, 2533: 12-17)

2.5.5.1 ต้องวัดผลได้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ต้องวัดตามจุดประสงค์ของการสอนที่ตั้งไว้ และต้องสามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้จริง

2.5.5.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงและความ
ก้าวหน้าของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ ดังนั้นผู้สอนต้องให้ผู้เรียนทำ
การทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังจากการเรียนจบลง เพื่อที่จะทราบว่าก่อนเรียนผู้เรียนความ
สามารถอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้วมีความสามารถแตกต่างไปจากเดิมหรือไม่

2.5.5.3 การวัดผลโดยใช้แบบทดสอบแบบเขียนนั้นวัดพฤติกรรมได้ยาก ดังนั้นแบบ
ทดสอบที่จะใช้วัดผลต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง

2.5.5.4 การวัดผลต้องมั่นใจว่าสิ่งที่สอบวัดนั้นเป็นตัวแทนที่แท้จริงได้ เนื่องจาก
การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลา
จำกัด

2.5.5.5 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ใช่การวัดเพื่อจะให้เกรดเพียงอย่างเดียว
แต่ยังสามารถช่วยในการพัฒนาการสอนของผู้สอน ดังนั้นการสอบปลายภาคครั้งเดียวจึงไม่พอที่จะวัด
พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้เรียนได้

2.5.5.6 การวัดผลจากการทดสอบไม่ใช่เพียงอย่างเดียวที่สำคัญในกระบวนการ
เรียนรู้ แต่กระบวนการสอนของผู้สอนก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน ในการให้การศึกษาประสบผลสำเร็จ

2.5.5.7 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะเน้นการวัดความสามารถในการใช้
ความรู้ให้เป็นประโยชน์และสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5.8 แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถือเครื่องมือ ดังนั้น จะต้องสร้างให้มีคุณภาพ ดูพิจารณาจาก ความตรง ความเที่ยง ความปรนัย เป็นต้น

2.5.5.9 ต้องเลือกใช้ชนิดของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอบและ จุดประสงค์ที่จะวัด

2.5.5.10 สภาพแวดล้อมที่ต่างกัน อาจส่งผลให้คะแนนที่สอบได้ต่างกัน ดังนั้นในการวัดผลจะต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม

2.5.5.11 ใช้แบบทดสอบมีความเหมาะสมกับผู้เรียนโดยพิจารณาจากความแตกต่างกันของผู้เรียน เช่น มีความยากง่ายพอเหมาะ มีระดับความยากง่ายของภาษาที่ใช้พอเหมาะ เป็นต้น

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรคำนึงถึงจุดประสงค์ในการวัด เพื่อให้ครอบคลุมถึงพฤติกรรมในการเรียนรู้ คุณภาพ ความแตกต่างระหว่างบุคคล สภาพแวดล้อม เงื่อนไข การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ รวมถึงกระบวนการเรียนการสอนเพื่อที่จะสามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงของผู้เรียนได้

โดยภาพรวมของการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะดำเนินหลังจากหลักสูตรได้ถูกหา ประสิทธิภาพแล้วเสร็จและได้ผลที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในงานวิจัยนี้ดำเนินการโดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ แบ่งเป็นก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม แล้วนำผลการเรียนมาเปรียบเทียบกัน เพื่อที่จะทำให้ทราบว่าผู้เรียนเมื่อฝึกอบรมผ่านหลักสูตรแล้วจะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และ ประสพการณ์ ที่เกิดจากการกระบวนการเรียนรู้ ไปตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่

2.5.6 การวัดความพึงพอใจ

จากการศึกษาทฤษฎีในเรื่องของความพึงพอใจนั้น พบว่า ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ คือ

Good (1973: 209) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง คุณภาพหรือระดับความพอใจ ซึ่งเป็นทัศนคติของบุคคลต่อกิจกรรมนั้น ๆ

ไมตรี พงศาปาน (2554) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง “ความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบ ความสบายใจ ความสุขใจต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งทำให้เกิดความชอบ ความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการ”

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544: 24) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง “ความรู้สึกรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลตอบแทน”

จากความหมายดังที่ได้กล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจนั้นจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก และทัศนคติของผู้เรียนในทางบวก อันเนื่องมาจากสิ่งเร้า และแรงจูงใจ จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคล กล่าวคือ ถ้าหากว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมนั้น ๆ ก็จะส่งผลให้กิจกรรมนั้นก็จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมตั้งไว้ ความพึงพอใจถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในที่นี้ก็คือการทำกรฝึกอบรม

2.5.6.1 ลักษณะของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นการประเมินความแตกต่างกันระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งเกิดขึ้นจริงในสถานการณ์หนึ่ง เช่น การได้รับบริการจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยความพึงพอใจนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามสภาพแวดล้อม บรรยากาศ และสถานการณ์ขณะทำการประเมิน ซึ่งส่งผลต่อการแสดงความรู้สึกของแต่ละบุคคลออกมาไม่เหมือนกันมีทั้งทางบวกและทางลบ การพิจารณาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการจะพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างผลที่เกิดขึ้นจริงและผลที่เขาคาดหวังว่าจะเกิด หากผลที่ได้รับจริงมากกว่าผลที่คาดหวังว่าจะเกิด ก็จะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจ หากจะพิจารณาในแง่ของความพึงพอใจว่ามากหรือน้อยหรือไม่พึงพอใจนั้น ขึ้นอยู่กับความยุติธรรมของผลของผู้รับบริการที่ได้รับจริง (อัจฉรา สมสวย, 2545 : 5-6)

2.5.6.2 การวัดความพึงพอใจที่มีต่อการบริการ

การวัดความพึงพอใจในการใช้บริการชาวนันท์ ภูนาคม ได้กล่าวว่าสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการสังเกต โดยมีรายละเอียดการใช้ (อ้างอิงใน สรรค์ชัย กิตยานันท์ และคณะ, 2560: 14) ดังนี้

1) การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมมากที่สุดวิธีหนึ่งโดยการให้ข้อมูลจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการเป็นกลุ่มเป้าหมาย มาแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้และให้เลือกตอบโดยอิสระ เช่น บุคคลากร สถานที่ อาหาร เป็นต้น

2) การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ต้องใช้เทคนิคและความเชี่ยวชาญของผู้สัมภาษณ์ที่จะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามตามความเป็นจริง อาจดำเนินการโดยผ่านแบบสัมภาษณ์

3) การสังเกต เป็นวิธีการสังเกตจากพฤติกรรมทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรับบริการ และหลังจากการได้รับบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยาท่าทาง เป็นต้น

2.5.6.3 การวัดความพึงพอใจของผู้เข้าฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรเป็นการวัดทัศนคติทั้งในด้านของตัวเครื่องมือที่สร้างและด้านกระบวนการการฝึกอบรม ดังนั้นการวัดดังกล่าวจึงต้องอาศัยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดระดับความพึงพอใจ

การสร้างแบบวัดโดยวิธีของ Likert นิยมใช้วัดเกี่ยวกับ เจตคติ ความคิดเห็น วัดความต้องการ วัดแรงจูงใจ เป็นต้น ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจ มีหลักเกณฑ์ในการสร้าง คือ ควรใช้การเขียนข้อความในเชิง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และต้องครอบคลุมสิ่งที่ผู้สร้างหลักสูตรต้องการที่จะวัด จากนั้นนำข้อความที่เขียนนั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าถูกต้องหรือไม่ แล้วนำมาแก้ไขให้ถูกต้อง (รวีวรรณ ชินะตระกูล 2536: 84) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) นำข้อความนั้นมาจัดพิมพ์เป็นแบบวัดเจตคติหรือความคิดเห็นพร้อมคำชี้แจงในการตอบ

2) กำหนดมาตราวัด (Scale) หรือ Likert Scale ที่จะใช้ เช่น ใช้มาตราวัด 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หรือใช้มาตราวัด 3 ระดับคือ มากที่สุด ปานกลาง น้อยที่สุด

3) หลังจากสร้างเสร็จแล้ว นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือว่ามีความเชื่อถือได้หรือไม่ โดยการหาความเที่ยง

4) จากนั้นนำสอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรม แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์

ความพึงพอใจเป็นการประเมินความแตกต่างกันระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งเกิดขึ้นจริงในสถานการณ์หนึ่ง ถ้าหากว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมนั้น ๆ ก็จะส่งผลให้กิจกรรมนั้นก็จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมตั้งไว้ ในงานวิจัยนี้ใช้การหาความพึงพอใจมาวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ

2.6 สมรรถนะวิชาชีพ

สมรรถนะเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงานเพื่อที่จะทำให้งานที่ปฏิบัติบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ในเรื่องนี้ผู้วิจัยกล่าวถึง ความหมาย คุณลักษณะ ประเภท ระดับมาตรฐาน ประโยชน์ การกำหนดสมรรถนะ และพื้นฐานของการวิเคราะห์หน้าที่

2.6.1 ความหมายของสมรรถนะ

ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมายของคำว่าสมรรถนะจากความหมายของสมรรถนะ(Competency) ของบุคคลต่าง ๆ ไว้ดังนี้

เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล (2543:11-18) กล่าวว่า “สมรรถนะ หมายถึง ทักษะ ความรู้และความสามารถหรือพฤติกรรมของบุคคลากร ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานใดงานหนึ่ง กล่าวคือในการทำงานหนึ่ง ๆ เราต้องรู้อะไร เมื่อมีความรู้หรือข้อมูลแล้วเราต้องรู้อะไรจะทำงานนั้น ๆ อย่างไร และเราควรมีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะเฉพาะอย่างไรจึงจะทำงานได้อย่างประสบความสำเร็จ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้องค์กรทราบว่าคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่ดีในการทำงานของบุคคลากร ในองค์กร (Superior Performer) นั้นเป็นอย่างไร”

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) (2548) กล่าวว่า “สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร” กล่าวคือ การที่บุคคลจะแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้มักจะต้องมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ทักษะความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น สมรรถนะการบริการที่ดี ซึ่งอธิบายว่า สามารถให้บริการที่ ผู้รับบริการต้องการได้นั้น หากขาดองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ ความรู้ในงานหรือทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจต้องหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นคนใจเย็น อดทน ชอบช่วยเหลือผู้อื่น แล้วบุคคลก็ไม่อาจจะแสดงสมรรถนะของการบริการที่ดีด้วยการให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้”

อุกฤษณ์ กาญจนเกตุ (2543: 11-18) กล่าวว่า “สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถความชำนาญด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้บุคคลสามารถระทำการหรือดำเนินการกระทำในกิจการใด ๆ ให้ประสบความสำเร็จหรือล้นเหลือ ซึ่งความสามารถเหล่านี้ได้มาจากการ เรียนรู้ ประสบการณ์ การฝึกฝน และการปฏิบัติจนเป็นนิสัย”

Boyatzis (1982: 21) กล่าวว่า “สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะพื้นฐาน (Underlying Characteristic) ของบุคคล ได้แก่ แรงจูงใจ (Motive) อุปนิสัย (Trait) ทักษะ (Skill) จินตภาพส่วนตน (Self-Image) หรือบทบาททางสังคม (Social Role) หรือองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ซึ่งบุคคล จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลงานสูงกว่า/เหนือกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายของบุคคลต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่าสมรรถนะ คือ คุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน อันประกอบไปด้วย ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และเจตคติ ในงานที่ปฏิบัติงานอยู่ โดยหากบุคคลากรมีสมรรถนะที่ครบทุกด้านแล้วจะส่งผลให้งานที่ปฏิบัติอยู่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

2.6.2 คุณลักษณะของสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

Spencer and Spencer (1993: 9-11) ได้กำหนดคุณลักษณะของสมรรถนะแนวพฤติกรรมของบุคคล แบ่งเป็น 5 ลักษณะ (Characteristics) ดังนี้

2.6.2.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง องค์ความรู้ที่เฉพาะของแต่ละบุคคล เป็นสมรรถนะที่ซับซ้อน ดังนั้นการวัดสมรรถนะความรู้จะทำได้โดยให้บุคคลนั้นทำการทดสอบผ่านทางแบบทดสอบ แต่ไม่สามารถนำผลที่วัดได้มาคาดหวังกับทุกการทำงานได้ เนื่องจากการผลจากการทำแบบทดสอบเป็นเพียงการวัดความจำ กล่าวได้ว่าการวัดความรู้สามารถใช้บอกการมีความรู้พื้นฐาน รวมถึงเป็นเพียงการคาดการณ์ความสามารถที่จะปฏิบัติเท่านั้น แต่ไม่สามารถนำไปวัดว่าบุคคลนั้นจะปฏิบัติงานได้จริงตามที่ต้องการ

2.6.2.2 ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการทำงานที่ใช้ความสามารถทางร่างกายหรือ ความสามารถในการกระบวนการทางความคิด (Mental or Cognitive) เช่น การวิเคราะห์ ความคิดรวบยอด เป็นต้น นอกจากนี้สมรรถนะด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ ยังรวมไปถึงทักษะอีก 3 ด้าน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2558) ได้แก่

2.6.2.2.1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นสิ่งที่กำหนดไว้เพื่อเตรียมความพร้อมของบุคคลเข้าสู่การทำงาน ซึ่งในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ทักษะดังกล่าวว่าด้วยความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา รวมไปถึงการสื่อสารและการร่วมมือทำงานกับผู้อื่น

2.6.2.2.2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อต่าง ๆ มากมายหลายรูปแบบ ซึ่งส่วนใหญ่มาในรูปแบบการเผยแพร่ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ สื่อสังคม อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ดังนั้นบุคคลจำเป็นต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณรวมถึงมีปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้จากทักษะด้านนี้ ได้แก่ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี

2.6.2.2.3 ทักษะด้านชีวิตและการประกอบอาชีพ การพัฒนาทักษะด้านนี้มีความสำคัญต่อบุคคลอันว่าด้วยการทำอะไรให้ประสบความสำเร็จในด้านการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ ทักษะในด้านนี้ว่าด้วย ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และชี้นำตนเองทักษะ ทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้ผลิตและความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ

2.6.2.3 อัตมโนทัศน์ (Self-Concept) หมายถึง ทศนคติ (Attitudes) ค่านิยม (Values) หรือจินตนาการ (Self-Concept) เช่น การที่เป็นคนที่เชื่อมั่นในตนเองสูง ก็จะมีคามเชื่อว่าตนเองสามารถปฏิบัติงานนั้น ๆ ได้ที่มีประสิทธิภาพ ในส่วนของค่านิยม คือ แรงบันดาลใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่สามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้

2.6.2.4 คุณลักษณะเฉพาะ (Traits) หมายถึง ลักษณะกายภาพและลักษณะนิสัยของบุคคลที่แสดงออกต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น สมรรถนะของผู้บริหารในสถานประกอบการจำเป็นต้องมีความสามารถในการควบคุมตนเองและมีความคิดริเริ่ม เพื่อให้การปฏิบัติงานแก้ปัญหาขององค์กรส่งผลในองค์กรประสบความสำเร็จ

2.6.2.5 แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง สิ่งที่เป็นแรงมาขับให้แสดงพฤติกรรมของบุคคลนั้นออกมา โดยแต่ละบุคคลจะแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกมา รวมถึงเป็นแรงจูงใจของบุคคล เพื่อให้บุคคลนั้นปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

2.6.3 ประเภทของสมรรถนะ

สมรรถนะสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท (เทื่อน ทองแก้ว. 2558) คือ

2.6.3.1 สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies) หมายถึง สมรรถนะที่มีในแต่ละบุคคล จัดเป็นความสามารถเฉพาะตัวของบุคคลที่บุคคลอื่นไม่สามารถทำตามได้ เช่น ความสามารถของนักดนตรี นักกีฬา เป็นต้น

2.6.3.2 สมรรถนะเฉพาะงาน (Job Competencies) หมายถึง สมรรถนะของบุคคลกับการทำงานในตำแหน่งนั้น ๆ เช่น ช่างพิมพ์ มีความสามารถในการใช้งานเครื่องพิมพ์รวมถึงสามารถแก้ปัญหาทางพิมพ์ที่เกิดขึ้นได้ เป็นต้น

2.6.3.3 สมรรถนะองค์กร (Organization Competencies) หมายถึง ความสามารถพิเศษเฉพาะองค์กรนั้น ๆ เช่น บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทประกอบธุรกิจก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน เป็นต้น

2.6.3.4 สมรรถนะหลัก (Core Competencies) หมายถึง ความสามารถสำคัญที่บุคคลต้องมี หรือต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น พนักงานเจ้าหน้าที่ธุรการในสำนักงาน ต้องมีสมรรถนะหลัก คือ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนคอมพิวเตอร์ได้ สามารถติดต่อประสานงานได้ดี เป็นต้น

2.6.3.5 สมรรถนะในงาน (Functional Competencies) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีตามหน้าที่ที่รับผิดชอบตำแหน่งหน้าที่อาจเหมือน แต่ความสามารถตามหน้าที่ต่างกัน เช่น อาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยเหมือนกัน แต่มีความสามารถต่างกัน เช่น อาจารย์บางท่านมีสมรรถนะทางการสอนนิเทศศาสตร์ อาจารย์บางท่านมีสมรรถนะทางการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2.6.4 ระดับของสมรรถนะ

ระดับของสมรรถนะ หมายถึง ระดับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบุคคล แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.6.4.1 แบบกำหนดเป็นสเกล (Scale)

สมรรถนะแต่ละด้านจะถูกกำหนดเป็นสเกลหรือระดับความรู้ ทักษะและคุณลักษณะแตกต่างกันตามปัจจัย จะใช้ตัวบ่งชี้ทางพฤติกรรม (Behavioral Indicator) เป็นตัวกำหนดความสามารถในแต่ละระดับ แบ่งได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

2.6.4.1.1 ระดับเริ่มต้น (Beginner)

2.6.4.1.2 ระดับมีความรู้บ้าง (Novice)

2.6.4.1.3 ระดับมีความรู้ปานกลาง (Intermediate)

2.6.4.1.4 ระดับมีความรู้สูง (Advance)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4.1.5 ระดับความเชี่ยวชาญ (Expect)
ในแต่ละเกณฑ์ความสามารถมีตัวชี้วัดพฤติกรรมตามตารางที่ 2.3 ดังนี้

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์ความสามารถมีตัวชี้วัดพฤติกรรม

เกณฑ์ความสามารถ	ตัวชี้วัดพฤติกรรม
1. ระดับเริ่มต้น	- มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี
2. ระดับมีความรู้บ้าง	- สามารถประยุกต์แนวคิดทฤษฎีมาใช้ในการทำงาน
3. ระดับมีความรู้ปานกลาง	- สามารถนำความรู้ ทักษะ มาใช้ให้เป็นรูปธรรม
4. ระดับมีความรู้สูง	- สามารถแปลงทฤษฎีมาเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติและผู้อื่นสามารถนำเครื่องมือไปปฏิบัติได้
5. ระดับผู้เชี่ยวชาญ	- สามารถกำหนดทิศทางการยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการในเรื่องความรู้ ทักษะที่เกี่ยวข้องให้แก่หน่วยงานได้

ที่มา : เทื่อน ทองแก้ว. 2558

ในการแปลความหมายของเกณฑ์ข้างต้นเมื่อเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้จะมี ดังนี้

1. ระดับเริ่มต้น คือ ยังไม่สามารถทำได้ตามมาตรฐาน
2. ระดับมีความรู้บ้าง คือ ทำได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้บางส่วน
3. ระดับที่มีความรู้ปานกลาง คือ สามารถทำได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ระดับที่มีความรู้สูง คือ สามารถทำได้สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด
5. ระดับผู้เชี่ยวชาญ คือ สามารถทำได้สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดมาก

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างเกณฑ์สมรรถนะในการแก้ปัญหา

เกณฑ์ความสามารถ	ดัชนีชี้วัดพฤติกรรมการแก้ปัญหา
สมรรถนะในการแก้ปัญหาระดับที่ 1	- สามารถแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้อื่นได้
สมรรถนะในการแก้ปัญหาระดับที่ 2	- สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้บ้าง
สมรรถนะในการแก้ปัญหาระดับที่ 3	- สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นส่วนใหญ่
สมรรถนะในการแก้ปัญหาระดับที่ 4	- สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองจนประสบผลสำเร็จ
สมรรถนะในการแก้ปัญหาระดับที่ 5	- สามารถแก้ไขปัญหาและสามารถวางแผนป้องกันปัญหาที่จะไม่ให้เกิดขึ้นอีก

ที่มา : เทื่อน ทองแก้ว. 2558

2.6.4.2 แบบไม่กำหนดเป็นระดับ

เป็นสมรรถนะที่เป็นพฤติกรรมเชิงความรู้สึกรหรือเจตคติที่ไม่ต้องใช้ระดับในการวัด เช่น ความซื่อสัตย์ ความเสียสละ เป็นต้น

2.6.5 มาตรฐานสมรรถนะ

สมรรถนะมีคุณลักษณะสำคัญ 2 ด้าน คือ ด้านความสามารถที่แสดงว่าทำได้บนความต้องการในการปฏิบัติงานจริงของสภาพแวดล้อมการทำงาน และด้านผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานคุณลักษณะทั้ง 2 ด้าน กล่าวถึงสิ่งที่ ทำได้และได้ผล และต้องสามารถวัดการประเมินการปฏิบัติงานและการกำหนด การปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐาน คือ มาตรฐานสมรรถนะ (Standards of Competence) สามารถ อธิบายมาตรฐานสมรรถนะได้ ดังนี้ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2558)

2.6.5.1 มาตรฐานสมรรถนะ หมายถึง ข้อกำหนดหรือเกณฑ์การปฏิบัติงานทั้งใน ด้านการปฏิบัติและเป็นผลของการปฏิบัติงาน ดังนั้นมาตรฐานสมรรถนะจึงเหมือนกับมาตรฐานการ ปฏิบัติงาน

2.6.5.2 ลักษณะของมาตรฐานสมรรถนะ มี 2 ลักษณะ คือ

2.6.5.2.1 มาตรฐานด้านการปฏิบัติงาน เป็นสิ่งที่บุคคลสามารถปฏิบัติได้ ไม่ใช่การมีความรู้มากหรือน้อยหรือระยะเวลาทั้งหมดที่การเคยปฏิบัติงาน

2.6.5.2.2 มาตรฐานด้านผลงาน อธิบายความเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของการ ปฏิบัติงาน มากกว่าปัจจัยป้อนที่ต้องการเพื่อทำให้งานประสบความสำเร็จ มาตรฐานด้านผลงานในอีก นัยหนึ่งก็คือ สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ

2.6.5.3 ลักษณะของข้อกำหนดในมาตรฐานสมรรถนะ

2.6.5.3.1 เป็นข้อความที่ระบุถึงสิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานควรสามารถทำได้
2.6.5.3.2 เป็นข้อความที่ระบุถึงวิธีการประเมินความสามารถของผู้ปฏิบัติ งาน

2.6.5.3.3 เป็นข้อความที่ระบุว่าเมื่อไรและที่ไหนที่จะพิสูจน์หรือแสดง ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน

2.6.5.3.4 เป็นข้อความที่ระบุถึงประเภทของหลักฐานที่ต้องมี เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานนั้นมีความสม่ำเสมอ

2.6.6 ประโยชน์ของมาตรฐานสมรรถนะ

จะเต็ด เปาโสภา และมนตรี พรหมเพชร (2548: 1-5) กล่าวถึง การนำมาตรฐานสมรรถนะ ไปเป็นประโยชน์ ได้ดังนี้

2.6.6.1 เพื่อใช้เป็นฐานในการอธิบายลักษณะงาน

2.6.6.2 เพื่อใช้กำหนดความต้องการของการฝึกอบรม

2.6.6.3 เพื่อใช้พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

2.6.6.4 เพื่อใช้เป็นฐานในการประเมินและการให้รางวัลของการปฏิบัติงาน

2.6.6.5 เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะสำหรับการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.7 การกำหนดมาตรฐานโดยการวิเคราะห์หน้าที่

วิธีการที่ใช้ในการหามาตรฐานวิชาชีพ คือการวิเคราะห์งาน (Job Analysis) การวิเคราะห์งานเฉพาะ (Task Analysis) ในการหามาตรฐานอาชีพ ใช้วิธีการวิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) การวิเคราะห์หน้าที่ เป็นเครื่องมือในการตั้งคำถาม และการมุ่งไปที่จุดมุ่งหมายมากกว่าวิธีการความน่าเชื่อถือของข้อมูลขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มคณะทำงานและความสามารถของผู้ดำเนินการประจำกลุ่ม (Facilitator) ที่มีเข้าใจปรัชญาสมรรถนะที่จะควบคุมการให้ข้อมูลของกลุ่มคณะทำงานในขณะดำเนินการ โดยมีวิธีดำเนินการ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2558) ดังนี้

2.6.7.1 การวิเคราะห์หน้าที่เป็นเทคนิคในการจัดระดับขั้นของหน้าที่ โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์หาความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) ของสาขาอาชีพที่ระบุมาให้โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brain Storm) ภายใต้การดำเนินงานของผู้ดำเนินการประจำกลุ่ม

2.6.7.2 แยกย่อยบทบาทหลัก (Key Roles) โดยใช้เทคนิคเดิมวิเคราะห์ความมุ่งหมายหลักแยกย่อยเป็นบทบาทหลัก (Key Roles)

2.6.7.3 วิเคราะห์บทบาทหลักแต่ละบทบาทแยกย่อยเป็นหน้าที่หลัก (Key Functions)

2.6.7.4 วิเคราะห์หน้าที่หลักแต่ละหน้าที่แยกย่อยเป็น หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence) จากนั้นจะวิเคราะห์หาหน่วยย่อยสุดท้ายของแผนผังแสดงหน้าที่คือหน่วยย่อย (Elements of Competence) สำหรับหน่วยย่อยนั้นจะมีองค์ประกอบสนับสนุน 4 หัวข้อหลักคือ

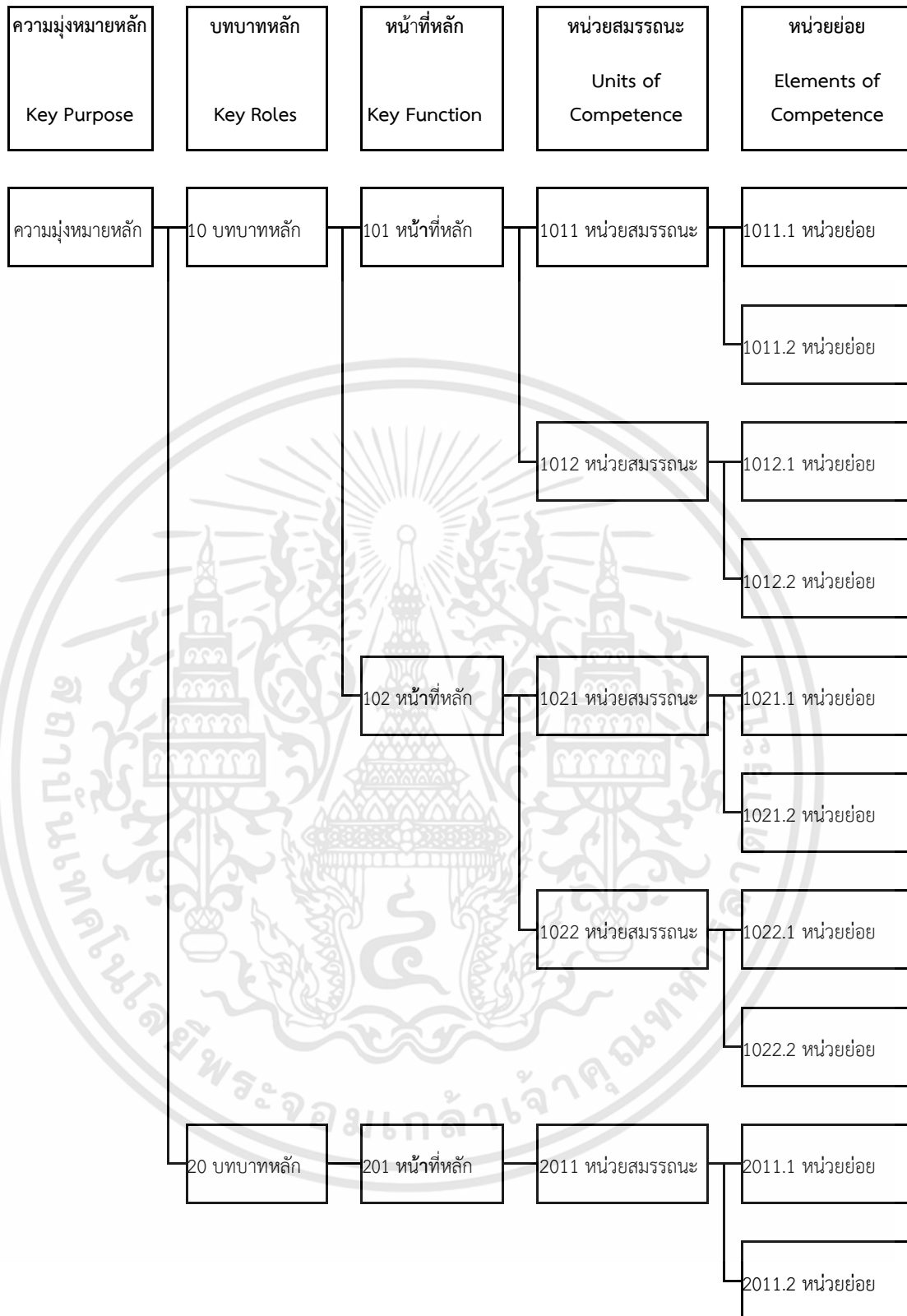
2.6.7.4.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)

2.6.7.4.2 ขอบเขตข้อกำหนด (Range Statement)

2.6.7.4.3 หลักฐานที่ต้องการ (Evidence requirement) ประกอบด้วยหลักฐานด้านการปฏิบัติและหลักฐานด้านความรู้

2.6.7.4.4 แนวทางการประเมิน (Assessment Guidance)

ผลลัพธ์จากการกำหนดมาตรฐานสมรรถนะโดยวิเคราะห์หน้าที่นั้นจะแสดงโดยใช้แผนผังแสดงหน้าที่โดยมีโครงสร้างเป็นแผนภาพต้นไม้ (Tree Diagram) ซึ่งแยกออกเป็นอันดับ (Order) หรือเป็นระดับชั้น (Tier) 5 ชั้น ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แผนผังแสดงหน้าที่ (Functional Map)

ที่มา : สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.8 พื้นฐานของการวิเคราะห์หน้าที่

จะเด็ด เปาโสภา และมนตรี พรหมเพ็ชร (2548: 2-13-3-1) กล่าวว่า ในวิเคราะห์หน้าที่ พื้นฐานและการเขียนไว้ ดังนี้

2.6.8.1 ความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose)

อยู่ในลักษณะข้อความที่เป็นความมุ่งหมายหลัก เพื่อมุ่งไปที่การแยกย่อยไปเป็นหน้าที่ต่าง ๆ ข้อความเขียนอยู่ในลักษณะของผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน ข้อความของความมุ่งหมายหลักมีลักษณะเหมือนกับข้อความของภาระหน้าที่

2.6.8.2 บทบาทหลักและหน้าที่หลัก (Key Roles and Key Functions)

บทบาทหลัก (Key Roles) เกิดมาจากการแยกย่อยของความมุ่งหมายหลัก ออกมาเป็นลักษณะของระดับชั้น โดยอยู่ในชั้นถัดไปเป็นระดับชั้นที่ 2 ต่อจากความมุ่งหมายหลักบทบาทหลักนี้จะประกอบด้วยหน้าที่หลัก (Key function) ซึ่งเป็นระดับชั้นที่ 3 มีวิธีเขียน ดังนี้

2.6.8.2.1 เขียนอยู่ในรูปแบบของ กริยา-กรรม-เงื่อนไข (Verb-Object-Condition)

2.6.8.2.2 ผลลัพธ์ที่เขียนอยู่ในแต่ละระดับชั้นนั้น เมื่อนำมารวมกันแล้วจะต้องเป็นตอบความต้องการของข้อกำหนดในระดับชั้นความมุ่งหมายหลัก

2.6.8.2.3 มีการทบทวนตำแหน่งของข้อความให้มีความเหมาะสม

2.6.8.2.4 สามารถเขียนข้อความนำหน้าว่า “ผู้ปฏิบัติจะต้องสามารถ...ได้”

2.6.8.3 หน่วยย่อย (Elements/Elements of Competence) เป็นระดับชั้นสุดท้ายของการวิเคราะห์หน้าที่

2.6.8.3.1 เขียนหน่วยย่อยในรูปแบบของ กริยา-กรรม-เงื่อนไข เช่นเดียวกับ การเขียนกำหนดบทบาทหลักและหน้าที่หลัก

2.6.8.3.2 ผลลัพธ์สามารถทำให้สำเร็จได้เป็นรายบุคคล

2.6.8.3.3 มีองค์ประกอบสนับสนุนที่จะทำให้สามารถประเมินได้ ได้แก่ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ข้อกำหนดขอบเขต (Range Statement) หลักฐานที่ต้องการ (Evidence requirements)

2.6.8.4 หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence) เป็นการรวมหน่วยย่อยต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อใช้แสดงเป็นรายการของมาตรฐานสมรรถนะ เป็นขั้นที่สูงกว่าหน่วยย่อย แม้จะเป็นขั้นที่อยู่สูงกว่าแต่ผู้วิเคราะห์หน้าที่ควรกำหนดหน่วยย่อยก่อน เพื่อความความสะดวกในการกำหนดหน่วยสมรรถนะได้ง่ายขึ้น มีวิธีเขียน ดังนี้

2.6.8.4.1 เขียนในรูปแบบของ กริยา-กรรม-เงื่อนไข เช่นเดียวกับ การเขียน กำหนดบทบาทหลักและหน้าที่หลัก

2.6.8.4.2 เขียนหน่วยสมรรถนะแบบการรวบรวมหน่วยย่อยไว้ด้วยกัน

2.6.8.4.3 มีคุณค่าในการรับรองผลลัพธ์

2.6.8.4.4 สามารถเป็นต้นแบบของหน้าที่ (Templates of Functions) สำหรับการปฏิบัติในงานที่ต่างระดับกันได้ โดยสามารถนำไปสร้างเป็นหน่วยขนาน (Parallel Unit) ได้

2.6.8.4.5 ผลลัพธ์สามารถทำให้สำเร็จได้เป็นรายบุคคล

2.6.9 สมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในประเทศไทยมีสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ที่ได้กำหนดสมรรถนะวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและใกล้เคียงกับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในงานวิจัยนี้ไว้ คือ คุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้นที่ 2 ถึง 5 ไม่มีชั้นที่ 1 โดยในชั้นที่ 2 เป็นการกล่าวถึงคุณวุฒิวิชาชีพที่พนักงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ที่พึงมี ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกันกับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในงานวิจัยนี้ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ.ม.ป.ป.) มีรายละเอียดตามตารางที่ 2.5 ถึง 2.7 ส่วนในชั้นที่ 3 ถึง 5 เป็นการกำหนดสมรรถนะในตำแหน่งที่สูงขึ้นคือ หัวหน้าแผนก ผู้ช่วยผู้จัดการ และผู้จัดการแผนก ตามลำดับ

ตารางที่ 2.5 รายละเอียดสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2

ชื่อคุณวุฒิ	คุณลักษณะของผลการเรียนรู้	กลุ่มบุคคลในอาชีพ/ชื่ออาชีพ
สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2	มีทักษะในการปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานด้านงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา	พนักงานจัดการคุณภาพการพิมพ์/ผู้ประกอบวิชาชีพจัดการคุณภาพการพิมพ์

โดยการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพให้ได้ตามคุณวิชาชีพในชั้นดังกล่าวผู้ปฏิบัติงานต้องมีลักษณะ ดังนี้ คือ ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ระดับฝีมือชั้น 2 ต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. และมีประสบการณ์ทำงานด้านควบคุมคุณภาพมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานต้องมีประสบการณ์ทำงานจัดการคุณภาพมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี

ตารางที่ 2.6 รายละเอียดหน่วยสมรรถนะเตรียมการตรวจสอบคุณภาพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรม
การพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2

หน่วยสมรรถนะ	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	ทักษะและความรู้ที่ ต้องการ
เตรียมการ ตรวจสอบคุณภาพ คำอธิบายหน่วย สมรรถนะ เป็นผู้ที่สามารถ วิเคราะห์ และ รายงานผลที่สามารถ ให้คำรับรองได้ใน ระดับต้นด้านการ จัดการคุณภาพการ พิมพ์	1. เตรียมขั้นตอนการทำงาน	1.1 เตรียมข้อมูลรายละเอียดสิ่งพิมพ์และกระบวนการผลิตได้ครบถ้วน 1.2 เตรียมการตรวจคุณภาพตามมาตรฐานการผลิตสิ่งพิมพ์ และวิธีการสุ่มตรวจ 1.3 เตรียมรายละเอียดข้อกำหนดงานของการผลิตและมาตรฐาน	ความต้องการด้าน ทักษะและความรู้ 1. การผลิตสิ่งพิมพ์ 2. สิ่งพิมพ์และกระบวนการผลิต 3. เครื่องมือเทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพ 4. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ
	2. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพ	2.1 เตรียมเครื่องมือในการทดสอบวัตถุดิบและตรวจสอบคุณภาพได้ครบถ้วน 2.2 เตรียมข้อมูลการตรวจสอบวัตถุดิบให้เป็นไปตามมาตรฐานการสุ่มตรวจทางสถิติ	5. วิธีการสุ่มตรวจและมาตรฐานการสุ่มตรวจ 6. สามารถอธิบายรายละเอียดข้อกำหนดในการตรวจสอบ
	3. เตรียมเอกสารในการตรวจสอบ	3.1 เตรียมเอกสารที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและตรวจสอบคุณภาพได้ครบถ้วน 3.2 จัดทำแนวทางในการใช้เอกสารเพื่อตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและตรวจสอบคุณภาพ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 รายละเอียดหน่วยสมรรถนะยืนยันผลการตรวจสอบคุณภาพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรม การพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2

หน่วยสมรรถนะ	สมรรถนะย่อย (Element of Competency)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)
ยืนยันผลการตรวจสอบคุณภาพ <u>คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ</u> เป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ และ รายงานผลที่สามารถให้คำรับรองได้ในระดับต้นด้านการจัดการคุณภาพการพิมพ์	1. รายงานผลและยืนยันต่อผู้บริหารเพื่อการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งพิมพ์	1.1 จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์ได้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ 1.2 นำเสนอแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการพิมพ์ได้	ความต้องการด้านทักษะ 1. การวิเคราะห์คุณภาพการพิมพ์ ความต้องการด้านความรู้ 1. เครื่องมือวัดและ
	2. จัดการเครื่องมือและเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพ	2.1 ใช้เครื่องมือวัดประเภทต่าง ๆ ได้ 2.2 ประเมินผลการใช้เครื่องมือวัดเพื่อตรวจสอบคุณภาพได้	ตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์ 2. การวิเคราะห์คุณภาพการพิมพ์

หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide) ในการประเมินสมรรถนะมี ดังนี้

(1) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) ในด้านทักษะ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบทดสอบ

(2) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) ในด้านความรู้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์และแบบวิธีการประเมิน ได้แก่ การสัมภาษณ์ การทดสอบโดยข้อสอบ และการทดสอบจากกรณีศึกษา

สมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ คุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ อันประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในงานควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยหากบุคคลากรเมื่อผ่านการฝึกอบรมแล้วจนมีสมรรถนะวิชาชีพตามความต้องการแล้ว จะส่งผลให้งานที่ปฏิบัติอยู่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ และมีความก้าวหน้าในอาชีพการงานจนสามารถสร้างรายได้ในการเลี้ยงครอบครัวได้ และเป็นส่วนช่วยให้อุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยพัฒนาขึ้นด้วยอีกทางหนึ่ง

2.7 การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการฝึกอบรม

การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการฝึกอบรม เป็นการจัดในรูปแบบของการให้ความรู้ในการปฏิบัติงาน หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จึงมีลักษณะเป็นการจัดทำในรูปแบบของเว็บฝึกอบรม (Web-Based Instruction : WBI) (ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2554: 141-177)

เว็บไซต์ฝึกอบรม (Web-based Training : WBT) หมายถึง การฝึกอบรมโดยใช้เว็บไซต์ เป็นสื่อกลางในการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการสื่อสารและใช้ในระหว่างการฝึกอบรม โดยมีกระบวนการ ออกแบบและการจัดการเหมือนกับการฝึกอบรมในห้องอบรมทั่วไป โดยการใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมจะนิยมนำมาใช้ในลักษณะการฝึกอบรมหลักสูตรหรือการปฏิบัติการระยะสั้น และมีช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เข้าอบรมและผู้ให้การอบรมโดยการเชื่อมโยงกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2554: 141-177) จากการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการฝึกอบรม ทำให้สามารถฝึกอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลา และฝึกอบรมได้ตามความต้องการ เป็นการฝึกอบรมในลักษณะของห้องอบรมเสมือนจริง โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม และเป็นอยู่ในรูปแบบการฝึกอบรมที่ไม่เป็นทางการ (สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2552)

2.7.1 รูปแบบของการฝึกอบรมแบบเว็บไซต์ฝึกอบรม

รูปแบบของการฝึกอบรมโดยโดยใช้ระบบอินเทอร์เน็ต แบ่งตามรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้บนอินเทอร์เน็ตได้ 2 ลักษณะคือ

2.7.1.1 รูปแบบข้อมูลอย่างเดียว (Text-Only) เป็นลักษณะของการฝึกอบรมโดยอาศัยอินเทอร์เน็ต มีลักษณะที่เป็นข้อความอย่างเดียว เช่น E-mail กระจายข่าวสาร ห้องสนทนา เป็นต้น ถือว่าเป็นเครื่องมือที่อยู่บนเว็บฝึกอบรมที่สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรมได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถของมากนัก

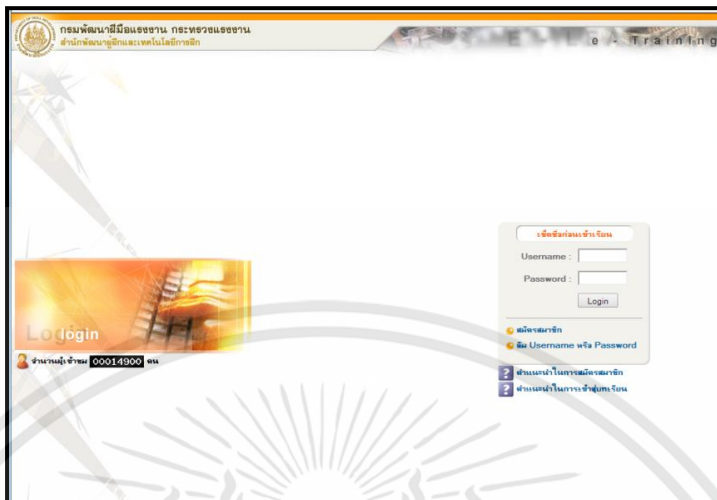
2.7.1.2 รูปแบบที่มีลติมีเดีย (Multimedia) เป็นแบบที่สองของอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม ที่มีโครงสร้างลักษณะเป็นกราฟิก การสืบค้นโดยใช้ภาพในรูปแบบของเว็บ ซึ่งทำให้มีชื่อเรียกหลายลักษณะ เช่นเว็บฝึกอบรม (Web-Based Training) เว็บช่วยสอน (Web-Based Instruction) เว็บเพื่อการศึกษา (Web-Based Education) เป็นต้นอนึ่ง ลักษณะของ WBT เป็นรูปแบบที่นิยมในการใช้ในการฝึกอบรมผ่านเว็บมากที่สุด

2.7.2 การใช้งานเว็บไซต์ฝึกอบรมในด้านอุตสาหกรรม

การใช้งานเว็บไซต์ฝึกอบรมในด้านอุตสาหกรรมนั้น ในประเทศไทยมีการฝึกอบรมจากหน่วยงานกลุ่มงานพัฒนาระบบการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นลักษณะที่เรียกว่า E-Training

ส่วนในผู้ประกอบการเอกชนหรือหน่วยงานรัฐอื่น ๆ เหตุผลที่จะสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรม การฝึกอบรมในสถานประกอบการของท่านอาจมาจากสาเหตุ (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. 2553: 1-18) เช่น เพื่อตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานในกระบวนการหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อแก้ช่องว่างความสามารถในการปฏิบัติงานระหว่างพนักงานเก่ากับพนักงานใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นต้น โดยการอบรมแต่ละหลักสูตรจะใช้ช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตรของงาน อาจใช้เวลาสั้นเพียงไม่กี่ชั่วโมงหรือเป็นวัน หลังจาก

อบรมเสร็จสถานประกอบการควรจะมีการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของพนักงานด้วย



ภาพที่ 2.6 หน้าเว็บไซต์ฝึกอบรมของสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ที่มา : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2558

การใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรมในงานด้านอุตสาหกรรม (ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2544) คุณลักษณะสำคัญของเว็บที่ต้องคำนึงถึงเมื่อจะสร้างเว็บการฝึกอบรมในสถานประกอบการของท่าน คือ ในการฝึกอบรมนั้นไม่จำเป็นต้องเดินทางไปอบรมในห้องฝึกอบรม จะใช้การฝึกอบรมโดยการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้นพนักงานในสถานประกอบการของท่านจำเป็นต้องมีอุปกรณ์และเทคโนโลยี ที่สามารถจะทำการฝึกอบรมได้ โดยต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้ เช่น คอมพิวเตอร์ ไอแพด แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน เป็นต้น เพื่อให้สามารถเข้าถึงการฝึกอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้ ต้องมีการสนับสนุนให้ผู้เข้าอบรมมีปฏิสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ฝึกอบรม (สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2552) และผู้ให้การอบรมหรือบุคคลอื่นด้วย เพื่อถามตอบปัญหาที่สงสัยในการอบรม อภิปรายแลกเปลี่ยนการแก้ไขปัญหาหรือการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่ต่าง ๆ กัน ของผู้ปฏิบัติงานในด้านนั้น ๆ และสามารถให้ผู้เข้าอบรมสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่เว็บอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือเป็นเว็บที่ใช้ในการอธิบายคำศัพท์เทคนิคของสายงานได้ (Margaret Rouse. 2005) รวมทั้งการที่ผู้เข้าอบรมควบคุมลำดับการฝึกอบรมก่อนหลังได้ด้วยตนเองรวมถึงเข้าเนื้อหาเดิมที่ยังไม่เข้าใจซ้ำได้

ปัจจุบันนอกจากเว็บที่สนับสนุนการศึกษาและการฝึกอบรมทั่วไปในไทยอย่าง Moodle แล้วมีการนำเอา Social Media ไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบการฝึกอบรมภายในองค์กรภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากในตัว Social Media นั้นมีคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพในตัวพนักงานได้ เช่น การใช้ Facebook ในการสร้างกลุ่มเครือข่ายภายในที่ทำงาน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องงาน การสอบถามปัญหาในงานกับเพื่อนร่วมงานหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การโพสวิดีโอสาธิตการปฏิบัติภายในกลุ่มสำหรับการฝึกอบรมพนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่ให้สามารถปฏิบัติงานได้ถูกวิธีผ่านทาง Chanel บน Youtube ของสถานประกอบการ การใช้ Twitter ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ โดยให้ผู้ฝึกอบรมติดตามผู้ให้การฝึกอบรมหรือผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม จากนั้นก็นำเสนอและติดตามหัวข้อที่สนใจในการฝึกอบรมโดยการใช้ประโยชน์จาก Hash Tag (#) หากผู้ฝึกอบรมคลิกไปที่แท็กนั้น เช่น #ความปลอดภัย ก็จะสามารถมองเห็นข้อความทวีตที่มีแท็กในหัวข้อฝึกอบรม เรื่องความปลอดภัย ขึ้นมา เป็นต้น

2.7.3 แนวทางมาตรฐานในการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมสำหรับงานด้านอุตสาหกรรม

แนวทางมาตรฐานในการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมสำหรับงานด้านอุตสาหกรรมนี้จะนำเสนอกระบวนการสร้างโดยยึดหลักตาม Process Model ของ ISO/IEC 19796-1 โดยตัวมาตรฐานนี้อยู่ในกลุ่มของ ISO/IEC JTC 1/SC 36 ว่าด้วยเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การศึกษา และการฝึกอบรม (Information Technology for Learning, Education and Training: ITLET) โดยเป็นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการศึกษาทางไกลหรือ E-Learning (Jan M. Pawlowski. 2007) ในที่นี้รวมถึงเว็บไซต์ฝึกอบรมได้ด้วย เนื่องจากตัวเว็บไซต์ฝึกอบรมก็เป็นส่วนหนึ่งของ E-Learning เช่นกัน (ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2554: 141-177)

ในการใช้ Process Model ของ ISO/IEC 19796-1 เป็นคู่มือที่ใช้ในการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ให้มีความแตกต่างออกไป โดย Process Model จะประกอบไปด้วยกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การศึกษา และการฝึกอบรม โดย Process Model จะแบ่งงานออกเป็น 7 ส่วน และในแต่ละส่วนก็จะประกอบด้วยวิธีการย่อย ๆ ในสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรม ในสถานประกอบการหากต้องการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมของตนเองให้มีมาตรฐาน ควรดำเนินการปรับการทำงานของกิจกรรมทั้ง 7 งาน ให้เข้ากับองค์กรของท่าน ดังนี้

2.7.3.1 งานที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Needs Analysis) เป็นการระบุและบรรยายเกี่ยวกับความต้องการและข้อจำกัดของการโครงการที่จะสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมขึ้นมาโดยนำข้อมูลเกี่ยวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเมื่อมีการสร้างเว็บขึ้น ให้คำจำกัดความของวัตถุประสงค์ในการสร้างเว็บ เพื่อมาวิเคราะห์ความต้องการว่าในองค์กรของท่านความจำเป็นต้องมีเว็บไซต์ฝึกอบรมหรือไม่

2.7.3.2 งานที่ 2 การวิเคราะห์กรอบการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรม (Framework Analysis) เป็นการระบุกรอบการทำงานและบริบทของกระบวนการที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรม โดยองค์กรผู้สร้างต้องวิเคราะห์จากข้อมูล ดังนี้ (1) บริบทที่เกิดขึ้นภายนอกกระบวนการสร้างเว็บที่จะมีผลต่อตัวเว็บไซต์ฝึกอบรม (2) ทรัพยากรบุคคล (3) กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มพนักงานที่ต้องการให้เข้าฝึกอบรม (4) บริบทขององค์กรของท่าน (5) ระยะเวลาและงบประมาณในการสร้าง และ (6) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรม เพื่อมาพิจารณาว่าในองค์กรมีทรัพยากรบุคคลที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบและงบประมาณในการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมว่ามีเพียงพอหรือไม่ ระยะเวลาที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมเพียงพอหรือไม่ บริบทและสภาพแวดล้อมในองค์กรเอื้อสำหรับการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมหรือไม่ รวมถึงกลุ่มพนักงานที่จะให้ฝึกอบรมมีความพร้อมในด้านความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ฝึกอบรมหรือไม่

2.7.3.3 งานที่ 3 การสร้างแนวคิดและการออกแบบเว็บไซต์ฝึกอบรม(Conception/Design) เป็นการสร้างแนวคิดและออกแบบกระบวนการที่จะเกิดขึ้นในตัวเว็บไซต์ฝึกอบรม เกิดขึ้นหลังจากการวิเคราะห์ความต้องการและกรอบการทำงานในการสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมแล้วสิ่งที่องค์กรจะได้มาจากการทำงานนี้ คือ (1) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (2) แนวคิดขององค์ประกอบในเว็บไซต์ฝึกอบรม (3) แนวคิดและวิธีการสอน (4) บทบาทและกิจกรรมในเว็บไซต์ฝึกอบรม (5) แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเว็บไซต์ฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรม (6) แนวคิดเกี่ยวกับการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบเว็บไซต์ฝึกอบรม (7) แนวคิดในการสื่อสารของเว็บไซต์ฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรม (8) แนวคิดวิธีการทดสอบและประเมินผู้เข้าฝึกอบรม และ (9) แนวคิดสำหรับการปรับปรุงเว็บไซต์ฝึกอบรม สิ่งที่ท่านได้สร้างแนวคิดและการออกแบบไว้จะนำไปสู่สิ่งที่อยู่ในเว็บไซต์ฝึกอบรม

2.7.3.4 งานที่ 4 การพัฒนาและการผลิตเว็บไซต์ฝึกอบรม (Development/ Production) เป็นการนำเอาผลที่ท่านได้จากกระบวนการสร้างแนวคิดและออกแบบเว็บไซต์ฝึกอบรม มาพัฒนาและสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมขององค์กรของท่าน สิ่งที่ได้จากกระบวนการนี้จะเป็นเว็บไซต์ฝึกอบรมที่พร้อมจะนำไปทำการฝึกอบรมให้แก่พนักงานตามที่ได้ออกแบบไว้แล้ว

2.7.3.5 งานที่ 5 การดำเนินการ (Implementation) การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในเว็บไซต์ฝึกอบรม เป็นรายละเอียดของการดำเนินการการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในเว็บไซต์ฝึกอบรม ซึ่งจะกล่าวถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในเรื่องของ (1) การทดสอบทรัพยากรในการเรียนรู้ (2) การปรับเปลี่ยนให้เข้ากับทรัพยากรในการเรียนรู้ (3) การนำมาใช้เป็นตัวกระตุ้นทรัพยากรในการเรียนรู้ (4) องค์กรที่นำไปใช้งาน และ (5) โครงสร้างเทคนิคพื้นฐานที่นำไปใช้ โดยในที่นี้องค์กรของท่านได้เลือกใช้การสร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมมาเป็นเทคโนโลยีในการจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงาน โดยพิจารณาแล้วว่าเทคโนโลยีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับองค์กรและทรัพยากรต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่แล้ว

2.7.3.6 งานที่ 6 กระบวนการการเรียนรู้ (Learning Process) ในที่นี้ก็คือกระบวนการการฝึกอบรมบนเว็บไซต์ฝึกอบรม อันประกอบไปด้วยการบริหารจัดการเว็บไซต์ฝึกอบรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ตั้งไว้ในตอนแรก กิจกรรมที่กำหนดให้ผู้ฝึกอบรมได้ลงมือปฏิบัติทั้งแบบลงมือปฏิบัติจริงและแบบเสมือนต่าง ๆ การทบทวนระดับความสามารถของผู้ฝึกอบรมผ่านการทดสอบด้วยแบบทดสอบ ซึ่งกระบวนการฝึกอบรมนี้จะนำไปตามที่ท่านได้สร้างแนวคิดและออกแบบเว็บไซต์ฝึกอบรมไว้ในงานการสร้างแนวคิดและการออกแบบเว็บไซต์ฝึกอบรม

2.7.3.7 งานที่ 7 การประเมินการใช้งานและการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ฝึกอบรม (Evaluation/Optimization) เป็นงานที่อธิบายเกี่ยวกับวิธีการ หลักการ และขั้นตอนประเมินเว็บไซต์ฝึกอบรม ซึ่งมีงานย่อย ๆ ที่ต้องทำทั้งสิ้น 4 งาน คือ (1) การวางแผน (2) การปฏิบัติตามแผน (3) การวิเคราะห์ และ (4) การปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บไซต์ฝึกอบรม เมื่อท่านได้ใช้ในการฝึกอบรมไปแล้วการทำการประเมินว่าเมื่อใช้งานไปแล้วเกิดปัญหาหรือพบว่าส่วนใดในเว็บไซต์ฝึกอบรมเป็นจุดอ่อนก็ทำการปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ฝึกอบรมขององค์กรของท่านให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการทำงานครั้งต่อ ๆ ไป

2.7.4 การใช้สื่อสังคมสำหรับการฝึกอบรมพนักงานในอุตสาหกรรม

Social Media คือ สื่อสังคมที่เข้ามามีบทบาทมากสำหรับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานในชีวิตประจำวันในการแลกเปลี่ยนหรือเล่าประสบการณ์ เหตุการณ์ที่พบ การพูดคุยกับผู้ที่เป็นผู้ใช้งานด้วยกันในลักษณะเครือข่ายสังคม การใช้งานในวงการธุรกิจในรูปแบบของสื่อที่ช่วยเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดระหว่างลูกค้าและผู้ขาย นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการส่งเสริมการศึกษาโดยนำไปใช้เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนในการให้และส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตอบคำถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมไปถึงการนำไปประยุกต์ใช้ภายในองค์กรในเรื่องการส่งเสริมเพื่อให้พนักงานมีการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ผ่านทางการฝึกอบรม

การนำ Social Media ไปประยุกต์ใช้ภายในองค์กรภาคอุตสาหกรรมในรูปแบบการฝึกอบรมนั้น เป็นสิ่งที่สามารถทำได้ เนื่องจากในตัว Social Media นั้นมีคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพในตัวพนักงานได้ (อวกานเนสซัน ดีไซเนชั่น. 2555) เช่น การใช้ Facebook ในการสร้างกลุ่มเครือข่ายภายในที่ทำงาน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องงาน การสอบถามปัญหาในงานกับเพื่อนร่วมงานหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การโพสต์ วิดีโอ สาธิตการปฏิบัติภายในกลุ่มสำหรับการฝึกอบรมพนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่ให้สามารถปฏิบัติงานได้ถูกวิธี เป็นต้น และการที่ Social Media เป็นสื่อสังคมที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และมีการรองรับในสมาร์ตโฟน จึงทำให้การฝึกอบรมสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา

ปัจจุบัน Social Media เป็นสื่อที่รวบรวมช่องทางสื่อสารออนไลน์ไว้เป็นรูปแบบสังคมเสมือนเป็นเครือข่าย มีทั้งการปฏิสัมพันธ์ภายในเว็บไซต์ มีการทำงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน รวมถึงการสนทนาในวงเครือข่าย ทั้งหมดทำงานอยู่ของเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Margaret Rouse. 2014; Tufts University. 2013; เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม. 2556)



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เป็น Social Media

ที่มา : DIRECT SITES ONLINE. 2013

2.7.4.1 ประโยชน์ของ Social Media

Social Media เป็นสื่อที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็น Social Networking ยอดนิยมอย่าง Facebook หรือ Media Sharing อย่าง Youtube ล้วนแล้วเป็นสิ่งที่เราใช้กันอยู่ในชีวิตประจำวันเป็นประจำทุกวัน สามารถนำไปประยุกต์เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมในภาคอุตสาหกรรมได้ เนื่องจาก Social Media แต่ละประเภทมีคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการฝึกอบรม (สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2555; Victoria University. 2012) ดังนี้

2.7.4.1.1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเสริมศักยภาพในการสื่อสาร โดยใช้ Social Media เป็นการสื่อสารระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รู้ถึงรูปแบบและระดับในการมีส่วนร่วมทางการเรียนรู้ในหลักสูตร รวมไปถึงการเข้าถึงแหล่งข้อมูลเรียนรู้ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้อย่างมีคุณภาพ โดยใช้กระบวนการสื่อสารจาก Social Media เป็นตัวเชื่อมโยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4.1.2 เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม Social Media เป็นสื่อที่สามารถปรับใช้ให้เหมาะสมตามสภาพแวดล้อมเป็นลักษณะของผู้ดูแลและอำนวยความสะดวก ดังนั้นจึงเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมต่อการสร้างโอกาสและความรับผิดชอบของผู้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมในสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมที่แตกต่างกันไป เนื่องจาก Social Media มีการทำงานร่วมกับการใช้อินเทอร์เน็ตทำให้สามารถเข้าถึงการฝึกอบรมได้ในทุกที่ ทุกเวลา ไม่จำเป็นต้องมีการพบกันของผู้ให้การอบรมกับผู้ฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรมอีกต่อไป

2.7.4.1.3 เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความคิดเห็นระหว่างบุคคลในกลุ่มที่เข้าฝึกอบรม เช่น Social Media จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้เรียนรู้จากผลงานที่ผู้เข้าฝึกอบรมแต่ละคนสร้างขึ้น Social Media จะเป็นช่องทางให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมแสดงผลงานของตนเอง จากนั้นผู้เข้าร่วมฝึกอบรมคนอื่น ๆ ที่อยู่ในกลุ่มจะแสดงความคิดเห็น ประเมิน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ซึ่งกันและกันเกี่ยวกับผลงานนั้น

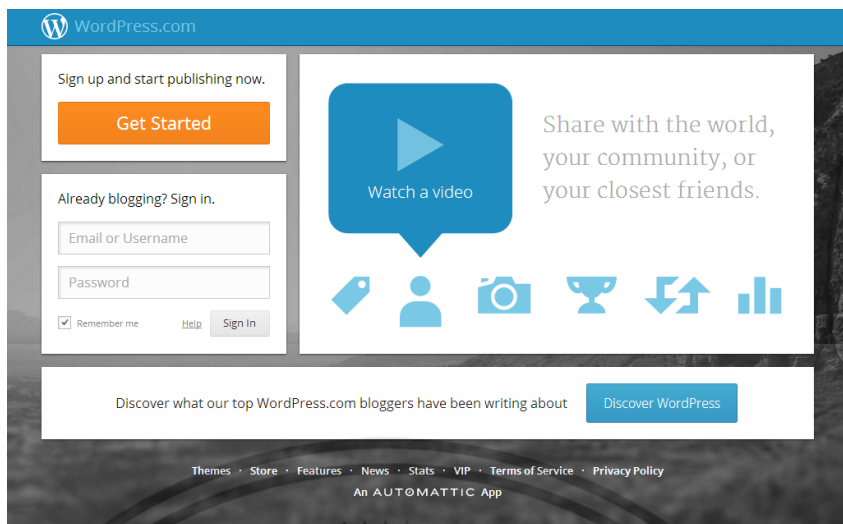
2.7.4.1.4 เป็นเครื่องมือช่วยเสริมสร้างทักษะความรู้อย่างมีวิจารณญาณ Social Media จะเปิดโอกาสให้ผู้ฝึกอบรมสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและทักษะใช้สื่อประเภทดิจิทัล โดยการส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมรู้จักคิดและวิเคราะห์ ข้อมูลที่ถูกเผยแพร่บนเว็บไซต์ Social Media

2.7.4.1.5 เป็นเครื่องมือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการมักจะเกิดผ่านทางสนทนากับเพื่อนหรือผ่านการทดลอง Social Media เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการให้กับผู้เข้าฝึกอบรม ในกิจกรรมการการอภิปราย การปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงเปิดโอกาสให้ผู้เข้าฝึกอบรมที่มาร่วมใหม่สามารถเข้ามาร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมได้โดยไม่มีความรู้สึกว่าตนเองกำลังถูกประเมิน

2.7.4.2 ประเภทของ Social Media และการประยุกต์ในการฝึกอบรม

Social Media ที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ผู้เขียนสามารถสรุปและจำแนกประเภทของ Social Media ได้ทั้งหมด 6 ประเภท (เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม. 2556; Tim Grahl. 2015) ได้แก่ 1) Blog 2) Social Networking 3) Microblog 4) Media Sharing 5) Social News and Bookmaking และ 6) Online Forums โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.7.4.2.1 Blog ย่อมาจากคำว่า Weblog เป็น Social Media ที่มีลักษณะการสื่อสารที่ใช้งานบนเว็บไซต์มีลักษณะเช่นเดียวกับเว็บบอร์ด ผู้ใช้งานสามารถเขียนบทความเผยแพร่ความรู้ และเรื่องราวต่าง ๆ ของตนเอง ได้อย่างอิสระบนอินเทอร์เน็ต ลักษณะของ Social คือ การที่ผู้อ่านที่เป็นเพื่อน ๆ สามารถเข้ามาแสดงความคิดเห็นต่อบทความที่เผยแพร่ได้ เช่น TMZ, Blogs Blogger, Wordpress Blogs เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างหน้าแรกเว็บไซต์ Wordpress Blogs

ที่มา : <http://www.wordpress.com/>

การใช้ Blog ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น ผู้ให้การฝึกอบรมกำหนดประเด็น ให้ผู้เข้าฝึกอบรมเขียนขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction: WI) ของแผนกตนเองที่รับผิดชอบ เมื่อเขียนเสร็จ ก็จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมงานและผู้เชี่ยวชาญว่า ส่วนใดดี ส่วนใดเกิดปัญหาก็นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข จะเห็นได้ว่าการแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะนำไปสู่การต่อยอดในการนำไปปฏิบัติงานต่อไป

2.7.4.2.2 Social Networking คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ที่มีการสร้างเครือข่ายสังคมบนอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้งานสามารถเขียนและอธิบายสิ่งที่คิดและสนใจหรือกิจกรรมที่ทำ มีการเชื่อมโยงผู้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันบนเครือข่ายสังคมด้วยการสนทนา ส่งข้อความ อัพโหลดวิดีโอ เพลง และรูปถ่าย รวมไปถึงเกมส์เพื่อแบ่งปันกับเพื่อนหรือสมาชิกในสังคมออนไลน์ เครือข่ายสังคมที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน คือ Facebook



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Social Networking กับการฝึกอบรม

ที่มา : Jack Kieffer. 2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ Facebook (Pacansky-Brock Michelle. 2013: 74-130) ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น การสร้างกลุ่มบน Facebook สามารถนำไปใช้ในการจัดการการฝึกอบรมได้ เนื่องจากมีการแบ่งปันเรื่องราว ความรู้ แนวคิด และประสบการณ์ในการทำงาน รวมไปถึงการนำเสนองานที่ต้องการความคิดเห็นจากบุคคลอื่น ๆ ที่ร่วมอบรม ระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรมหรือ ระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้ประสบการณ์ทำงานและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของผู้อื่น สามารถนำสิ่งที่ได้มาปรับใช้ได้ ในกลุ่มที่สร้างขึ้นยังสามารถประยุกต์เกี่ยวกับการนำเสนอสื่อการฝึกอบรมในรูปแบบของเนื้อหา บทความ สื่อมัลติมีเดีย ฯลฯ ทำให้เกิดความน่าสนใจ สามารถได้เรียนรู้ ได้ต่อบกันได้ทุกที่ ทุกเวลา และยังสามารถทราบว่ามีคนศึกษาเนื้อนั้นแล้วกี่คน และเป็นใครบ้าง

2.7.4.2.3 Microblog เป็นรูปแบบหนึ่งของ Blog ที่จำกัดความยาวของของอักษรในการ Post แต่ละครั้งไว้ที่ 140 ตัวอักษร ผู้ใช้สามารถเขียนข้อความได้สั้น ๆ Microblog ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน คือ Twitter ซึ่งข้อความที่ถูกโพสต์จะไปแสดงอยู่ในหน้า Profile ของผู้เขียน และจะทำการส่งข้อความนั้นไปยังสมาชิกที่ติดตามผู้เขียนคนนั้นอยู่โดยอัตโนมัติ (เรียกกลุ่มคนนี้ว่า Follower) สามารถใช้ได้ทั้งทางคอมพิวเตอร์หรือทางโทรศัพท์มือถือ



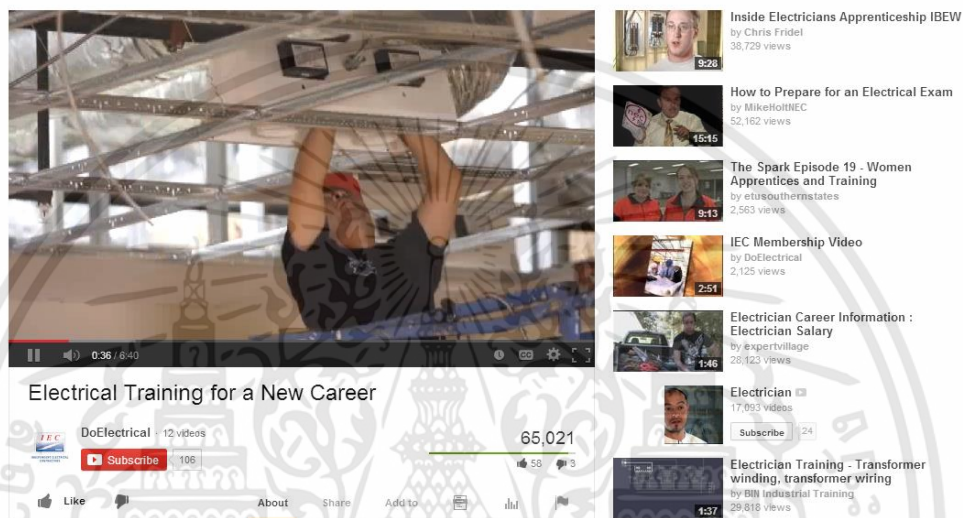
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่าง Twitter

ที่มา : https://www.twitter.com/Thairath_News

การใช้ Twitter (Pacansky-Brock Michelle. 2013: 74-130) ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น ให้ผู้ฝึกอบรมติดตามผู้ให้การฝึกอบรมหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม จากนั้นก็นำเสนอและติดตามหัวข้อที่สนใจในการฝึกอบรมโดยการใช้ประโยชน์จาก Hash Tag (#) หากผู้ฝึกอบรมคลิกไปที่แท็กนั้น เช่น #ความปลอดภัย ก็จะสามารถมองเห็นข้อความทวีตที่มีแท็กในหัวข้อฝึกอบรม เรื่อง ความปลอดภัย ขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4.2.4 Media Sharing มีลักษณะเป็นเว็บไซต์ที่สามารถให้ผู้ใช้ที่มีบัญชี (Account) สามารถอัปโหลดรูปภาพ เพลง วิดีโอ และเพิ่มข้อมูลเพื่อแบ่งปันให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ หรือการเผยแพร่ที่เป็นสาธารณะได้ ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เป็น Media Sharing ที่นิยมในปัจจุบัน เช่น Youtube, 4shared เป็นต้น โดยเฉพาะ Youtube มีผู้เข้าใช้งานนับเฉพาะผู้ที่มีบัญชี อยู่ที่ 1 พันล้านคนในแต่ละเดือน (Youtube. 2015) ใน YouTube จะมีข้อมูลเนื้อหาและคลิปวิดีโอหลากหลายประเภทที่ผู้ใช้อัปโหลดไฟล์วิดีโอขึ้นไว้ โดยผู้ใช้บริการอื่น ๆ สามารถเข้าชมไฟล์วิดีโอได้ หรือการแบ่งปันคลิปวิดีโอผ่านทาง Social Networking ก็สามารทำได้เช่นกัน



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างไฟล์วิดีโอบน Youtube

ที่มา : Doelectrical. 2008

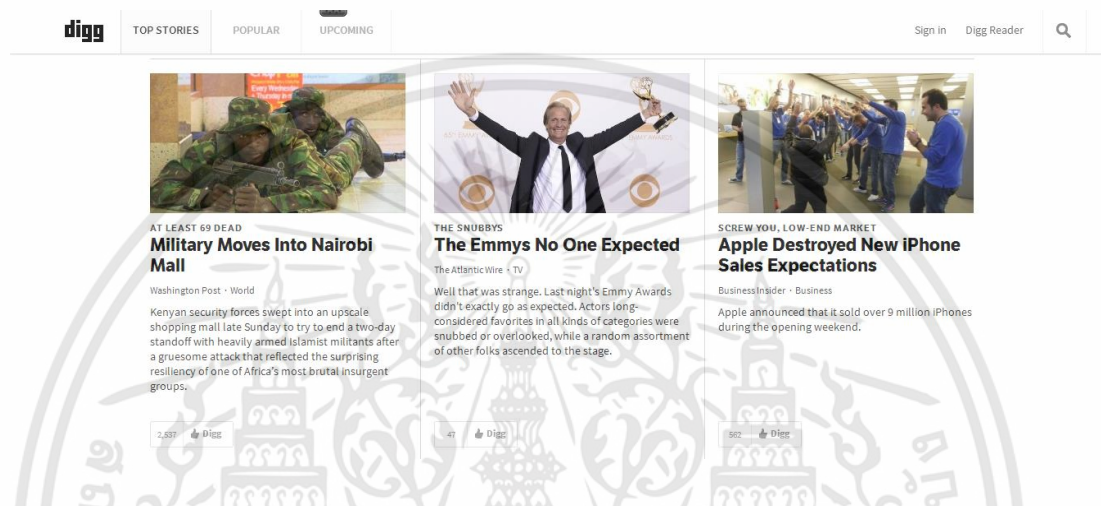
การใช้ Youtube ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น ใช้เป็นสื่อประกอบการฝึกอบรม เรื่องการปฏิบัติงานให้ถูกต้องและปลอดภัยในโรงงาน โดยการถ่ายทอดวิดีโอผ่านทาง Youtube เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเห็นภาพจริงสามารถนำไปปฏิบัติได้ และผู้ฝึกอบรมสามารถนำไปต่อยอดการเรียนรู้ได้ อาจจะไปโพสต์ในกลุ่มฝึกอบรมบน Social Networking หรือ ผู้ให้การฝึกอบรมสร้างกลุ่มของผู้เข้าอบรมแต่ละกลุ่ม (@mimee และ @tuirung. 2553: 70-86) ในลักษณะของช่องรายการ (Youtube Channel) จากนั้นใช้ Youtube ในการเผยแพร่คลิปวิดีโอในการฝึกอบรม โดยผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมการติดตาม (Subscribe) ช่องที่ฝึกให้การฝึกอบรมสร้างขึ้น โดยเมื่อมีการอัปเดตคลิปในการฝึกอบรมใหม่ขึ้นมาระบบก็จะแจ้งให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบผ่านทาง E-mail ตลอดจนใช้เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูล ความรู้ ข่าวสาร เพิ่มเติมจากฝึกอบรมได้

2.7.4.2.5 Social News and Bookmaking เป็นเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงไปยังบทความหรือเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้เป็นผู้ส่งและเปิดโอกาสให้คะแนนและทำการโหวตได้ เป็นลักษณะของการให้ผู้อ่านช่วยคัดเลือกว่าบทความใดเป็นที่น่าสนใจที่สุด และผู้ใช้สามารถ Bookmark เนื้อหาหรือเว็บไซต์ที่ชื่นชอบได้ และสามารถแบ่งปันให้กับผู้อื่นได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Social News เป็นเว็บไซต์กลุ่มข่าวสารที่ผู้ใช้เป็นผู้ส่งเนื้อหาของข่าวเข้ามา ซึ่งข่าวอาจอยู่ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ การกระจายเสียง อินเทอร์เน็ต การบอกเล่าเรื่องราวของบุคคลอื่น Social News ใช้เป็นเครื่องมือในการบอกต่อและสร้างจำนวนคนเข้ามายังที่เว็บไซต์ ตัวอย่างเว็บไซต์ประเภทนี้ เช่น Reddit, Digg เป็นต้น

Social Bookmarking เป็นการแบ่งปันการค้นหาค้นหาบนเว็บไซต์ผู้ให้บริการมีการรวบรวม จัดเก็บ แบ่งหมวดหมู่ สืบค้น เพื่อการแบ่งปันเว็บไซต์หรือเนื้อหาบนเว็บไซต์แก่คนอื่น ๆ ที่สนใจ ตัวอย่างเว็บไซต์ประเภทนี้ เช่น Delicious, Stumble Upon เป็นต้น



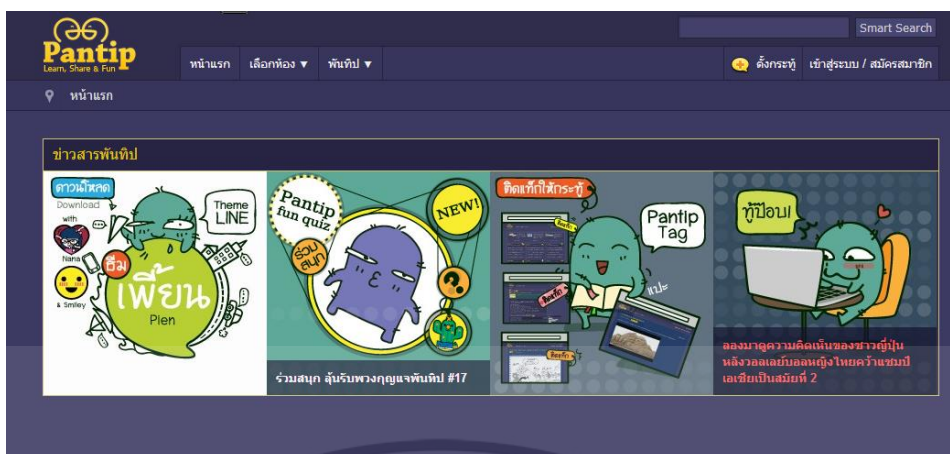
ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างหน้าแรกเว็บไซต์ Digg

ที่มา : <http://www.digg.com/>

การใช้ Social News และ Social Bookmaking (เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม, 2556) ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น ผู้ให้การฝึกอบรมอาจใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเนื้อหาในข่าวมาเป็นประเด็นปัญหาในการฝึกอบรมเพื่อฝึกให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้คิดวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อาจทำโดย เช่น ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นนักรบ เรื่อง อุบัติเหตุให้การปฏิบัติงาน มาเป็นประเด็นให้ผู้ฝึกอบรมตอบว่าจะป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้าฝึกอบรมร่วมกันหาเนื้อหาแล้วนำมาอภิปรายร่วมกัน หรือให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจัดกลุ่มแล้วช่วยกันเลือกประเด็นแล้วอภิปรายภายในกลุ่ม โดยใช้ Social News และ Social Bookmaking เป็นแหล่งในการรวบรวมความรู้และจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นของกลุ่มการฝึกอบรมเพื่อแบ่งปันให้ผู้เข้าฝึกอบรมคนอื่น ๆ เป็นต้น

2.7.4.2.6 Online Forums เป็นเหมือนสถานที่ที่ให้ผู้คนเข้ามาพูดคุยในหัวข้อที่พวกเขาให้ความสนใจ เช่น เรื่องการเมือง บันเทิง กีฬา การลงทุน เป็นต้น ผ่านทางเว็บไซต์ หลังจากมีการโพสต์ กระทั่ง ก็จะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่พวกเขาให้ความสนใจขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างหน้าแรกเว็บไซต์ Pantip

ที่มา : <http://www.pantip.com/>

การใช้ Online Forums ในการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น การนำไปใช้ในการตั้งกระทู้ สอบถามปัญหาในเรื่องที่ได้รับการอบรม ใช้สำหรับระดมสมองเกี่ยวกับการแก้ปัญหาหรืออภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมหรือปฏิบัติงาน เป็นต้น

Social Media เป็นสื่อที่สามารถนำเอาคุณลักษณะของ Social Media แต่ละประเภทมาประยุกต์ใช้เครื่องมือสำคัญในการฝึกอบรมในภาคอุตสาหกรรมหรือในองค์กรทั่วไปได้ โดยผู้ให้การฝึกอบรมสามารถนำ Social Media หลาย ๆ ประเภทมาประยุกต์ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมได้เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรฝึกอบรมได้ครบถ้วน และยังเป็นสิ่งจูงใจเห็นผู้ฝึกอบรมสนใจในเนื้อหาการฝึกอบรมมากขึ้น ประกอบกับการทำงานของ Social Media ที่สนับสนุนการทำงานบนสมาร์ตโฟนและทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ตจึงทำให้การฝึกอบรมในยุคปัจจุบันสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา จนอาจจะกล่าวได้ว่า Social Media เป็นเทคโนโลยีที่สามารถผสมผสานในการใช้ชีวิตประจำวันกับการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี

2.7.5 เครื่องช่วยสังคม Edmodo กับการฝึกอบรม

Edmodo คือ เครื่องช่วยสังคมรวมถึงใช้งานในรูปแบบแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนสำหรับครู นักเรียน โรงเรียน Edmodo มีระบบรักษาความปลอดภัยและสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้เหมาะสมสำหรับโรงเรียน สามารถติดต่อสื่อสาร ทำงานร่วมกัน แบ่งปันเนื้อหา สามารถเข้าถึงการบ้าน สมุดเกรด และข่าวสารของกลุ่มได้อย่างง่ายดาย ดังนั้นเป้าหมายสำคัญของ Edmodo คือการใช้ข้อดีของเครื่องช่วยสังคมมาช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการห้องเรียนและจัดการนักเรียนทุกคนได้ (พิบูลย์ ชมสมบัติ. 2558; Enzuber. 2011; ครูไทยออนไลน์. 2558)

ผู้ก่อตั้ง Edmodo คือ นิโคลัส บอร์ก และเจฟฟ์ โอฮารา (Nicolas Borg, Jeff O'Hara) ก่อตั้งเมื่อ เดือนกันยายน พ.ศ. 2551 (2008) ที่เมือง San Mateo, California Edmodo รองรับภาษาอังกฤษ สเปน โปรตุเกส เยอรมัน กรีก และฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และระบบปฏิบัติการที่รองรับ Edmodo สามารถทำงานกับอุปกรณ์ได้หลายอย่าง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต หรือแม้แต่สมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการที่รองรับ ได้แก่ Window, Mac OS, ios, Android และอื่นๆ ที่สามารถใช้งานกับ Web Browser (ภุริวัฒน์ เกื้อทาน. 2558)

คุณลักษณะด้านระบบความปลอดภัย ทำให้ Edmodo กับ Facebook แตกต่างกันแม้ว่าจะมีความเกี่ยวข้องกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนบนเครือข่ายสังคมในด้านต่าง ๆ เมื่อกัน คุณลักษณะด้านระบบความปลอดภัยของ Edmodo มีดังต่อไปนี้ (Enzuber. 2011)

2.7.5.1 แต่ละกลุ่มบน Edmodo ผู้สอนสามารถทำการจัดการและควบคุมได้ทั้งหมด

2.7.5.2 Edmodo เป็นการเรียนการสอนในระบบปิด ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องใช้รหัสเพื่อเข้าร่วมกลุ่มบน Edmodo หากมีการเผยแพร่รหัสเพื่อเข้าสู่กลุ่มออกไปภายนอกผู้สอนสามารถเปลี่ยนได้ทันที ปราศจากผลกระทบต่อผู้เรียนที่เข้าร่วมกลุ่มอยู่แล้ว จึงถือว่าเป็นระบบรักษาความปลอดภัยอีกทางหนึ่ง

2.7.5.3 ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้เฉพาะกับผู้เรียนทั้งกลุ่มหรือผู้สอนเท่านั้น ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันในรูปแบบส่วนตัวได้

2.7.5.4 การโพสต์ข้อความไม่สามารถใช้นามแฝงได้และผู้สอนสามารถลบโพสต์ข้อความที่ไม่เหมาะสมได้

2.7.5.5 ทางโรงเรียนสามารถตรวจสอบกิจกรรมของผู้สอนและผู้เรียนได้ทั้งหมด หากมีการอัปเดตคุณลักษณะ

2.7.5.6 มีคุณสมบัติเสริมที่ทำให้ผู้ปกครองสามารถเข้าดูสิ่งที่ผู้เรียนในปกครองโพสต์ได้รวมถึงครูผู้สอนได้

2.7.6 คุณลักษณะของ Edmodo

Edmodo เป็นสิ่งได้รับความนิยมในปัจจุบัน กล่าวได้อีกทางหนึ่งว่า Edmodo เหมาะสำหรับการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ที่สามารถแบ่งปันข้อมูลเนื้อหาหรือสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนได้ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน สามารถสรุปข้อดีของ Edmodo ได้ดังต่อไปนี้ (Walsh, K. 2013)

2.7.6.1 Edmodo สามารถใช้งานได้ฟรี และไม่มีโฆษณา

2.7.6.2 สามารถใช้ Edmodo ได้บนหลายแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็น iOS และ Android ที่เป็นรูปแบบแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน หรือผ่าน Web browser

2.7.6.3 Edmodo มีสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียน เนื่องจาก Edmodo มีคุณลักษณะด้านระบบความปลอดภัย เช่น การไม่มีโฆษณา กระบวนการเชิญผู้เรียนเข้าร่วมกลุ่มต้องผ่านการใช้รหัส

2.7.6.4 สามารถเรียนได้ง่ายรวมถึงใช้งานได้ง่าย เนื่องจากหากมีข้อสงสัยในการเรียนหรือการใช้งาน Edmodo สามารถสอบถามได้จากคุณลักษณะที่เป็นเหมือนผู้ช่วยในการเรียน (Learning Aids) ลักษณะเหมือนกับ Quick Guides หรือ FAQs ในโปรแกรมอื่น ๆ รวมถึงยังมีเครื่องมือที่ช่วยเหลือ และสนับสนุนการใช้งาน Edmodo อีกมากมาย

2.7.6.5 Edmodo เป็นแพลตฟอร์มที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้แบบผสมผสาน ในกรณีนี้หากผู้สอนหรือโรงเรียนมีความคิดริเริ่มในการจัดการรวมเอาเนื้อหาหรือหลักสูตรเข้าไปสู่รูปแบบดิจิทัล ผู้สอนหรือโรงเรียนสามารถใช้ Edmodo เพื่อสนับสนุนได้ดี เนื่องจากตัว Edmodo ไม่มีค่าใช้จ่ายและสามารถทำงานได้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.7.6.6 สามารถอำนวยความสะดวกในกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายประเภท โดยที่ผู้สอนสามารถจัดการระบบบน Edmodo ได้ไม่ยุ่งยาก ในแต่ละกิจกรรม เช่น การเตรียมเนื้อหาในรูปแบบดิจิทัล การให้ผู้เรียนโพสต์เนื้อหาและอภิปรายเนื้อหาแบบออนไลน์ ยังรวมไปถึงการเตรียมงาน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในการเรียน เช่น การอภิปราย การทำงานเป็นทีม และเป็นสถานที่ให้ผู้เรียนสามารถทำงานในเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายผ่านการโพสต์ในกลุ่ม

2.7.6.7 Edmodo สิ่งที่ช่วยให้การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom ต้องการรูปแบบสำหรับการส่งผ่านของสื่อการเรียนรู้แบบดิจิทัล ซึ่ง Edmodo มีคุณลักษณะการเข้าถึงได้จากในหลายรูปแบบเนื่องจากใช้การทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก จึงช่วยให้การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom มีประสิทธิภาพ

2.7.6.8 ผู้ปกครองสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกลุ่มได้ Edmodo อนุญาตให้ผู้ปกครองของผู้เรียนลงทะเบียนเข้ามามีส่วนร่วมกับการเรียนของบุตรหลานได้ แต่ต้องระวังไม่ให้กระทบสิทธิส่วนบุคคลของบุคคลอื่นภายในกลุ่ม

2.7.6.9 Edmodo มีคุณสมบัติมากมายที่ช่วยสนับสนุนให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ คุณสมบัตินี้ดังกล่าว เช่น การอภิปราย การสื่อสารระหว่างเรียน บทบาทของผู้ปกครอง การวิเคราะห์ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

2.7.6.10 Edmodo ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนการสอนแบบการวิเคราะห์แบบทันทีเนื่องจากตัวโปรแกรมอยู่ในลักษณะพร้อมใช้ ดังนั้นเมื่อผู้เรียนต้องการทราบข้อมูลที่เกิดเป็นข้อสงสัยหรืออยากทราบเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อหาข้อมูลได้ทันที

2.7.6.11 Edmodo เป็นแพลตฟอร์มการเรียนแบบเครือข่ายสังคมที่สามารถช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อกันได้ ทำงานร่วมกันได้ รวมไปถึงแบ่งปันเนื้อหาของเรื่องที่เรียนต่อกันได้ แม้จะอยู่ห่างไกลกัน

Edmodo เป็นระบบการจัดการการเรียนรู้ที่มีลักษณะแบบเครือข่ายสังคม เป็นสื่อที่สามารถนำเอาคุณลักษณะของเครือข่ายสังคม มาประยุกต์ใช้เครื่องมือสำคัญในการฝึกอบรมในภาคอุตสาหกรรมหรือในองค์กรทั่วไปได้ เพื่อผู้ให้การฝึกอบรมสามารถตอบสนองวัตถุดิบประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรฝึกอบรมได้ครบถ้วน และยังเป็นสิ่งจูงใจเห็นผู้ฝึกอบรมสนใจในเนื้อหาการฝึกอบรมมากขึ้น ประกอบกับการทำงานของ Edmodo ที่สนับสนุนการทำงานบนสมาร์ตโฟนและทำงานผ่านอินเทอร์เน็ตจึงทำให้การฝึกอบรมสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา

2.8 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) เป็นวิธีการพัฒนาศึกษารูปแบบหนึ่งที่แสดงผลอย่างเป็นรูปธรรมและชัดเจน เพื่อการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง มีเป้าหมายหลักคือการพัฒนา โดยอาศัยพื้นฐานการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

มีผู้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2558) กล่าวว่า “...เป็นการวิจัยเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับคุณภาพและประสิทธิภาพต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้ได้สารสรุป ระบบ กระบวนการวิธีการ แนวปฏิบัติและสิ่งประดิษฐ์ที่จะขยายองค์ความรู้ใหม่ทางการศึกษา ก่อนนำนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการศึกษา”

สาโรช โศภีรักษ์ (2558) กล่าวว่า “...เป็นการวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้การศึกษาพัฒนาปรับปรุงให้ก้าวหน้าดียิ่งขึ้น โดยอาศัยแนวทางกระบวนการวิจัย เป็นผลให้ได้พัฒนาความคิดค้น ปรับปรุงวัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา เทคนิควิธีและกระบวนการทางการศึกษา และคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ”

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ (2557: 1-5) กล่าวว่า “...การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา ทำเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษาจึงเป็นการใช้ผลการวิจัยการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็น การวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น”

ชุมพล เสมาชันธ (2552: 97-104) กล่าวว่า “การสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นมา โดยอาศัย กระบวนการวิจัย และดำเนินการประเมินผลผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นก่อนทำการเผยแพร่ต่อไป”

Boundless (2015) กล่าวว่า “...เป็นการพัฒนาหรือค้นพบผลิตภัณฑ์ใหม่หรือสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้งานกับผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการใหม่และบริการใหม่”

ดังนั้น ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คือ การพัฒนา เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานใหม่เกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา จนได้ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่มีมาตรฐานคุณภาพ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการศึกษา

2.8.2 ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มีส่วนสำคัญอย่างมากต่อวงการศึกษ โดยมิบทบาทสำคัญ (สาโรช โศภีรักษ์. 2558) ได้แก่

2.8.2.1 เสริมสร้างพัฒนางานการศึกษาให้มีสื่อทางเลือกจากนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย ให้ใช้เกิดความแพร่หลายเหมาะสมกับพื้นที่ ท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม

2.8.2.2 เกิดการพัฒนาในรูปแบบเทคนิควิธีสอนที่หลากหลายโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

2.8.2.3 สนับสนุนให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพต้นแบบนวัตกรรมทางการศึกษา ที่ถูกพัฒนาขึ้น จากกระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เพื่อประเมินเพื่อต้นแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่สร้างขึ้น

2.8.3 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาต้องมีขั้นตอนในการศึกษาและพัฒนาวัตกรรม และชิ้นงานใหม่ ๆ และต้องมีการทดสอบและประเมินในสภาพความเป็นจริงของนวัตกรรมและชิ้นงานใหม่ที่สร้างขึ้น ตลอดจนรวมถึงการรายงานผลและปรับปรุง ตลอดจนการเผยแพร่นวัตกรรม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2555) โดยมีขั้นตอน 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3.1 ศึกษาองค์ความรู้ เป็นการระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหาสาระ อันได้จากการทบทวนวรรณกรรม โดยศึกษาจากทฤษฎีและงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ให้การค้นหาจากคำหลัก การสัมภาษณ์ผู้รู้ในด้านที่ต้องการจะพัฒนารวมถึงการไปศึกษาดูงาน

2.8.3.2 การสำรวจและวิเคราะห์ประเมินความต้องการ

การวิเคราะห์ความต้องการคือวิธีการของการวินิจฉัยว่าเป็นความต้องการที่แท้จริงหรือไม่ และถ้าเป็นจริง ต้องการการสอนจำนวนเท่าไร ปัญหาคืออะไร และจะแก้ไขปัญหาได้อย่างไร เพื่อกำหนดเนื้อหาและบริบทภายในและภายนอกที่จะเกิดขึ้น ระบุคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยระดับการศึกษา ทักษะ และระบบค่านิยมจะมีผลต่อการเรียนรู้ รวมถึงกำหนดสภาพแวดล้อมการสอนซึ่งการสอนใหม่จะจัดให้มีขึ้นนั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2555; Seels, B. and Glasgow, Z. 1998 : 7-25)

2.8.3.3 พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน หลังจากได้ข้อมูลองค์ความรู้และการสำรวจและวิเคราะห์ประเมินความต้องการ ผู้วิจัยทำการสร้างกรอบแนวคิดของนวัตกรรม โดยระบุหัวข้อกรอบแนวคิด ประกอบด้วย

2.8.3.3.1 ชื่อต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม

2.8.3.3.2 หลักการและเหตุผล

2.8.3.3.3 วัตถุประสงค์ (ของต้นแบบชิ้นงาน)

2.8.3.3.4 รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่

(1) องค์ประกอบ-องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย

(2) ขั้นตอนของแบบจำลอง-ขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย

(3) รางแผนผังแสดงขั้นตอนแบบจำลอง

2.8.3.3.5 ทรัพยากรที่ต้องใช้ ได้แก่

(1) บุคลากร

(2) งบประมาณ

(3) โครงสร้างพื้นฐาน

2.8.3.3.6 ประโยชน์ที่จะได้รับ

2.8.3.3.7 รางแผนผังแสดงแบบจำลอง ของต้นแบบชิ้นงาน (หากมี)

2.8.3.4 ประเมินกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดยการสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2555)

เป็นการนำกรอบแนวคิดนวัตกรรมไปขอความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีวิธีสอบถามดังต่อไปนี้

2.8.3.4.1 การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตรวัด 5 ระดับ (Rating Scale) ผู้วิจัยต้องกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางหรือใช้สูตรให้เป็นตัวแทนประชากรที่ดี

2.8.3.4.2 การใช้เทคนิคเดลฟาย ต้องทำแบบสอบถามอย่างน้อยสามรอบกับผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวแทนนักวิชาการและผู้ที่จะใช้นวัตกรรมอย่างน้อยจำนวน 17 คน โดยเป็นนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในตัวนวัตกรรมที่สร้างขึ้น การใช้เทคนิคนี้มีขั้นตอน ดังนี้

(1) รอบแรกใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด เป็นการถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญตามประเด็นที่กำหนดจากประเด็นในกรอบแนวคิด

(2) รอบที่สอง เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่ประมวลจากความเห็นรอบแรก โดยถามตามประเด็นที่กำหนด แบบมาตราวัด 5 ระดับ เมื่อรวบรวมแบบสอบถามได้แล้วให้วิเคราะห์และสรุปความเห็นตามระเบียบวิธีที่กำหนด

(3) รอบที่สาม เป็นการส่งแบบสอบถามชุดเดิมไปให้ผู้เชี่ยวชาญทบทวนนำตอบของตนเอง โดยเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละข้อเป็นช่วงความเห็น แล้วใส่คำตอบของผู้เชี่ยวชาญเป็นสัญลักษณ์ไว้ด้วยเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใหม่ หากไม่เปลี่ยนใจ พร้อมให้ผู้เชี่ยวชาญอธิบายเหตุผลนำคำตอบจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์และสรุปเพื่อเป็นข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการพัฒนาวัตรกรรมต่อไป

การถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญโดยเทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการสอบถามความเห็นที่ดีที่สุด จึงเหมาะสำหรับงานวิจัยระดับสูง เช่น ดุษฎีนิพนธ์ แต่ต้องใช้เวลาในการติดตามผลนานมาก

2.8.3.4.3 การระดมความคิดเป็นกลุ่มผ่านการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 10-15 คน มาแสดงความคิดเห็นต่อกรอบแนวคิดนวัตกรรม จุดที่แตกต่างจากการใช้เทคนิคเดลฟายข้อดีของการใช้การสนทนากลุ่ม คือ ผู้วิจัยได้ทราบความเห็นทันทีที่การอภิปรายแล้วเสร็จ แต่มีข้อเสียหากเลือกผู้เชี่ยวชาญไม่ดีอาจจะไม่สามารถวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในดำเนินการมาก โดยดำเนินการ 3 ชั้น

(1) นำเสนอกรอบแนวคิด พร้อมเอกสารกรอบแนวคิด 3-5 หน้า แจกให้ผู้เชี่ยวชาญที่เชิญมาอ่านล่วงหน้า โดยส่งไปพร้อมกับหนังสือเชิญ

(2) ดำเนินรายการอภิปราย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญทุกคนแสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่นำเสนอตามลำดับก่อนหลัง ผู้วิจัยควรมีผู้ช่วยวิจัยบันทึกความคิดเห็นและขออนุญาตผู้เชี่ยวชาญบันทึกเสียงหรือบันทึกภาพเพื่ออ้างอิง

(3) ให้ผู้เชี่ยวชาญทำแบบประเมินโดยพัฒนาแบบประเมินจำแนกเป็นจุดดี จุดด้อย และความเห็นในภาพรวม ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นและผลการประเมิน

(4) ผู้วิจัยสรุปผลการอภิปราย ตามประเด็นที่กำหนดไว้

2.8.3.5 พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน

ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำชิ้นงานหรือนวัตกรรมที่ได้ทำการการศึกษาตามทีวางไว้จากขั้นตอนที่ 1-4 ร่างเป็นต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรมโดยต้องมีรายละเอียดของตัวต้นแบบนวัตกรรม ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นก็ต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมเนื้อหา เตรียมวัสดุหลักสูตร กระบวนการฝึกอบรม สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือการประเมินผลซึ่งอาจจะเป็นแบบทดสอบและแบบประเมินความพึงพอใจ

2.8.3.6 ทดสอบประสิทธิภาพต้นแบบชิ้นงาน

เป็นขั้นในการทดสอบต้นแบบชิ้นงานที่สร้างขึ้น โดยใช้วิธีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ทดสอบประสิทธิภาพและการทดสอบโดยการดำเนินใช้จริง มีรายละเอียดดังนี้

2.8.3.6.1 ประเมินองค์ประกอบของต้นแบบชิ้นงาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3-5 คน จากแบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

2.8.3.6.2 การทดสอบประสิทธิภาพของชิ้นงานต้องดำเนินการให้ครบตาม 2 ขั้นตอน คือ การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) และการทดลองใช้จริง (Trial Run) โดยศึกษา รายละเอียดการทดสอบประสิทธิภาพก่อนดำเนินการ เพื่อป้องกันความผิดพลาดก่อนดำเนินการ ในการทดสอบประสิทธิภาพทุกขั้นตอน ผู้วิจัยต้องพัฒนาแบบประเมินการใช้ ทักษะ และความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ในสถานการณ์จริง

2.8.3.6.3 การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) เป็นการตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) คือคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียนรู้ และประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) คือคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ โดยตั้งเกณฑ์ไว้ คือ 90/90; 85/85; 80/80; 75/75 โดยดำเนินการโดยการนำเอาต้นแบบชิ้นงานที่ออกแบบ และจัดเตรียมไว้ไปทดลองใช้ โดยประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนาม ตามลำดับ โดยจำนวนกลุ่มทดลองที่นำมาใช้ในการหาประสิทธิภาพ คือ แบบเดี่ยวใช้จำนวน 1-3 คน แบบกลุ่มใช้จำนวน 5-10 คน และแบบสนามใช้จำนวน 15-30 คน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2555; Seels, B. and Glasgow, Z. 1998: 7-25; พลุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2557: 1-5)

การทดลองใช้จริง (Trial Run) ขั้นตอนนี้เป็นการใช้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในนวัตกรรมจริง โดยใช้การประเมินผลจากคะแนนการทำแบบทดสอบ Pre-test กับ Post-test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้นวัตกรรม เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนว่าเมื่อใช้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นแล้วผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556: 7-20; พลุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2557: 1-5)

2.8.3.6.4 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมที่สร้างขึ้น เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประเมินความพึงพอใจในประเด็นต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2558)

- (1) ความชัดเจนของแบบประเมินก่อนเรียน/การประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์
- (2) ความชัดเจนในการปฐมนิเทศของครู
- (3) ความชัดเจนใจของแผนการสอนประจำหน่วย/แผนการสอนประจำหน่วยประสบการณ์
- (4) ความชัดเจนของแผนการเรียนการสอน/แผนเผชิญประสบการณ์
- (5) ความเหมาะสมของศูนย์กิจกรรม/ประสบการณ์หลักและประสบการณ์รอง
- (6) ความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา/ประมวลสาระ
- (7) คุณภาพสื่อเสริมกระบวนการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) ความเหมาะสมของการรายงานความก้าวหน้าและการรายงานผลสุดท้ายการเผชิญประสบการณ์

(9) ความเหมาะสมของการสรุปการเผชิญประสบการณ์ของครู

(10) ความเหมาะสมของการทดสอบหลังเรียน/การเผชิญประสบการณ์

2.8.3.7 ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน เป็นการนำผลการทดสอบประสิทธิภาพมาปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์สำหรับการเผยแพร่

เมื่อปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานเสร็จสิ้นผู้วิจัยควรทำการเผยแพร่ เกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม โดยการนำเสนอในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ การตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ รวมถึงติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อจัดทำพัฒนาต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม ทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป (พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2557: 1-5)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นวิธีวิทยาการวิจัยแบบที่ประยุกต์ใช้กับหลักการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่ใช้กับการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ โดยมี 7 ขั้นตอน คือ ศึกษาองค์ความรู้ การสำรวจและวิเคราะห์ประเมินความต้องการ พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ประเมินกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน ทดสอบประสิทธิภาพต้นแบบชิ้นงาน ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียน เพื่อให้ได้ระบบการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้งานจริงได้

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรีดา สามงามยา (2557) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบปฏิสัมพันธ์ในเวลาเดียวกันโดยใช้เทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดียตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อสร้างเสริมสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบปฏิสัมพันธ์ในเวลาเดียวกัน โดยใช้เทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดียตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อสร้างเสริมสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ของผู้เข้าฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บฝึกอบรมและแบบประเมินสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ผลการทดลองพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บนี้เรียกว่า ACTION Model มีกระบวนการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน คือ (1) วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ (2) ผู้รู้ให้คำแนะนำ (3) ฝึกอบรม (4) ลงมือปฏิบัติสร้างชิ้นงานและผลงาน (5) ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข และ (6) นำไปใช้งานและบำรุงรักษา ผลการฝึกอบรมผ่านเว็บที่สร้างขึ้นพบว่า ผู้เข้าฝึกอบรมมีคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมหลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมใจ กงเติม (2556) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาศักยภาพหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ มีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ (1) เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะครู (2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู (3) เพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมรรถนะครู (4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการศึกษาสภาพและความต้องการ ในการพัฒนาสมรรถนะครูในภาพรวม อยู่ในระดับมากครูมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะครู ร้อยละ 88.10 รูปแบบการฝึกอบรมที่ต้องการมากที่สุด คือ การฝึกอบรมออนไลน์ ร้อยละ 55.40 และผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร พบว่า มีความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ลักษณะของหลักสูตรควรมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ ลักษณะของหลักสูตรควรเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องอยู่ในระดับมาก (3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ในด้านสมรรถนะครูหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูผู้สอนมีผลการประเมินการปฏิบัติงานการพัฒนาสมรรถนะครู หลังการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูผู้สอนมีเจตคติต่อสมรรถนะครู หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (4) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อุทุมพรพัต วิทย์บุญประคม (2556) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับครูระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับครูระดับประถมศึกษา (2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ระหว่างก่อนและหลัง เข้ารับการฝึกอบรมด้วยรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ สำหรับครูระดับประถมศึกษา(3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับครูระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับครูระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพ 83.56/84.22 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (2) ผลการทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับครูระดับประถมศึกษา ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการฝึกอบรมบนเว็บ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้ารับการอบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 (3) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โดยรวมในระดับมาก

ชัชฎาภา วัฒนธรรม (2556) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิมสำหรับครูตำรวจตระเวนชายแดน มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม ที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูตำรวจตระเวนชายแดน (2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมกับคะแนนก่อนการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ได้รับการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน ที่ 13 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวนทั้งหมด 54 คน ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม (S3A e-Training Model) สำหรับครูตำรวจตระเวนชายแดน มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) การตั้งเป้าหมายการทำงาน (Setting)
- (2) กิจกรรมและการใช้งานระบบทรัพยากร (Activities)
- (3) การกระทำ (Action)
- (4) การวัดและการประเมินผล (Assessment and Reflection)

จากการทดลองการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม มีประสิทธิภาพ 80.56 / 81.33 และมีผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจต่อรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก

พนา ดุสิตากร (2556) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพสำหรับช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมในสถานประกอบการและสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมในสถาบันการศึกษาและพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมในสถานประกอบการและสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมในสถาบันการศึกษา 4 ด้านได้แก่ 1) ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2) ด้านอุปกรณ์และวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3) ด้านเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ 4) ด้านพื้นฐานด้านดิจิทัล พบว่าสมรรถนะพื้นฐานด้านดิจิทัลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นจึงนำมาพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม พร้อมกับรูปแบบ การฝึกอบรม และได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีประสิทธิภาพ 93.20 เปอร์เซนต์ และได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน ที่วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี ปี การศึกษา 2556 ผลการศึกษาพบว่าชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการฝึกอบรม 87.89 เปอร์เซนต์และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังจากการฝึกอบรม 92.27

จิระ จิตสุภา (2555) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล (2) พัฒนาเว็บฝึกอบรมออนไลน์ตามแบบจำลองกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น (3) ศึกษาประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล (4) ศึกษาผลสัมฤทธิ์จากเว็บฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล และ (5) ศึกษาความพึงพอใจต่อเว็บฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล การพัฒนาแบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากลประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญการฝึกอบรมออนไลน์ จำนวน 8 คน ประเมินและรับรองแบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 26 คน พัฒนาเนื้อหาสำหรับการฝึกอบรมออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไลน์ด้วยการสังเคราะห์มาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2005, COBIT, ITIL, COSO, FIPS PUB 200, NIST 800-14 และ IT BPM และเรียงเรียงตามแผนแม่บทความมั่นคงปลอดภัยด้านไอซีทีแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้เนื้อหาที่มีคุณภาพ จำนวน 9 หัวข้อ พัฒนาเว็บฝึกอบรมออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพตามแบบจำลองกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นและนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ผลการวิจัย พบว่า (1) แบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือการวางแผนการฝึกอบรม การวิเคราะห์การฝึกอบรมการออกแบบการฝึกอบรม การพัฒนาการฝึกอบรม การฝึกอบรมโดยการแสดงบทบาทสมมุติ และการประเมินผลการฝึกอบรม (2) เว็บฝึกอบรมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตามแบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (3) เว็บฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.73/81.33 (4) ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมผ่านเว็บฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากลหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (5) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อเว็บฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมุติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากลอยู่ในระดับมาก

ชัยณรงค์ เย็นศิริ (2555) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูช่างด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมครูช่างด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม และเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูช่างเพื่อการวางแผนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูและนักเรียนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญและประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประเมินจากการประยุกต์ใช้แบบจำลองซีป (CIPP Model) ผลการวิจัยพบว่า (1) รูปแบบการฝึกอบรมครูช่างด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย 3 โมดูลคือ โมดูลการเรียนรู้ โมดูลการประเมินผลและโมดูล เช่นกันคือ โมดูลการฝึกปฏิบัติ โมดูลการประเมินผลภาคปฏิบัติ และโมดูลส่งเสริมสนับสนุนการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติ ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นรูปแบบการฝึกอบรมของการวิจัยในระดับมาก (2) หลักสูตรฝึกอบรมครูช่าง เพื่อการวางแผนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.22/83.95 ผู้เข้าฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการสอนของครูผู้สอนในระดับมาก

จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์ (2554) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านเว็บตามแนวทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านเว็บตามแนวทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียน

ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นก่อนและหลังการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังการทดลองของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นกับผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบปกติ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีหลักการสำคัญคือมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้แก่ (1.1) การบูรณาการ เป็นขั้นตอนการบูรณาการเนื้อหาและเตรียมความพร้อมก่อนการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ มี 5 ขั้นตอนย่อย คือ กำหนดจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การบูรณาการเนื้อหาตามหัวข้อเรื่อง การจัดลำดับเนื้อหาตามทฤษฎี การขยายความคิด กำหนดยุทธศาสตร์การจัดการ และการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนผ่านเว็บ (1.2) การเรียนผ่านเว็บ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองผ่านเว็บ มี 5 ขั้นตอนย่อย คือ การนำ การขยายความคิด การประเมินผลระหว่างเรียนการประยุกต์ใช้แก้ปัญหา และการควบคุมโดยผู้เรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้มีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมระดับมากที่สุด หลังการทดลองใช้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

บังอร เสรีรัตน์ (2554: 73-78) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการให้คำปรึกษา /ดูแลนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษา / ดูแลนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี และ เพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี ประชากรเป็นนิสิตนักศึกษาในปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มรัตนโกสินทร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตสาขาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนารูปแบบรูปแบบการให้คำ ปรึกษา/ดูแลนิสิต นักศึกษาปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบคือ หลักการสำคัญวัตถุประสงค์ กระบวนการหลัก ผลที่ได้รับและปัจจัยเกื้อหนุนสำหรับ กระบวนการหลักของรูปแบบ ๆ ประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือกระบวนการสานสัมพันธ์ (Relationship Building) กระบวนการจัดระบบข้อมูลสำคัญ (Important Information Setting) กระบวนการดูแล ช่วยเหลือกันและกัน (Care and Helping) สำหรับปัจจัยเกื้อหนุนที่ทำให้รูปแบบฯ เกิดผลตามเป้าหมายมี 8 ประการ นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิเชษฐ เพียรเจริญและอำนาจ สุนคนเขตร์ (2553: 33-45) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (3) เพื่อหาคุณภาพของโปรแกรมระบบการลงทะเบียนอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (4) เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อโปรแกรมระบบการลงทะเบียนอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการฝึกอบรม เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าอบรมในการสมัครอบรมและการฝึกอบรม อำนวยความสะดวกให้กับผู้จัดการอบรมและวิทยากร ในการจัดการเกี่ยวกับหลักสูตรและจัดการฝึกอบรม ในด้านการพัฒนาระบบใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษา PHP ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000 Server และแสดงผลบนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไปทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากการทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบโดยใช้แบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีผลทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบเฉลี่ยในระดับดีมาก และใช้แบบสอบถามจากประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีผลความพึงพอใจของระบบอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปใช้งานกับงานฝึกอบรมขององค์กรได้

รจนา ศรีสังวร (2553) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและศึกษาผลการใช้รูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะวิจัยและพัฒนา ได้พัฒนารูปแบบขึ้นโดยการวิเคราะห์สังเคราะห์ ผ่านการประเมินและรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วสร้างเว็บไซต์การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่มาลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ทั่วไป (ภาษาต่างประเทศ) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ประจำปี พ.ศ. 2553 โดยมีคุณสมบัติตามที่สำนักทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคเทศก์ กรมการท่องเที่ยว กำหนด จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1. การวิเคราะห์ 2. การออกแบบ 3. การพัฒนา 4. การส่งผ่าน 5. การประเมิน ซึ่งมีการฝึกอบรมเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1. ภาควิชาความรู้ภาษาต่างประเทศ อบรมและฝึกปฏิบัติทั้งภายในและภายนอกชั้นเรียน 2. ภาคการศึกษานอกสถานที่ อบรมและฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง และ 3. ภาคความรู้ทางวิชาการแบ่งเป็นวิชาความรู้พื้นฐานและวิชาความรู้เฉพาะอาชีพอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินและรับรองรูปแบบว่ามีความเหมาะสม ส่วนเว็บไซต์การฝึกอบรมวิชาชีพที่สร้างขึ้นมีมีประสิทธิภาพ 93.34/95.00 เป็นไปตามเกณฑ์ ผลการทดลองใช้พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

วรัท พุกชากุลนันท์ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบจำลองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์ พบว่า ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นวิเคราะห์สมรรถภาพ (2) ขั้นตอนออกแบบ (3) ขั้นพัฒนาสมรรถภาพ (4) ขั้นตอนดำเนินการและผลักดันการเปลี่ยนแปลง และ (5) ขั้นการประเมิน โดยแบบจำลองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้าราชการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ระดับ 3-8 จำนวน 20 คน พบว่า (1) คะแนนหลังการฝึกอบรมและก่อนการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (2) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

นภากาศ ยอดสิน (2552) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน เกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา และ (3) ทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมฯ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ องค์ประกอบ, ขั้นตอน และกิจกรรม 1) องค์ประกอบของการฝึกอบรม ได้แก่ (1) เป้าหมายของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจร (2) ชนิดของการฝึกอบรมแบบผสมผสาน (3) เนื้อหาการฝึกอบรมเรียนการวางแผนกลยุทธ์ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (4) บทบาทผู้เข้ารับการฝึกอบรม คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการคิดเดี่ยว คิดคู่ และร่วมกันคิด (5) บทบาทวิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวกการฝึกอบรม (6) วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา (7) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (8) ปัจจัยสนับสนุนการฝึกอบรมบนเว็บที่สำคัญคือ แหล่งทรัพยากรบนเว็บ (9) การประเมินผลการฝึกอบรมด้วยการประเมินทักษะและพฤติกรรมความคิดเป็นระบบครบวงจร และความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บ 2) ขั้นตอนการฝึกอบรมบนเว็บดำเนินการตามกระบวนการฝึกทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจร 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) นำเสนอประเด็นปัญหา: กระตุ้นให้เกิดการคิดด้วยการอภิปรายประเด็นปัญหาร่วมกัน (2) รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาตอบประเด็นปัญหา: ค้นหาปัจจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างสมาชิก (3) คัดเลือกปัจจัย/ตัวแปร/สาเหตุหลักที่สำคัญปัญหา: คัดเลือกปัจจัยที่แท้จริงด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนกับสมาชิก (4) เขียนกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสาเหตุ : แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับเวลา (5) ศึกษาโครงสร้างของภาพองค์รวมด้วยการวาดแผนภาพวงจรสาเหตุแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลลัพธ์ (6) สรุปภาพองค์รวมของกลุ่ม และ (7) นำแผนของกลุ่มไปปฏิบัติ 3) กิจกรรมการฝึกอบรม ประกอบด้วยกิจกรรมในห้องฝึกอบรม และกิจกรรมการฝึกอบรมบนเว็บ

จารุณี ซามาตย์ และสุมาลี ชัยเจริญ (2552: 153-163) ทำวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่าโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษามีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้คือ สถานการณ์ปัญหา แหล่งการเรียนรู้ กรณีใกล้เคียง เครื่องมือทางปัญญา ห้องปฏิบัติการการคิดสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฐานการช่วยเหลือ และศูนย์ให้คำแนะนำ ประสิทธิภาพของโมเดล โดยโมเดลมีประสิทธิภาพตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านการคิดสร้างสรรค์ และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2539) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พบว่า ระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ เรียงตามลำดับดังต่อไปนี้ (1) การวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การออกแบบการเรียนการสอน (3) การผลิตชุดการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (4) การทดสอบประสิทธิภาพ (5) การดำเนินการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต และ (6) การประเมินและปรับปรุงระบบการสอน ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและทางระบบการศึกษาทางไกล อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมโดยวิธีเผชิญหน้าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 คิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต อยู่ในเกณฑ์เห็นด้วยมาก

พงศยุทธ์ จันทอง (2554) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะมาตรฐานอาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการช่างพิมพ์ออฟเซต ตามความต้องการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมกราฟิก (2) เปรียบเทียบสภาพปัญหา และความต้องการสมรรถนะช่างพิมพ์ออฟเซตตามความต้องการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมกราฟิก (3) เพื่อพัฒนาสมรรถนะมาตรฐานอาชีพช่างพิมพ์ออฟเซต 4) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะมาตรฐานอาชีพสาขาช่างพิมพ์ออฟเซต และ (5) เพื่อหาประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น โดยเริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการสมรรถนะช่างพิมพ์ออฟเซตของสถานประกอบการ ผลการวิจัยพบว่า สถานประกอบการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าช่างพิมพ์ออฟเซตที่มีอยู่มีปัญหา ด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ที่ดีในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความต้องการสมรรถนะช่างพิมพ์ ผู้ประกอบการมีความ ต้องการช่างพิมพ์ออฟเซตที่มีสมรรถนะความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการทำงานอยู่ในระดับมาก เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับว่าสถานประกอบการยังคงต้องการช่างพิมพ์ที่มีสมรรถนะความสามารถ มากกว่าช่างพิมพ์ที่มีอยู่ ส่วนการพัฒนาสมรรถนะมาตรฐานอาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตสามารถแบ่งระดับ ฝีมือของช่างพิมพ์ออกได้ 3 ระดับ ได้แก่ 1) ช่างพิมพ์ระดับปฏิบัติการขั้นต้น 2) ช่างพิมพ์ระดับปฏิบัติการขั้นกลาง และ 3) ช่างพิมพ์ระดับปฏิบัติการขั้นสูง โดยแต่ละระดับฝีมือมีสมรรถนะมาพัฒนาหลัก สูตรฝึกอบรม โดยเลือกพัฒนาในระดับปฏิบัติการขั้นต้น หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตร ฝึกอบรมระยะสั้น ใช้เวลาฝึกอบรม 10 วัน โดยหลักสูตรที่สร้างขึ้นผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 และผ่านการประเมินคุณภาพด้านการพัฒนาหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 นำไปฝึกอบรมจริงและประเมินประสิทธิภาพมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.9/87.3 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 จากนั้นนำไปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อภิปราย จากผลต่าง ระหว่างประสิทธิภาพก่อนการฝึกอบรมกับประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรม ซึ่งประสิทธิภาพ ก่อนกระบวนการโดยเฉลี่ย E_{pre} เท่ากับ 12.05 และประสิทธิภาพหลังกระบวนการโดยเฉลี่ย E_{post} เท่ากับ 93.45 ได้ผลต่างเท่ากับ 81.4 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อของผู้ ฝึกอบรม เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะมาตรฐานอาชีพ ที่สร้าง ขึ้นตามความต้องการของสถานประกอบการสามารถนำไปใช้อบรมได้จริง เพราะผ่านการประเมิน คุณภาพหลักสูตร และได้ทดลองอบรมกับกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ตามที่ตั้งไว้

วัฒน์ พลอยศรี (2559) ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณลักษณะพึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรม การพิมพ์ ในเขตสาทร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะพึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรม การพิมพ์ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนกงานของสถานประกอบการ ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ รวมทั้งสิ้น 153 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ F-test ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คุณลักษณะด้านวิชาการ มีความต้องการในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ และด้านทักษะและประสบการณ์ในงานฝึกอาชีพ ตามลำดับการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พบว่าทุกด้านมีความคิดเห็น โดยรวมไม่แตกต่างกัน

Tugce Aldemir, Berkan Celik และ Goknur Kaplan (2018) ทำวิจัยเรื่อง การตรวจสอบคุณภาพของการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรที่ใช้เกมเป็นองค์ประกอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาหลักสูตรที่มีอยู่และเพื่อเพิ่มความมั่นใจในการใช้งาน โดยดำเนินการประเมินผลในระหว่างการศึกษา ลักษณะของเกมในหลักสูตรที่เป็นลักษณะของการเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานเป็นทีม เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ Edmodo เนื่องจากช่วยให้สามารถผสมผสานองค์ประกอบของเกม เช่น ป้ายสถานะและรูปประจำตัว และการมีลักษณะคล้ายคลึงกับเว็บไซต์เครือข่ายสังคม Facebook จึงเป็นข้อได้เปรียบที่จะกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมสร้างชุมชนออนไลน์ และสื่อสารผ่าน Edmodo ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นในส่วนต่าง ๆ ของงานนำเสนอและความคิดเห็นทั้งหมดสามารถเข้าถึงได้จากผู้เข้าร่วมประชุม หลังจากมีการใช้งานในการเรียนรู้ผู้วิจัยการสังเกตและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 118 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านแบบทดสอบที่รวมอยู่ในเนื้อหาออนไลน์มีความดึงดูดผู้เข้าร่วมให้มีเนื้อหาอีกครั้ง ด้านการทำงานเป็นทีม การได้แสดงความคิดเห็นของคนในทีมคือความท้าทายภายในทีม และมีความสุขเมื่อทำงานกับเพื่อนร่วมทีมประสบความสำเร็จ รวมถึงมีความพึงพอใจในการแบ่งเป็นกลุ่มในการทำแบบทดสอบเนื่องจากได้สร้างการกระตุ้นจากการแข่งขัน ความพึงพอใจในการตอบโต้กันแบบทันทีและการได้ประเมินตนเอง

McLean K., Edwards S., และ Morris H. (2017) ทำการวิจัยเรื่อง สื่อสังคมในโรงเรียนอนุบาลและการเรียนรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับการเล่นของเด็กเล็ก เพื่อศึกษาและให้ผู้ปกครองทำความเข้าใจศักยภาพในการสอนของสื่อทางสังคมเพื่อการเรียนรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับการเล่นของเด็กเล็ก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองจาก 16 ครอบครัว ที่มีความรู้และเข้าใจความเกี่ยวข้องของรูปแบบการเล่นของเด็ก ๆ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงบทบาทการเปลี่ยนแปลงของสื่อสังคมในการริเริ่มการศึกษาของผู้ปกครองซึ่งใช้ฟังก์ชันการทำงานร่วมกันของสื่อสังคมและมีความคิดเห็นในด้านบวก ในฐานะสามารถแชร์ความเข้าใจที่ตนมีไปยังอื่น ๆ ผ่านสื่อสังคมได้

Vimala Balakrishnan และ Gan Chin Lay (2016) ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนและผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อสังคมของนักเรียนในเพื่อการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง โดยใช้แบบสอบถามในการวิจัยนี้กับการสุ่มตัวอย่างนักเรียนในมาเลเซีย 300 คน ในลักษณะของการสำรวจทางออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ผลกระทบที่มีนัยสำคัญของการแสดงตนและการปฏิบัติตามเจตนารมณ์ของนักเรียนในการใช้สื่อสังคมโดยไม่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ และนักเรียนให้ความสำคัญกับตนเองและกับนักเรียนที่มีส่วนร่วมมากกว่านักเรียนที่ทำงานร่วมกัน การใช้สื่อสังคมในการเรียนผู้เรียนจะไม่มีคำนึงถึงความนิยมที่มีอยู่ ผลการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ถูกนำไปสู่เหตุผลการเลือกใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมที่แตกต่างกันในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และจะช่วยให้ให้นักการศึกษาใช้เทคโนโลยีนี้เพื่อช่วยในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Siu Cheung Kong และ Yanjie Song (2015) ทำการวิจัยเรื่อง ประสบการณ์ของการเรียนรู้รายบุคคลแบบ BYOD เพื่อการมีส่วนร่วมในระดับอุดมศึกษา โดยศึกษาในกรอบของการสะท้อนการมีส่วนร่วมได้รับการพัฒนาจาก การมีส่วนร่วม ความคิดส่วนบุคคลและสังคม กลุ่มตัวอย่างที่เข้าฝึกอบรมโครงการพัฒนาวิชาชีพครูเรื่อง e-Learning เป็นครูผู้สอน 26 คน ที่สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์และศิลปะ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับการสนับสนุนให้นำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาของตนเองมาใช้และใช้เป็น "ศูนย์กลางการเรียนรู้ส่วนบุคคล" เพื่อสนับสนุนการสะท้อนในมีส่วนร่วมของพวกเขาผ่านเว็บไซต์ Edmodo ผลการวิจัยพบว่าการอบรมในกรอบที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้อบรมสามารถเพิ่มความเข้าใจใน e-Learning มากขึ้น นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมยังได้รับรู้ว่าการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและการแบ่งปันประสบการณ์กับเพื่อนครู และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในบริบทนี้จะช่วยกระตุ้นให้ความรู้ของพวกเขาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นแสดงให้เห็นว่ากรอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมในการสืบค้นเรื่องการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและการมีความรู้เพิ่มขึ้นส่วนบุคคล

Yanjie Song (2014) ทำวิจัยเรื่อง Bring Your Own Device (BYOD) เพื่อการสืบค้นทางวิทยาศาสตร์ที่ไร้รอยต่อในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ทำวิจัยกับกลุ่มนักเรียนระดับเกรด 6 จำนวน 28 คน ในฮ่องกง ในการทำแบบฝึกหัด 12 ข้อ เรื่อง กายวิภาคของปลา โดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนและทำแบบทดสอบบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน ทั้งระบบ Android และ IOS ผ่านแอปพลิเคชัน Edmodo ผลวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางกายวิภาคของปลามากกว่าความรู้ในตำราเรียน ประโยชน์ของการใช้ BYOD ทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน (1) การใช้เทคโนโลยีร่วมกับการเรียนการสอนมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (2) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่ได้เรียนเพียงอยู่คนเดียว แต่มีการเชื่อมต่อกันด้วยกันในลักษณะเพื่อให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายที่ผู้สอนกำหนดไว้

Kandappan Balasubramaniana, Jaykumar Vb และ Leena Nitin Fukeyb (2014) ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ Edmodo ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ (1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ Edmodo ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และ (2) เพื่อระบุวัตถุประสงค์ที่นักเรียนเลือกใช้ Edmodo กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนใน Selangor ประเทศมาเลเซีย ที่ศึกษาในปี 2013 จำนวน 249 คน ที่ใช้ Edmodo เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผ่านทางโทรศัพท์ของ Google ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในเรื่อง (1) Edmodo สามารถส่งเสริมการสร้างความรู้รวมของกลุ่มได้ดีกว่าการเรียนแบบคนเดียว โดยอาศัยการแสดงความคิดเห็นของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนเว็บไซต์ (2) การที่ Edmodo เป็นแพลตฟอร์มแบบออนไลน์ที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดายในเวลาดำเนินการการอภิปราย การทำแบบทดสอบออนไลน์ การแชร์ไฟล์ที่ใช้ร่วมกัน (3) ความสามารถในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่รับผิดชอบผ่านกิจกรรมออนไลน์ด้วยตนเอง

Daniel G. Krutka และคณะ (2014) ทำวิจัยเรื่อง การใช้ Microblogging ในวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมผ่านการสะท้อนความร่วมมือในรูปแบบออนไลน์กับนักศึกษาครู โดยมุ่งศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ Edmodo เป็นเครื่องมือสะท้อน การดำเนินการวิจัยเพื่อสนับสนุนให้เกิดการสะท้อนความร่วมมือกันระหว่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาครู 77 คน ของมหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี โดยใช้เว็บไซต์เครือข่ายสังคม Edmodo ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำการโพสต์ข้อความบนเว็บไซต์ Edmodo สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง แล้วให้เพื่อนร่วมชั้นมาแสดงความคิดเห็น ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักศึกษาครูมีการใช้งานเว็บไซต์สูงเนื่องจากมีรูปแบบการใช้งานคล้ายกับเครือข่ายสังคมที่เป็นที่นิยมอย่าง Facebook การโพสต์ในเว็บไซต์เครือข่ายสังคมของนักศึกษาครูสามารถอธิบายได้มากกว่าประสบการณ์ภาคสนามและรับการตอบรับที่ดี นักศึกษาครูมีความชื่นชอบกับทางเลือกและอิทธิพลที่ทำให้พวกเขาผ่านสื่อและความรู้เพิ่มขึ้นในฐานะที่ครูผู้สอนในอนาคตจากการมีปฏิสัมพันธ์แบบ peer-to-peer และนักศึกษาครูได้กล่าวว่าเพื่อนร่วมชั้นมีส่วนช่วยในการเพิ่มทักษะของงานและช่วยในการพิจารณาการตัดสินใจในด้านการสอนใหม่ ๆ

Lin, H. และคณะ (2014) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมส่วนบุคคลโดยใช้ฐานข้อมูลภาพปอดและฐานข้อมูลภาพทรัพยากรความคิดริเริ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมการใช้ส่วนบุคคลโดยฐานข้อมูลภาพปอด (LIDIS) และฐานข้อมูลภาพทรัพยากรความคิดริเริ่ม (IDRI) ผลการวิจัยพบว่าเมื่อดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการประเมินระบบเบื้องต้นของพบว่าการพัฒนาการฝึกอบรมส่วนบุคคลในเนื้อหาการระบุความหมายของปอดเป็นสิ่งจำเป็น และมีประโยชน์ในการเพิ่มทักษะทางวิชาชีพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และระบบที่สร้างยังมีส่วนช่วยให้มีประสิทธิภาพในแง่ของค่าใช้จ่ายที่ลงทุนในการฝึกอบรม

Joze, K. (2013) ได้ศึกษาเรื่องการฝึกอบรมออนไลน์ในประเทศออสเตรเลีย งานวิจัยมุ่งเน้นไปที่ 2 ประเด็นของการฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการรับประกันความสำเร็จรวมทั้งประโยชน์ของการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมออนไลน์ โดยสำรวจจาก 500 บริษัทในออสเตรเลีย ผลวิจัยพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลต่อความสำเร็จในการฝึกอบรมทางออนไลน์ในสภาพแวดล้อมของออสเตรเลีย ซึ่งเกิดจากการสนับสนุนทางการเงิน และทรัพยากรที่จำเป็นและการสนับสนุนด้านการจัดการระดับสูงขององค์กรให้มีมาตรฐานการทำงานที่มีทักษะการฝึกอบรม และการใช้งานและความสามารถในการโอนย้าย นอกจากนี้ผลการวิจัยยังยืนยันผลจากสำรวจเกี่ยวกับประโยชน์หลักของการฝึกอบรมออนไลน์ คือ ลดค่าใช้จ่าย ความได้เปรียบในการแข่งขัน สามารถการฝึกอบรมตลอดเวลา และสถานที่ความสามารถในการจัดเตรียมโซลูชันที่ปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้า เข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีความยืดหยุ่น การรวบรวมทักษะ และการปรับปรุงความรู้ และการปฏิบัติงานได้

Huang, C.K., Lin, C.Y. & Chiang, Y.H. (2010) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้แบบผสมผสาน ในรายวิชาภาษาจีน โดยการออกแบบการเรียนรู้ด้วย Web 2.0 Drupal Module มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้กระบวนการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาจีนของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา ผู้วิจัยใช้รูปแบบ Drupal และ Web 2.0 เป็นเครื่องมือเสริมสำหรับการสอนในชั้นเรียนแบบตัวต่อตัว นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจะรับมอบหมายงานต่าง ๆ และได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนโดยการติดต่อกันผ่านออน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไลน์ ผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นและประสบการณ์ของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนกลุ่มตัวอย่างในตอนปลายภาคการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าผู้สอนและนักศึกษาต่างตอบสนองต่อการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้ Web 2.0 เป็นเครื่องมือมีแนวโน้มในการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาจีนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Bird, C.M.E. (2010) ทำการวิจัยเรื่องผลกระทบของแบบจำลองการฝึกอบรมสำหรับพัฒนาบุคลากรในหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพของกองทัพอากาศ วัตถุประสงค์เพื่อสร้างมาตรฐานการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรแต่ละบุคคลโดยอาศัยการสังเกตการณ์และผลสะท้อนกลับจากการปฏิบัติ กองทัพอากาศได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบฝึกอบรม (DTM) ในหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานตนเอง เป้าหมายของการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม คือการปรับปรุงให้หลักสูตรมีคุณภาพสูงผ่านการวิธีการฝึกอบรม รูปแบบ DTM ถูกสร้างขึ้นจากกรอบการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่เป็นกระบวนการพัฒนาโปรแกรมโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อติดตามประเมินและจัดฝึกอบรมตามความต้องการของผู้ดูแลแต่ละราย โดย DTM ให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพของตนเองและใช้การฝึกซ้อม รวมถึงกำหนดเป้าหมาย ผลวิจัยพบว่าผู้ดูแลส่วนใหญ่รู้สึกในเชิงบวกเกี่ยวกับผลกระทบต่อพัฒนาบุคลากร แต่รู้สึกว่าการสนับสนุนขององค์กรขาดความต่อเนื่อง จนไม่เพียงพอที่จะรักษาผลประโยชน์ที่ได้รับ ในส่วนของผู้มีส่วนได้เสียได้ให้ความคิดเห็นว่าการขาดทักษะและความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมและหลักสูตร รวมถึงความต้องการในการพัฒนาวิชาชีพที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพอาจลดลงจากการฝึกอบรมรูปแบบใหม่ นอกจากนี้ยังมีความกังวลใจด้านการจัดการเวลาและการขาดการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม และยังคงคาดหวังว่าจะใช้รูปแบบการฝึกอบรมนี้อย่างต่อเนื่องและให้การปรับปรุงที่แนะนำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในหลักสูตรพัฒนาเด็ก

CHEN, L. และคณะ (2009) ทำการวิจัยเรื่องพัฒนาและประเมินผลระบบการฝึกอบรมออนไลน์เรื่องสี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบการฝึกอบรมออนไลน์เรื่องสีสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรม ระบบการฝึกอบรมออนไลน์สีได้รับการพัฒนาโดยใช้ภาษา Java บนแพลตฟอร์ม Eclipse เนื้อหาประกอบด้วย Color Chips รูปภาพเฉดสีต่าง ๆ และธรรมชาติของฟันถูกรวมเข้าเป็นในระบบการฝึกอบรม ระบบประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การฝึกอบรมและความรู้พื้นฐานสำหรับการจัดการผู้ใช้และเก็บรวบรวมข้อมูล ระบบที่สร้างขึ้นทำงานในเซิร์ฟเวอร์และผู้ใช้ที่เชื่อมต่อกับระบบการฝึกอบรมผ่านทางอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาทันตแพทย์ 37 คน จาก Peking University School of Stomatology แต่ละคนเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตน กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนฝึกอบรม และในสัปดาห์ต่อมา กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกอบรม จากนั้นเมื่อฝึกอบรมเสร็จ ทำการทดสอบหลังจากการฝึกอบรม ผลพบว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในการฝึกอบรมหลังอบรมมากกว่าก่อนอบรมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการหาด้วยสถิติ Paired-Sample t test สรุปได้ว่าระบบการฝึกอบรมสามารถเพิ่มความสามารถในการจับคู่สีของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทันตแพทย์ได้

Gasparetti, F., Micarelli, A. และ Sciarone, F (2009) ได้ศึกษาระบบการฝึกอบรมบนเว็บไซต์สำหรับการเขียนจดหมายธุรกิจ โดยทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นนักศึกษาจากหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ กลุ่มที่สองเป็นผู้ช่วยนักบริหารและเลขานุการ โดยทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการใช้งานการฝึกอบรมบนเว็บไซต์เท่า ๆ กัน การวิจัยดำเนินการโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลัง

ฝึกอบรมโดยใช้รูปการทดลองของ Kirkpatrick ผลการวิจัยพบว่าเมื่อนำคะแนนก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมมาเปรียบเทียบกันมีความต่างอยู่ที่ 32% และกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (91%) มีความพึงพอใจต่อวิธีการอบรมที่ตนเองเป็นผู้กำหนดลำดับและเลือกเรียนได้ตามความต้องการของตนเอง แสดงให้เห็นว่าผลการสอนมีความสำคัญในบริบทของการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยตรง

Aljadaani, H.A (2000) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการฝึกอบรม web-based และ conventional-based training ของผู้นำบริษัทใน mid western มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรมจากการเรียนรู้ด้วยวิธีการส่งผ่านเว็บและวิธีการส่งแบบดั้งเดิม ในผู้นำบริษัท mid western อิเล็กทรอนิกส์ของสหรัฐอเมริกา การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการรับรู้ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและตัวแปรการรับรู้ที่มีความสัมพันธ์ทางประชากรและทัศนคติ กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัทจำนวน 100 คน ใช้วิธีการทดลองโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-Based Training: WBT) และกลุ่มฝึกอบรมแบบดั้งเดิม ผลการวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการฝึกอบรมทั้ง 2 กลุ่ม จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้กลุ่มที่ใช้การฝึกอบรมแบบดั้งเดิมและกลุ่มฝึกอบรมบนเว็บได้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คล้ายกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 แม้ว่าผลการวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มนี้โดยใช้การทดสอบ t-test กลุ่มที่ใช้เว็บเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าในทุก ๆ คำถาม

Jianhua, Z. , Kedong, L. และ Akahori, K. (2000) ได้ศึกษาเรื่องการออกแบบรูปแบบและระบบการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเว็บ โดยใช้ชื่อระบบนี้ว่า WebICL โดยสร้างกรอบแนวคิดของระบบและระบบ วัตถุประสงค์ของระบบ WebICL คือการออกแบบและใช้ระบบการเรียนรู้ร่วมกันแบบยืดหยุ่นและแบบผสมผสานเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บไซต์ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การลงทะเบียน (Register) กลุ่มการเรียนรู้ (Learning Group) เนื้อหาการเรียนรู้ (Knowledge Learning) บทบาทผู้สอน (Teacher Role) การประเมินผล (Evaluation) และเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Tools)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศพอจะสรุปได้ว่า

สมรรถนะวิชาชีพ คือ คุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน อันประกอบไปด้วยความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในงานที่ปฏิบัติงานอยู่ โดยหากมีสมรรถนะที่ดีแล้วจะส่งผลให้งานที่ปฏิบัติอยู่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานสิ่งที่จะได้รับเมื่อมีสมรรถนะวิชาชีพตามความต้องการของสถานประกอบการแล้วจะทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนสามารถเกิดรายได้นำไปเลี้ยงตนเองและครอบครัว ตลอดจนส่งผลให้เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยด้วย

ระบบการฝึกอบรม เป็นการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ที่เหมาะสมกับการทำงานเพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย โดยพิจารณาผ่านองค์ประกอบต่างในการฝึกอบรม อันประกอบด้วย (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่ระบบได้แก่ ผู้ให้ฝึกอบรม ผู้เข้าอบรม หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวก (2) กระบวนการ (Process) คือ การดำเนินการฝึกอบรมโดยเป็นการนำเอาตัวป้อนเป็นวัตถุดิบในระบบมาดำเนินการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ (3) ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลที่เกิดขึ้นในระบบอันเป็นจุดมุ่งหมายหลักสำหรับระบบการฝึกอบรม โดยมุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรมไปในทางที่พึงประสงค์ในทางที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นในด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย และ (4) การป้อนกลับ (Feedback) เป็นข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุง เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรม

องค์ประกอบของเว็บฝึกอบรมจะต้องประกอบไปด้วย ส่วนของเนื้อหาที่เป็นมัลติมีเดีย และเครื่องมือการติดต่อสื่อสารนั้นก็คืออินเทอร์เน็ต และต้องมีการติดต่อสื่อสารต่างเวลาต่างสถานที่มากกว่าการติดต่อสื่อสารในเวลาเดียวกัน ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ในเรื่องการฝึกอบรมให้สามารถสร้างแรงงานที่มีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะตรงตามความต้องการตลาดแรงงาน ดังนั้นการนำ Social Media ไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพสิ่งพิมพ์นั้น เป็นสิ่งที่สำคัญและสามารถทำได้ เนื่องจากในตัว Social Media นั้นมีคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพในตัวบุคคลกรในวงการอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ กล่าวคือการใช้ Social Media เป็นสื่อสังคมที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และมีการรองรับในสมาร์ตโฟน จึงทำให้การฝึกอบรมสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ Edmodo ในการสร้างกลุ่มเครือข่ายภายในการฝึกอบรมและเรียนรู้ เนื่องจากตัว Edmodo สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องงาน การสอบถามปัญหาในงานกับเพื่อนร่วมงาน หรือผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมได้ และมีการแสดงสมาชิกแน่นอนว่ามีใครเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ แล้วหรือไม่ และผู้วิจัยใช้วิดีโอสาธิตการปฏิบัติภายในกลุ่มสำหรับการฝึกอบรมให้สามารถปฏิบัติงานได้ถูกวิธี

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนในการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผู้วิจัยเรื่องดำเนินการวิจัยประยุกต์ตามแนวทางการการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาการศึกษาของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนการสร้างและดำเนินการศึกษา แบ่งเป็นขั้นตอนหลัก ๆ ได้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ศึกษาองค์ความรู้ (2) สำรวจและประเมินความต้องการ (3) พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน (4) การประเมินกรอบแนวคิดโดยสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ (5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน (6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน โดยการทดลองใช้และนำไปใช้จริง และ (7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงานสำหรับการเผยแพร่

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้ ได้ข้อหัวดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 การดำเนินการวิจัย
- 3.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1.1 การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ได้แก่ ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 3,831 คน จากสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 1,277 แห่ง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2558)

3.1.1.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ได้แก่ ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 360 คน ซึ่งมากกว่าจำนวนต่ำสุด (351 คน) ที่ยอมรับว่าเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้ตาราง Determining Sample Size From a Given Population ของ Krejcie and Morgan ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ 120 คน

3.1.1.2 การวิจัยระยะที่ 2 การศึกษาการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และสร้างหลักสูตรฝึกอบรม มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.1.2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้เพื่อประเมินกรอบแนวคิดการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เลือกมาจากผู้ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ได้แก่ นักวิชาการ หรือ อาจารย์ หรือ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ตัวแทนผู้ใช้งานและผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 10 ท่าน เลือกแบบแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

3.1.1.2.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินเนื้อหาสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมระบบสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อหาคุณภาพ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ หรือ นักวิชาการ หรือ อาจารย์ หรือผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน เลือกแบบแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.1.1.2.3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมระบบสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน เลือกแบบแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.1.1.2.4 ประชากรที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 78 คน

3.1.1.2.5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน และที่ไม่ได้นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.1.1.3 การวิจัยระยะที่ 3 การประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฯ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และความพึงพอใจ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 78 คน

3.1.1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากการหาผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจ ได้แก่ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบ่งเครื่องมือออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.1.2.1 การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ และตอนที่ 3 คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ ตอนที่ 4 สมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมพิมพ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ และข้อเสนอแนะเป็นคำถามปลายเปิด

3.1.2.2 การวิจัยระยะที่ 2 การศึกษาการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรม มีเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

3.1.2.2.1 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้เชี่ยวชาญ และตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อระบบฯ และข้อเสนอแนะเป็นคำถามปลายเปิด

3.1.2.2.2 แบบประเมินรับรองต้นแบบระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้เชี่ยวชาญ และตอนที่ 2 ความเหมาะสมของระบบฯ ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบฯ เป็นคำถามปลายเปิด

3.1.2.2.3 แบบประเมินความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้เชี่ยวชาญ และตอนที่ 2 ประเมินความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบฯ เป็นคำถามปลายเปิด

3.1.2.2.4 หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เป็นหลักสูตรที่ฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์ Edmodo โดยมีขอบเขตของเนื้อหาประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษ ประกอบไปด้วย 6 หน่วยการฝึกอบรม ได้แก่

หน่วยที่ 1 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์

หน่วยที่ 2 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์

หน่วยที่ 3 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์

หน่วยที่ 4 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์

หน่วยที่ 5 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

หน่วยที่ 6 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์

โดยผู้วิจัยเลือกเนื้อหามาใช้สำหรับการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 หน่วยโดยเลือกจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยเลือกเนื้อหาในเรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ และการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3.1.2.2.5 แบบประเมินคุณภาพเนื้อหาสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เพื่อหาคุณภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ และข้อเสนอแนะเป็นคำถามปลายเปิด

3.1.2.2.6 แบบประเมินคุณภาพรูปแบบฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เพื่อหาคุณภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ และข้อเสนอแนะเป็นคำถามปลายเปิด

3.1.2.2.7 แบบทดสอบหาประสิทธิภาพ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแต่ละหน่วยของการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม เพื่อใช้ทดสอบระหว่างฝึกอบรม หน่วยที่ 1 จำนวน 27 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 17 ข้อ หน่วยที่ 3 จำนวน 18 ข้อ รวม 62 ข้อ และหลังฝึกอบรม จำนวน 44 ข้อ

3.1.2.3 การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฯ มีเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

3.1.2.3.1 หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ บนเว็บไซต์ Edmodo ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพแล้ว

3.1.2.3.2 แบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ใช้ทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม จำนวน 44 ข้อ

3.1.2.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจ หลังฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบประเมินความคิดเห็น 5 ระดับ และข้อเสนอแนะเป็นคำถามปลายเปิด

3.2 การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผู้วิจัยเรื่องดำเนินการวิจัยประยุกต์ตามแนวทางการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาการศึกษาของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.2.1 การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

3.2.1.1 ศึกษาองค์ความรู้

ผู้วิจัยทำศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการหาข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมกราฟิก การสัมภาษณ์ผู้รู้ รวมถึงการเข้าไปศึกษาดูงานในสถานประกอบการกราฟิก

3.2.2 สำรวจและประเมินความต้องการ

สำรวจเพื่อประเมินความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ วิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือวิจัยในขั้นตอนนี้ ลักษณะแบบสอบถาม มีขั้นตอนการร่างดังนี้

3.2.2.2.1 สำรวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและสถานประกอบการอุตสาหกรรมกราฟิก เพื่อที่จะได้ทราบข้อมูล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความรู้ ทักษะความสามารถของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ

3.2.2.2.2 ร่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

(1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ

(2) ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

(3) ตอนที่ 3 คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ตอนที่ 4 สมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์

โดยแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อให้ผู้วิจัยจะสามารถกำหนดหลักสูตรฝึกอบรมได้อย่างถูกต้อง

3.2.2.2.3 เมื่อร่างแบบสอบถามเสร็จ นำแบบสอบถามมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา หากมีข้อบกพร่อง ก็นำไปปรับปรุงแบบสอบถามใหม่ เมื่อแบบสอบถามผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ก็จะนำร่างแบบสอบถามมาให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาค่าความตรง (Content Validity) หรือเจ้าของสถานประกอบการทำการตรวจสอบ หรืออาจารย์ที่สอนทางด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษา หากมีข้อเสนอแนะแก้ไข จากนั้นนำแบบสอบถามกลับไปปรับปรุงแก้ไข และนำกลับไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งผลการตรวจสอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญครั้งที่สองสามารถนำมาปรับปรุง แก้ไขจนได้ค่าความตรงมากกว่า 0.5 ขึ้นไป จากนั้นสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับร่าง ก่อนนำไปทดสอบ (Try out) กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2.2.4 นำแบบสอบถามไปทำการทดสอบกับสถานประกอบการ จำนวน 30 ชุด โดยผู้ศึกษาวิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากนั้นเมื่อได้แบบสอบถามกลับมาแล้ว ก็นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สถิติแบบวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 192-219) โดยด้านความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ 0.83 คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ 0.92 และสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ อุตสาหกรรมการพิมพ์ คือ 0.91

3.2.2.2.5 นำผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงและค่าความเที่ยง ของแบบสอบถาม ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3.2.2.2.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล จะใช้วิธีรับ-ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองบางส่วนและจากแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ตอีกบางส่วน

3.2.2.2.7 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ แบบสอบถามชนิดเลือกตอบวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่และร้อยละ

3.2.2.2.8 เกณฑ์ในการประเมินแบบสอบถาม แบบสอบถามในงานวิจัยนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

มีเกณฑ์การประเมินค่าเครื่องมือ John W. Best (1970: 175) ลักษณะแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คิดเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีระดับมากที่สุด
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีระดับมาก
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีระดับปานกลาง
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีระดับน้อยที่สุด
 การกำหนดน้ำหนักคะแนนของสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงาน
 พิมพ์ ในการกำหนดน้ำหนักคะแนนในแบบสอบถามได้กำหนดดังนี้ คือ

ระดับความต้องการมากที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5
ระดับความต้องการมาก	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4
ระดับความต้องการปานกลาง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3
ระดับความต้องการน้อย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2
ระดับความต้องการน้อยที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1

หลังจากดำเนินการกระบวนการวิจัยทั้งหมดเสร็จสิ้นในระยที่ 1 จะได้ข้อมูลที่น่ามา
 วิเคราะห์ สรุปประเด็นสภาพปัจจุบัน ความต้องการการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะ
 วิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ จนได้ข้อมูลที่พร้อมนำไปสู่การพัฒนากระบวนการ
 ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3.2.2 การดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 การศึกษาการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือ ข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3.2.2.1 พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่าน
 เครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ผู้วิจัยได้พัฒนารอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่าย
 สังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ซึ่งได้มาจาก
 ข้อมูลการศึกษาองค์ความรู้และการสำรวจความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ
 ทางการพิมพ์ของสถานประกอบการ ประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

3.2.2.1.1 ชื่อต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม

3.2.2.1.2 หลักการและเหตุผล

3.2.2.1.3 วัตถุประสงค์ของกรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะ
 วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงาน
 พิมพ์

3.2.2.1.4 รายละเอียดต้นแบบของกรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถ
 นะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ
 งานพิมพ์ มีส่วนประกอบ คือ

(1) องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย

(2) ขั้นตอนของแบบจำลอง ได้แก่ ขั้นตอนหลัก และขั้นตอนย่อย

(3) แผนผังแสดงขั้นตอนแบบจำลองของกรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรม
 สมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม
 คุณภาพงานพิมพ์

3.2.2.1.5 ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะ
 วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงาน
 พิมพ์ ได้แก่

(1) บุคลากร

(2) งบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) โครงสร้างพื้นฐาน

3.2.2.1.6 ประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3.2.2.1.7 ร่างแผนผังแสดงแบบจำลองของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3.2.2.2 สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินและรับรองกรอบแนวคิดที่พัฒนาที่สร้างขึ้น เมื่อผู้วิจัยพัฒนารอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินและรับรองกรอบแนวคิดที่พัฒนาที่สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ คือ นักวิชาการหรืออาจารย์ หรือผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ผู้บริหารสถานประกอบการการพิมพ์ และผู้ปฏิบัติงานการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการระดมความคิดเป็นกลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 10 คน มาแสดงความคิดเห็นต่อกรอบแนวคิดนวัตกรรม โดยดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.2.2.1 ผู้วิจัยนำเสนอกรอบแนวคิด พร้อมเอกสารกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นนำมาส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่เชิญมาอ่านล่วงหน้า

3.2.2.2.2 ผู้วิจัยดำเนินรายการอภิปราย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญทุกคนแสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่นำเสนอตามลำดับก่อนหลังของกรอบแนวคิด

3.2.2.2.3 ผู้วิจัยขอให้ผู้เชี่ยวชาญกรอกแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น โดยมีลักษณะเกณฑ์มาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

การกำหนดน้ำหนักคะแนนในแบบประเมินและรับรองตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาระบบการฝึกอบรม

ระดับความเหมาะสมมากที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5
ระดับความเหมาะสมมาก	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4
ระดับความเหมาะสมปานกลาง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3
ระดับความเหมาะสมน้อย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2
ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความเหมาะสมมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความเหมาะสมมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความเหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความเหมาะสมน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความเหมาะสมน้อยที่สุด

3.2.2.2.4 ผู้วิจัยสรุปผลการอภิปรายความคิดเห็นจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตามประเด็นที่กำหนดไว้

3.2.2.3 พัฒนาร่างต้นแบบหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากขั้นการศึกษาองค์ความรู้ การประเมินความต้องการ และการสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อกรอบแนวคิดการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ผ่านการประเมินว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มาดำเนินการพัฒนาร่างหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.2.2.3.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสำรวจความต้องการเพื่อกำหนดสมรรถนะและมาตรฐานสมรรถนะและเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรม

ศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความต้องการเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สถานประกอบการและบทสรุปที่ได้จากการประชุมกลุ่ม (Focus Group Discussion) ในการประเมินกรอบแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนำมาสร้างเป็นโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยได้นำผลจากการประชุมกลุ่มมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร จนได้เป็นกรอบสมรรถนะและมาตรฐานสมรรถนะเมื่อผ่านการฝึกอบรมด้วยระบบที่สร้างขึ้นและเนื้อหาที่ควรมีในฝึกอบรม มีรายละเอียด ดังนี้

(1) การกำหนดสมรรถนะและมาตรฐานสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2558) จนได้เป็นเกณฑ์สมรรถนะมาตรฐานอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์แผนผังแสดงหน้าที่ (Functional Map) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 1 แสดงความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลักและหน้าที่หลัก (Key Purpose and Main Areas) และ ส่วนที่ 2 แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย (Functional Map of the Units and Elements of Competence) โดยแสดงในภาคผนวก ข.

หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการกำหนดเนื้อหาที่ควรมีในหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้ขั้นตอน (ไพโรจน์ ติรัตนากุล และไพบุลย์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ แยมพิณิจ, 2546: 141-215) ดังนี้

(2) สร้างแผนภูมิระดมสมอง (Brainstorm Chart) เป็นขั้นตอนการศึกษาค้นหาหัวข้อทั้งหมดที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเรื่องเรื่องการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ระบบออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษ ที่ผู้เข้าฝึกอบรมจำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ผู้วิจัยดำเนินการทำให้เกิดภาพรวมของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ทั้งหมดว่าควรจะไปด้วยส่วนใด เนื้อหาควรมีแนวทางการเรียนอย่างไร ผู้วิจัยได้ดำเนินการระดมสมองโดยขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ผู้บริหารและผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 10 ท่าน ประกอบกับผลการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

โดยเริ่มจากผู้วิจัยได้ระบุหัวข้อเรื่อง การควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ ไว้ตรงกลาง จากนั้นผู้วิจัยเขียนหัวข้อย่อย ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันกับเรื่องนี้ โดยใช้เส้นเชื่อมโยงเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของแต่ละเนื้อหา ผลจากการระดมสมองได้แผนภูมिरะดมสมอง รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค. (รูปที่ ค.1)

(3) สร้างแผนภูมิหัวข้อเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart) เมื่อผู้วิจัยได้แผนภูมिरะดมสมองแล้ว ผู้วิจัยและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ทำการวิเคราะห์หัวข้อจากแผนภูมिरะดมสมองโดยละเอียดอีกครั้ง จากนั้นทำการพิจารณา เพิ่มเนื้อหาที่ขาดหาย ตัดเนื้อหาที่ไม่มีความสัมพันธ์ออกไปหรือรวมกันในเนื้อหาในหัวข้อที่สัมพันธ์กันเป็นเนื้อหาใหม่ จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการจัดลำดับความสัมพันธ์หัวข้อใหม่ให้มีความสอดคล้องและถูกต้อง ผลจากการสร้างแผนภูมิหัวข้อเรื่องสัมพันธ์ของเนื้อหา แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค. (รูปที่ ค.2)

(4) การสร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart) หลักจากผู้วิจัยสร้างแผนภูมิหัวข้อเรื่องสัมพันธ์เสร็จสิ้น หลังจากตรวจสอบถูกต้องแล้วจึงนำเนื้อหาในแผนภูมิหัวข้อเรื่องสัมพันธ์ทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อจัดลำดับชั้นของเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาช่วยให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถจัดลำดับว่าควรเรียนส่วนใดก่อน แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค. (รูปที่ ค.3)

3.2.2.3.2 การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด ขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือการเขียนโครงร่างหลักสูตร เอกสารประกอบการฝึกแบบทดสอบวัดประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ และการตรวจสอบ

การออกแบบเขียนโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมนั้น ดำเนินการเขียนร่างหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ประยุกต์จากแนวทางของกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักงานพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน (2557) โดยดำเนินการ ดังนี้

- (1) กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม
- (2) กำหนดระยะเวลาฝึกอบรม
- (3) กำหนดคุณสมบัติผู้รับการฝึกอบรม
- (4) กำหนดโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม
- (5) กำหนดหัวข้อเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม
- (6) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- (7) กำหนดเนื้อหาที่จะฝึกอบรม
- (8) กำหนดการวัดและประเมินผล
- (9) เลือกอุปกรณ์หรือสื่อประกอบการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.3.3 การจัดทำเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมมีขั้นตอน ดังนี้

(1) พัฒนาเอกสารประกอบการฝึกอบรม ผู้วิจัยกำหนดวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน เป็นขั้นตอนในการออกแบบการสอน (Instructional Design) จะต้องครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดของหลักสูตร การทดสอบก่อนเรียน การนำเข้าสู่บทเรียน การเสนอเนื้อหา ขั้นตอนนี้จะเป็นการอธิบายเนื้อหาให้กับผู้เรียน โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ การยกตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะหรือพฤติกรรม การให้คำแนะนำเพิ่มเติม เช่น การทำแบบฝึกหัด โดยมีคำแนะนำ และการทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดระดับความเข้าใจ ในเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยได้อธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์รายวิชา รายชื่อหน่วยการเรียนรู้การสอน วิธีการศึกษา การประเมินผล การศึกษาเอกสารการสอน และการทำกิจกรรม

(2) การสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพและประสิทธิภาพของหลักสูตร การสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ การสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ทดสอบกับผู้ฝึกอบรมก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม การสร้างแบบทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรโดยให้ผู้ฝึกอบรมทดสอบระหว่างหน่วยการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม มีขั้นตอนดังนี้

(1.1) การวิเคราะห์แบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพและประสิทธิภาพของหลักสูตร พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้น มีระดับความยากง่าย และอำนาจการจำแนก ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ข้อสอบที่มีคุณภาพจะสามารถนำไปวัดและประเมินผลได้อย่างเที่ยงได้

(1.2) การออกแบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพ ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก เป็นรูปแบบเครื่องมือที่มีคุณภาพและมีความเป็นปรนัย วัดพฤติกรรมทางการศึกษาได้หลายด้าน ใช้วัดผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(1.3) การพัฒนาแบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพ ผู้วิจัยสร้างข้อสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งการเขียนข้อสอบจะยึดหลักการสร้างข้อสอบการสื่อความหมายที่ชัดเจน โดยจะต้องยึดจุดประสงค์ในการสอนเป็นหลัก โดยออกข้อสอบให้มีจำนวนข้อมากกว่าจำนวนข้อสอบที่ใช้จริงในหลักสูตร เมื่อผู้วิจัยสร้างแล้วเสร็จได้ทำการตรวจทานข้อสอบอีกครั้ง โดยพิจารณาความถูกต้อง วัดผลตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีการใช้ภาษาที่ชัดเจน นำข้อสอบไปหาคุณภาพ ความตรง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยง โดยจะมีข้อสอบจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้คุณภาพต้องถูกตัดทิ้งไปจากขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบบทดสอบจำนวน 108 ข้อ (รายละเอียดตามภาคผนวก ค)

(1.4) วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC: Index of Item-Objective Congruence) โดยนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อ ซึ่งค่าดัชนีของข้อสอบแต่ละข้อที่ได้จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 ขึ้นไป จึงสามารถนับว่าข้อสอบนั้นวัด หรือเป็นตัวแทนของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละข้อ ซึ่งผลการพิจารณาหาค่าความตรง จากขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบบทดสอบจำนวน 94 ข้อ (รายละเอียดตามภาคผนวก ค)

(1.5) นำข้อสอบทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ข้อสอบโดยทดสอบกลุ่มทดสอบ เพื่อหาค่าความยาก อำนาจการจำแนก และค่าความเที่ยง โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มทดสอบ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาอุตสาหกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ผ่านการเรียนเรื่องการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาแล้ว จำนวน 40 คน ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบ ดังนี้

(1.5.1) ข้อสอบที่มีระดับความยากง่าย มีค่าระหว่าง 0.20-0.80 คือ ข้อสอบที่ยอมรับได้

(1.5.2) ข้อสอบที่มีค่าอำนาจการจำแนก ที่มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้น คือ ข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้เรียนกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้ คือ ข้อสอบที่ยอมรับได้

(1.5.3) หาระดับความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538: 192-219) วิธีนี้จะนำคะแนนจากการทดสอบเพียงครั้งเดียว โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 นำผลวิเคราะห์ที่ได้มาตัดข้อสอบที่ไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์

จากขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพจำนวน 84 ข้อ แบ่งเป็นเนื้อหาในหน่วยที่ 1 จำนวน 40 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 22 ข้อ และหน่วยที่ 3 จำนวน 22 ข้อ (รายละเอียดตามภาคผนวก)

(6) การออกแบบการนำเสนอหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยได้จัดแผนลำดับการนำเสนอเป็นแผนภูมิหน่วยการเรียนรู้ของทั้งหลักสูตรฝึกอบรม (Course Flow Chart Drafting) ผลแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค (รูปที่ ค.4) การแบ่งหน่วยการเรียนรู้ในหลักสูตรฝึกอบรมจะยึดตามขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาของเรื่องการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ผ่านการตรวจสอบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และการสำรวจจากสถานประกอบการ โดยแบ่งเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยที่ 1 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์

หน่วยที่ 2 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์

หน่วยที่ 3 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์

หน่วยที่ 4 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์

หน่วยที่ 5 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

หน่วยที่ 6 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์

สำหรับเนื้อหาที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างใช้ทั้งสิ้นจำนวน 3 หน่วยโดยเลือกจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ของสถานประกอบการ โดยเลือกเนื้อหาที่เป็นตามความต้องการมากที่สุด ได้แก่เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ และการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จากนั้นผู้วิจัยสร้างแผนภูมิการนำเสนอในแต่ละโมดูล (Module Presentation Chart Drafting) ในการนำเสนอแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผลแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค. (รูปที่ ค.5)

3.2.2.3.4 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

เมื่อได้กำหนดรูปแบบการเขียนโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม และแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวมโครงสร้างหลักสูตรนำเอาเนื้อหาขึ้นบนเว็บไซต์ Edmodo

3.2.2.4 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีดังนี้

3.2.2.4.1 การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นำหลักสูตรไปประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบการนำเสนอการฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวนด้านละ 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพเนื้อหาและแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการนำเสนอตามลำดับ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก แบ่งออกเป็นแต่ละด้าน ดังนี้ คุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 จากคะแนนเต็ม 5.00 และด้านรูปแบบการนำเสนอการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 จากคะแนนเต็ม 5.00

3.2.2.4.2 การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) นำหลักสูตรที่ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยทำการทดลองฝึกอบรมโดยใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับกลุ่มนักศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 39 คน ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และไม่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตร ที่วัดได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างกระบวนการฝึกอบรมและหลังกระบวนการฝึกอบรม ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

เมื่อดำเนินการทั้งหมดในระยะเวลาการวิจัยช่วงที่ 2 นี้ทำให้ผู้วิจัยจะได้ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่มีคุณภาพเหมาะสม ไปพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้ในการฝึกอบรมจริง

3.2.3 การดำเนินการวิจัยระยะที่ 3 การประเมินสมรรถนะวิชาชีพสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม

3.2.3.1 การทดลองใช้จริง ขั้นตอนนี้เป็นการนำหลักสูตรที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพแล้วไปประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเป้าหมายในการนำหลักสูตรไปใช้จริง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ก่อนเริ่มการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-test) เพื่อประเมินผลความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนเริ่มการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมครบทุกหน่วยการเรียนรู้ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม (Post-test) โดยเป็นข้อสอบชุดเดียวกันแต่มีการสลับข้อและสลับตัวเลือก เพื่อนำคะแนนที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการหาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้ t-test Dependent

3.2.3.2 การประเมินความพึงพอใจ หลังจากที่ถูกกลุ่มตัวอย่างฝึกอบรมเสร็จสิ้น ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบบประเมินเป็นมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ต (Likert Scales) 5 ระดับ คิดเกณฑ์และค่าเฉลี่ย ดังนี้

- (1) การกำหนดน้ำหนักคะแนนของความพึงพอใจต่อระบบการฝึกอบรม ไว้ดังนี้ คือ
- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| มีความพึงพอใจมากที่สุด | ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5 |
| มีความพึงพอใจมาก | ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4 |
| มีความพึงพอใจปานกลาง | ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3 |
| มีความพึงพอใจน้อย | ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2 |
| มีความพึงพอใจน้อยที่สุด | ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1 |

(2) เกณฑ์การประเมินค่าความพึงพอใจ (เต็มศักดิ์ สุขวิบูลย์. 2552) ลักษณะแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คิดเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

- | | | | |
|-----------------|-----------|---------|-------------------------|
| ช่วงคะแนนเฉลี่ย | 4.51-5.00 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมากที่สุด |
| ช่วงคะแนนเฉลี่ย | 3.51-4.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก |
| ช่วงคะแนนเฉลี่ย | 2.51-3.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง |
| ช่วงคะแนนเฉลี่ย | 1.51-2.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย |
| ช่วงคะแนนเฉลี่ย | 1.00-1.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

3.2.3.3 ปรับปรุงต้นระบบการฝึกอบรมและเขียนรายงาน

เป็นการนำผลการดำเนินการทั้งหมดมาปรับปรุงต้นแบบหลักสูตรสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จากขั้นตอนข้อที่ 3.2.3.1 ถึง 3.2.3.3 สามารถเขียนเป็นแบบแผนการทดลองโดยใช้กลุ่มทดลองกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม (One Group Pretest-Posttest Design) ตามแบบแผนของลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538: 249-257) สามารถเขียนแผนได้ตามภาพที่ 3.1

แบบแผนการทดลอง

สอบก่อน	การจัดการกระทำ	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

- | | | | |
|----------------|-----|--|--|
| X | แทน | การจัดการกระทำ (Treatment) | เป็นการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ |
| T ₁ | แทน | การทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pretest) | |
| T ₂ | แทน | การทดสอบหลังฝึกอบรม (Posttest) และประเมินความพึงพอใจ | |

ภาพที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อดำเนินการประเมินสมรรถนะวิชาชีพผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการหาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฯ เสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาความพึงพอใจนำจุดดีและจุดด้อยไปปรับปรุงระบบการฝึกอบรมฯ และเขียนรายงานการวิจัย

3.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

3.3.1 การวิเคราะห์ผลการวิจัย

3.3.1.1 การวิเคราะห์ผลคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการใช้สถิติ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องและค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient)

3.3.1.2 การวิเคราะห์ผลของแบบประเมินแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

3.3.1.3 การวิเคราะห์ผลของการประเมินและรับรองระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3.1.4 การวิเคราะห์ผลคุณภาพทางด้านเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอของหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้นใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3.1.5 การวิเคราะห์ผลคุณภาพของแบบทดสอบที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้นใช้สถิติ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของคูเตอร์ – ริชาร์ดสัน (KR-20)

3.3.1.6 การวิเคราะห์ในการทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้นใช้สถิติ ได้แก่ ค่า E_1/E_2

3.3.1.7 การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของผู้เข้าอบรมหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้นใช้สถิติ ได้แก่ ค่า t-test Dependent

3.3.1.8 การวิเคราะห์ผลของความพึงพอใจที่มีต่อระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

มีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.3.2.1 การหาค่าร้อยละ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538:192-219) โดยใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{F \times 100}{n} \quad (3.1)$$

เมื่อ P หมายถึง ร้อยละ
 F หมายถึง ความถี่ที่ต้องการแปลค่าให้เป็นร้อยละ
 n หมายถึง จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.3.2.2 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} \quad (3.2)$$

เมื่อ \bar{x} หมายถึง คะแนนเฉลี่ย
 f หมายถึง ความถี่
 $\sum fx$ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความถี่ คูณคะแนน
 $\sum f$ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความถี่ ซึ่งเท่ากับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (N)

3.3.2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) มีสูตร ดังนี้

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \quad (3.3)$$

เมื่อ $S.D$ หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 f หมายถึง ความถี่
 n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum fx$ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณด้วยคะแนน

3.3.2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) มีสูตร(วรรรณี แกมเกตตุ. 2555: 355) ดังนี้

$$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{N} \quad (3.4)$$

เมื่อ	SS_T	หมายถึง	ค่าวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง
	T_j	หมายถึง	ผลรวมของคะแนน (คน) ในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองทุก ๆ
			ค่าในทุกกลุ่มตัวอย่าง
	n_j	หมายถึง	จำนวนคะแนน (คน) ในแต่ละกลุ่ม
	k	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	N	หมายถึง	จำนวนคะแนน (คน) ทั้งหมด
	T	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	T^2	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

3.3.2.5 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากหลักสูตรที่สร้างขึ้น ทดสอบโดยใช้ค่า t-test Dependent ดังนี้ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543: 165)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \tag{3.5}$$

เมื่อ	D	หมายถึง	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ข้อหัว ตามระยะการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

4.2 ผลการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

4.3 ผลการประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

4.1 ผลการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

การศึกษาค้นคว้าความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ เป็นการวิจัยในระบอบที่ 1 ผลการวิจัยสามารถแบ่งเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการฝึกอบรมของสถานประกอบการ

ผลการวิจัยพบว่าหัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ทุกคน ไม่เคยมีผู้เคยฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม โดยรายละเอียดในส่วนของการสรุปแบบการฝึกอบรมในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา และเนื้อหาที่ต้องการในการฝึกอบรม ได้แสดงผลไว้ในตารางที่ 4.1 ถึง 4.3

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)
หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์	120
หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์	120
หัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์	120
รวม	360

จากตารางที่ 4.1 กลุ่มตัวอย่างในการการศึกษาค้นคว้าความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ประกอบไปด้วยหัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ 120 คน และ

หัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ 120 คน รวม 360 คน ทำการสุมตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ จาก ประชากร รวมทั้งสิ้น 3,831 คน

ตารางที่ 4.2 ประสพการณ์รูปแบบการฝึกอบรมที่ฝึกอบรมในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

รูปแบบการฝึกอบรม	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
สิ่งพิมพ์	91	16.51
วีดิทัศน์	119	21.60
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	6	1.09
Microsoft PowerPoint	331	60.07
เว็บฝึกอบรม	4	0.73
รวม	551	100

จากตารางที่ 4.2 ประสพการณ์รูปแบบการฝึกอบรมแบบใช้การนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นสื่อในการฝึกอบรมมากที่สุดในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา จำนวน 331 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60.07 รองลงมาเป็นการอบรมโดยใช้วีดิทัศน์ จำนวน 119 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21.60 และรูปแบบการฝึกอบรมแบบเว็บฝึกอบรม มีการใช้สื่อในการฝึกอบรมน้อยที่สุดในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาจำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.73

ตารางที่ 4.3 เนื้อหาความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ที่ต้องการให้จัดขึ้น

เนื้อหาความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	\bar{x}	S.D.	แปลผล
การควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์	3.64	0.57	ต้องการมาก
การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์	4.42	0.50	ต้องการมาก
การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์	3.51	0.61	ต้องการมาก
การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	4.15	0.69	ต้องการมาก
การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.63	0.48	ต้องการมากที่สุด
การควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์	3.52	0.61	ต้องการมาก

จากตารางที่ 4.3 เนื้อหาที่สถานประกอบการต้องการให้ฝึกอบรมมากที่สุดคือ การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 4.63 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 ในระดับต้องการมากที่สุด รองลงมา เป็นเนื้อหาด้านการควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 4.42 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 ในระดับต้องการมาก และการควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์ต้องการให้ฝึกอบรมน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.51 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 ในระดับต้องการมาก

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและเนื้อหาที่ต้องการฝึกอบรมให้มีการฝึกอบรมมากที่สุด พบว่า หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ทุกคน ไม่เคยมีผู้เคยฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา เนื้อหาที่ต้องการให้มีการฝึกอบรมมากที่สุด 3 หัวข้อ คือ การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ และการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ ซึ่งทั้ง 3 เรื่องนี้จะถูกนำไปพัฒนาเป็นเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ผลการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผลที่ได้จากส่วนนี้จะทำให้ผู้วิจัยได้ทราบสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่เป็นอยู่อันจะนำไปสู่ข้อมูลประกอบเพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมฯ ต่อไป จากหัวหน้าแผนกงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าแผนกงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าแผนกงานหลังพิมพ์ 120 คน รวม 360 คน ได้ผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จำแนกตามแผนก

สภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	แผนกงานก่อนพิมพ์		แผนกงานพิมพ์		แผนกงานหลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. สถานที่ในการปฏิบัติงานของท่านมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างสมรรถนะการทำงาน	4.16	0.72	4.22	0.56	4.15	0.71	4.18	0.66
2. ลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานของท่านมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นแบบแผน มีกฎเกณฑ์ตายตัว	4.16	0.71	4.29	0.66	4.59	0.49	4.35	0.62
3. ลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานมีการแบ่งงานและกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน	4.43	0.49	4.34	0.47	4.42	0.49	4.40	0.48
4. หน่วยงานของท่านมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ในการทำงานของท่าน	3.77	0.57	3.45	0.59	3.33	0.58	3.52	0.58
5. งานที่ท่านปฏิบัติประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีและสามารถแก้ไขปัญหาได้	3.68	0.56	3.78	0.55	3.87	0.44	3.78	0.52
6. ท่านทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดของงานที่ท่านปฏิบัติเป็นอย่างดี	3.33	0.55	3.43	0.61	3.80	0.46	3.52	0.54

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สภาพปัจจุบัน และลักษณะ การทำงานของเจ้าหน้าที่ ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	แผนงานก่อน พิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
7. ท่านมีโอกาสได้ศึกษา ความรู้เพิ่มเติมจากงานที่ทำ ปฏิบัติ	3.62	0.58	3.67	0.61	3.59	0.58	3.63	0.59
8. หน่วยงานของท่านมีการ ฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะการทำงานประจำ	3.54	0.63	3.68	0.62	3.59	0.58	3.60	0.61
9. หน่วยงานของท่าน สามารถจัดแบ่งเวลาในการ ปฏิบัติงานเพื่อให้ท่านเข้าร่วม การฝึกอบรมหรือการค้นคว้า เพื่อพัฒนาตนเองได้สะดวก	3.98	0.48	3.93	0.70	3.68	0.48	3.86	0.55
10. หน่วยงานของท่านมี กระบวนการที่เป็นระบบใน การเรียนรู้และฝึกฝน เพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะการ ทำงานเป็นของตนเอง	4.32	0.66	3.94	0.23	3.75	0.56	4.00	0.48
รวม	3.90	0.17	3.87	0.21	3.87	0.22	3.88	0.56

จากตารางที่ 4.4 แผนงานก่อนพิมพ์ในหน่วยงานมีสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานในด้านลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานมีการแบ่งงานและกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจนมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.43 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 รองลงมาเป็นด้านหน่วยงานมีกระบวนการที่เป็นระบบในการเรียนรู้และฝึกฝน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานเป็นของตนเอง มีค่าเฉลี่ยคือ 4.32 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 และในด้านผู้ปฏิบัติงานทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดเป็นอย่างดี น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 3.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

แผนงานพิมพ์ในหน่วยงานมีสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานในด้านลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานมีการแบ่งงานและกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจนมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.34 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาเป็นด้านลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานของท่านมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นแบบแผน มีกฎเกณฑ์ตายตัว มีค่าเฉลี่ยคือ 4.29 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 และการทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดของงานที่ท่านปฏิบัติเป็นอย่างดี น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 3.43 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

แผนงานหลังพิมพ์ในหน่วยงานมีสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานในด้านลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นแบบแผน มีกฎเกณฑ์ตายตัวมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.59 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 รองลงมาเป็นด้านลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานมีการแบ่งงานและกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยคือ 4.42 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.49 และในด้านหน่วยงานมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อการเรียนรู้ในการทำงานน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 3.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58

ในส่วนภาพรวมของทั้ง 3 แผนกในเรื่องสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ พบว่าสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานที่ได้รับการสนับสนุนน้อยที่สุด เรียงลำดับได้ดังนี้ คือ การทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดของงานที่ท่านปฏิบัติเป็นอย่างดีและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการเรียนรู้ในการทำงาน น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.52 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 และ 0.58 ตามลำดับ และมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานประจำอยู่ในระดับต่อมา มีค่าเฉลี่ย 3.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

4.1.3 การศึกษาคุณลักษณะ ความจำเป็น และความต้องการระบบการฝึกอบรม

การศึกษาคูณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์กับกลุ่มตัวอย่าง ผลที่ได้จากส่วนนี้จะทำให้ผู้วิจัยได้ทราบคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการมีในระบบการฝึกอบรมฯ จากหัวหน้าแผนกงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าแผนกงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าแผนกงานหลังพิมพ์ 120 คน รวม 360 คน ได้ผลดังตารางที่ 4.5 ถึง 4.7

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม ด้านผู้เข้าอบรม จำแนกตามแผนก

คุณลักษณะ	แผนกงานก่อนพิมพ์		แผนกงานพิมพ์		แผนกงานหลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม								
1. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถคิดได้ คิดวิเคราะห์ พัฒนา สร้างสรรค์อย่างมีเหตุผล	4.32	0.68	4.65	0.59	4.67	0.52	4.55	0.60
2. การฝึกอบรมควรทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้สม่ำเสมอ	4.39	0.63	4.44	0.63	4.54	0.57	4.46	0.61
3. ควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	4.63	0.53	4.37	0.70	4.32	0.61	4.44	0.61
4. ควรมีการใช้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	4.42	0.65	4.63	0.51	4.67	0.52	4.57	0.56
รวม	4.43	0.30	4.52	0.33	4.50	0.38	4.50	0.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 แผนงานก่อนพิมพ์ในหน่วยงานมีต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมในด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยต้องการให้ผู้เข้าอบรมควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.63 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 รองลงมาเป็นด้านควรมีการใช้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยคือ 4.42 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และในด้านการสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถคิดได้คิดวิเคราะห์ พัฒนา สร้างสรรค์อย่างมีเหตุผล น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.32

แผนงานพิมพ์ในหน่วยงานมีต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยต้องการให้มีสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถคิดได้คิดวิเคราะห์ พัฒนา สร้างสรรค์อย่างมีเหตุผล มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 รองลงมาเป็นควรมีการใช้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยคือ 4.63 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 และในด้านควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.37 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70

แผนงานหลังพิมพ์ในหน่วยงานมีต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม ควรให้สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถคิดได้คิดวิเคราะห์ พัฒนา สร้างสรรค์อย่างมีเหตุผลและควรมีการใช้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 ทั้ง 2 ด้าน และในด้านควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.32 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม ด้านเนื้อหาฝึกอบรม จำแนกตามแผนก

คุณลักษณะ	แผนงานก่อนพิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงานหลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
เนื้อหาฝึกอบรม								
1. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาชัดเจน	4.22	0.62	4.25	0.52	3.85	0.35	4.11	0.50
2. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	4.32	0.68	4.48	0.62	4.46	0.66	4.42	0.65
3. มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมวัตถุประสงค์รายวิชา	4.36	0.64	4.47	0.60	4.35	0.65	4.39	0.63
4. มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตร	4.66	0.47	4.64	0.58	4.59	0.49	4.63	0.51
5. เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ในปฏิบัติงานด้านควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.10	0.58	4.39	0.53	3.85	0.35	4.11	0.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

คุณลักษณะ	แผนงานก่อนพิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงานหลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
6. เนื้อหาวิชามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.51	0.50	4.44	0.56	4.53	0.56	4.49	0.54
7. เนื้อหาวิชามีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสมกับระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.48	0.60	4.46	0.57	4.45	0.67	4.46	0.61
8. เนื้อหาวิชามีการใช้ภาษาเข้าใจได้ง่าย	4.62	0.53	4.25	0.78	4.40	0.66	4.42	0.66
รวม	4.40	0.18	4.42	0.18	4.31	0.19	4.38	0.57

จากตารางที่ 4.6 แผนงานก่อนพิมพ์ในหน่วยงานมีต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมใน ด้านเนื้อหาฝึกอบรม โดยต้องการให้มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตรมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.66 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาเป็นด้านเนื้อหาวิชามีการใช้ภาษาเข้าใจได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยคือ 4.62 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 และใน ด้านเนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ในปฏิบัติงานด้านควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.10 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58

แผนงานพิมพ์ในหน่วยงานมีต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ด้านเนื้อหาฝึกอบรม โดยต้องการให้มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตรมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.64 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 รองลงมาเป็นควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยคือ 4.48 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ลำดับสุดท้ายเป็นควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาชัดเจนและเนื้อหาวิชามีการใช้ภาษาเข้าใจได้ง่ายน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 4.25 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 และ 0.78 ตามลำดับ

แผนงานหลังพิมพ์ในหน่วยงานมีต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ด้านเนื้อหาฝึกอบรม โดยต้องการให้มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตร มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.59 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 รองลงมาเป็นควรมีเนื้อหาวิชามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.53 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ในลำดับสุดท้ายเป็นควรมีเนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ในปฏิบัติงานด้านควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาชัดเจน น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 3.85 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35

ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะ
วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม ด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม จำแนกตามแผนก

คุณลักษณะ	แผนงานก่อน พิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม								
1. รูปแบบการฝึกอบรมมี ขั้นตอนของการฝึกอบรมที่ ความชัดเจน	4.39	0.63	4.39	0.62	4.52	0.59	4.43	0.61
2. มีระบบรักษาความ ปลอดภัย เช่น ระบบป้องกัน การลักลอบข้อมูล มีการใส่ รหัสผ่านเข้าใช้งาน เป็นต้น	4.66	0.47	4.64	0.48	4.59	0.49	4.63	0.48
3. ควรมีการออกแบบ สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมและผู้สอนติดต่อกัน ได้	4.39	0.56	4.49	0.53	4.42	0.63	4.43	0.57
4. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมได้แสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง	4.30	0.68	4.48	0.60	4.35	0.65	4.38	0.64
5. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมได้ เรียนเมื่อใด สถานที่ใดก็ได้	4.27	0.44	4.31	0.46	4.02	0.25	4.20	0.38
6. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมได้มีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้า ฝึกอบรมคนอื่นได้	4.53	0.53	4.52	0.53	4.64	0.48	4.56	0.51
7. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมได้มีการร่วมมือ ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยกัน	4.10	0.30	4.54	0.51	4.34	0.69	4.33	0.50
8. เนื้อหาวิชาต้องมี ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน	4.36	0.64	4.41	0.61	4.54	0.56	4.44	0.60
9. เนื้อหาวิชาควรต้องเรียนรู้ ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	4.47	0.51	4.57	0.49	4.50	0.50	4.51	0.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

คุณลักษณะ	แผนงานก่อนพิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงานหลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
10. เนื้อหาควรมีการเชื่อมโยงขยายผลต่อไปยังเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.66	0.51	4.32	0.62	4.66	0.47	4.55	0.53
11. ควรมีเทคนิคการนำเสนอให้มีภาพ ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงบรรยาย	4.59	0.49	4.32	0.68	4.63	0.51	4.51	0.56
12. ควรมีเทคนิคการนำเสนอให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยให้เกิดความน่าสนใจ	4.33	0.64	4.41	0.61	4.60	0.55	4.45	0.60
13. สามารถการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อปรับปรุงแก้ไข	4.58	0.54	4.40	0.60	4.41	0.61	4.46	0.58
14. การวัดและประเมินผลควรมีสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.37	0.62	4.55	0.56	4.52	0.58	4.48	0.59
15. ควรมีแบบทดสอบเพื่อใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อประเมินและวัดผล	4.70	0.46	4.25	0.43	4.43	0.56	4.46	0.48
16. สามารถทราบผลการทำแบบทดสอบได้ทันที	4.67	0.47	4.40	0.65	4.44	0.49	4.50	0.54
17. ควรมีการประเมินผลก่อนฝึกอบรม	4.47	0.59	4.38	0.62	4.69	0.49	4.51	0.57
18. ควรมีการประเมินผลระหว่างฝึกอบรม	4.16	0.46	4.47	0.50	4.51	0.56	4.20	0.38
19. ควรมีการประเมินผลหลังฝึกอบรม	4.32	0.68	4.61	0.53	4.38	0.61	4.38	0.51
20. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน	4.69	0.49	4.38	0.61	4.52	0.50	4.44	0.61
21. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้สอน	4.58	0.49	4.55	0.50	4.56	0.49	4.53	0.53
รวม	4.45	0.13	4.44	0.13	4.48	0.10	4.56	0.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 แผนงานก่อนพิมพ์ในหน่วยงานที่ต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมในด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมโดยต้องการให้มีแบบทดสอบเพื่อใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อประเมินและวัดผลมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 รองลงมาเป็นควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยคือ 4.69 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกัน น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.10 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30

แผนงานพิมพ์ในหน่วยงานที่ต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมในด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมโดยต้องการให้มีระบบรักษาความปลอดภัย เช่น ระบบป้องกันการลักลอบข้อมูล มีการใส่รหัสผ่านเข้าใช้งาน มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.64 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 รองลงมาเป็นการให้มีการประเมินผลหลังฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.61 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 และในด้านมีแบบทดสอบเพื่อใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อประเมินและวัดผล น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.25 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43

แผนงานหลังพิมพ์ในหน่วยงานที่ต้องการคุณลักษณะที่จำเป็นในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ในด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมโดยต้องการให้ควรมีการประเมินผลก่อนฝึกอบรมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.69 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 รองลงมาเป็นการมีเนื้อหาที่เชื่อมโยงขยายผลต่อไปยังเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยคือ 4.66 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 และในด้านสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ เรียนเมื่อใดสถานที่ใดก็ได้ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.02 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25

ประเด็นที่เด่นชัดจากการสอบถามคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ทั้ง 3 แผนก พบว่าในด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องการให้ผู้เข้าอบรมควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ด้านเนื้อหาฝึกอบรม ต้องการให้มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตร และด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ต้องการให้มีแบบทดสอบเพื่อใช้ในประเมินและวัดผลโดยเฉพาะแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม

4.1.4 การศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมพิมพ์

ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมพิมพ์ จำแนกตามแผนงาน จากหัวหน้าแผนงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าแผนงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าแผนงานหลังพิมพ์ 120 คน รวม 360 คน ได้ผลดังตารางที่ 4.8 ถึง 4.10

ตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ด้านความรู้ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนก

สมรรถนะอันพึงประสงค์ ของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์	แผนงานก่อน พิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ด้านความรู้								
1. มีความรู้พื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.48	0.54	4.41	0.60	4.53	0.59	4.47	0.58
2. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	4.62	0.48	4.61	0.49	4.47	0.60	4.57	0.52
3. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ 1 สี	4.52	0.50	4.50	0.59	4.47	0.51	4.50	0.53
4. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์หลายสี	4.61	0.53	4.55	0.50	4.48	0.55	4.55	0.53
5. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์	4.58	0.54	4.46	0.62	4.46	0.56	4.50	0.57
6. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์	4.48	0.60	4.28	0.53	4.36	0.49	4.37	0.54
7. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์	4.33	0.64	4.60	0.52	4.53	0.50	4.49	0.55
8. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์	4.58	0.52	4.35	0.64	4.56	0.56	4.50	0.57
9. มีความรู้ในเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.55	0.51	4.54	0.50	4.46	0.51	4.52	0.51
10. มีสามารถในการนำความรู้ทางทฤษฎีไปใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงาน	4.53	0.59	4.46	0.60	4.43	0.57	4.47	0.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สมรรถนะอันพึงประสงค์ ของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์	แผนงานก่อน พิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
11. มีความรู้ในเรื่องวัสดุ ทางการพิมพ์สามารถนำไป ประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาได้	4.58	0.55	4.53	0.60	4.58	0.51	4.56	0.55
12. มีความรู้ในด้านความ ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4.66	0.47	4.68	0.47	4.19	0.39	4.51	0.44
รวม	4.54	0.16	4.49	0.17	4.45	0.16	4.50	0.54

จากตารางที่ 4.8 หัวหน้าแผนงานก่อนพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านความรู้ต้องการให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.66 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาเป็นการให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ มีค่าเฉลี่ยคือ 4.61 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

หัวหน้าแผนงานพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านความรู้ โดยต้องการให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาเป็นการให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ มีค่าเฉลี่ยคือ 4.61 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 และต้องการให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.28 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

หัวหน้าแผนงานหลังพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านความรู้ โดยต้องการให้ มีความรู้ในเรื่องวัสดุทางการพิมพ์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาได้ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.58 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 รองลงมาเป็นการให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์ มีค่าเฉลี่ยคือ 4.56 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 และ ต้องการให้มีความรู้ในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.19 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39

ตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ด้านทักษะตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนก

สมรรถนะอันพึงประสงค์ ของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์	แผนงานก่อน พิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ด้านทักษะ								
1. สามารถเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.18	0.38	4.49	0.50	4.56	0.49	4.41	0.46
2. สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.45	0.57	4.68	0.47	4.51	0.50	4.55	0.51
3. สามารถเตรียมวัสดุ ทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	4.50	0.50	4.47	0.50	4.61	0.49	4.53	0.46
4. สามารถเลือกใช้วัสดุ ทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	4.32	0.53	4.57	0.49	4.53	0.54	4.47	0.51
5. สามารถดัดแปลงเทคนิค วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับ กระบวนการควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์ได้	4.39	0.62	4.43	0.63	4.43	0.57	4.42	0.50
6. สามารถวิเคราะห์และ แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้ อย่างเหมาะสม	4.60	0.50	4.63	0.48	4.43	0.61	4.55	0.52
7. สามารถปฏิบัติงานถูกต้อง ตามหลักความปลอดภัย	4.48	0.51	4.76	0.46	4.68	0.47	4.64	0.61
รวม	4.41	0.21	4.63	0.18	4.53	0.20	4.51	0.53

จากตารางที่ 4.9 หัวหน้าแผนงานก่อนพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านทักษะโดยต้องการให้สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 รองลงมาต้องการให้สามารถเตรียมวัสดุทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 และ ในเรื่องสามารถเตรียมเครื่องมือ-อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.18 มีค่าเฉลี่ยคือ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้าแผนกงานพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านทักษะ โดยต้องการให้สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักความปลอดภัย มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.76 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 รองลงมาต้องการให้สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยคือ 4.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 และในด้านสามารถดัดแปลงเทคนิควิธีการทำงานได้เหมาะสมกับกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.43 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63

แผนกงานหลังพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านทักษะ โดยต้องการให้ สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักความปลอดภัย มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาต้องการให้สามารถเตรียมวัสดุทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยคือ 4.61 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 และ ในด้านสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และสามารถดัดแปลงเทคนิควิธีการทำงานได้เหมาะสมกับกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.43 และมีมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 และ 0.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ผลการศึกษาความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ด้านเจตคติตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมพิมพ์ จำแนกตามแผนก

สมรรถนะอันพึงประสงค์ ของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์	แผนกงานก่อน พิมพ์		แผนกงานพิมพ์		แผนกงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ด้านเจตคติ								
1. ใช้วัสดุทางการพิมพ์ในการควบคุมคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดของเสีย น้อยที่สุด	4.70	0.46	4.63	0.55	4.42	0.55	4.58	0.52
2. ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	0.51	4.73	0.44	4.65	0.47	4.63	0.47
3. มีการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันความเสียหาย	4.52	0.50	4.57	0.49	4.43	0.60	4.51	0.53
4. ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและความเสียหายในการปฏิบัติงาน	4.54	0.51	4.57	0.51	4.27	0.60	4.46	0.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

สมรรถนะอันพึงประสงค์ ของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์	แผนงานก่อน พิมพ์		แผนงานพิมพ์		แผนงาน หลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
5. มีความตั้งใจในการทำงาน อย่างจริงจังและต่อเนื่อง	4.65	0.56	4.53	0.57	4.61	0.52	4.60	0.55
6. มีความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย	4.60	0.54	4.32	0.53	4.67	0.47	4.53	0.51
7. มีจิตสำนึกในการ ปฏิบัติงานและแก้ปัญหา	4.33	0.50	4.48	0.50	4.58	0.51	4.46	0.50
8. ให้ความร่วมมือกับสถาน ประกอบการในการ ปฏิบัติงานเป็นอย่างดี	4.50	0.53	4.09	0.31	4.39	0.49	4.33	0.44
9. ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบ่ง ชี้ และคำสั่งอย่างเคร่งครัด	4.44	0.53	4.68	0.50	4.66	0.47	4.59	0.50
10. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับ ผู้อื่น	4.54	0.54	4.62	0.48	4.67	0.47	4.61	0.50
11. มีความพร้อมในการ เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อนำมา ประยุกต์ใช้กับการทำงาน	4.47	0.56	4.56	0.56	4.60	0.52	4.54	0.55
รวม	4.52	0.13	4.52	0.15	4.54	0.16	4.53	0.51

จากตารางที่ 4.10 หัวหน้าแผนงานก่อนพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านเจตคติ โดยต้องการให้ใช้วัสดุทางการพิมพ์ในการควบคุมคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 รองลงมาเป็นมีความตั้งใจในการทำงานอย่างจริงจังและต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ย 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 และ ในเรื่องจิตสำนึกในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหา น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

หัวหน้าแผนงานพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านเจตคติ โดยต้องการให้ทำงานกับเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.73 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 รองลงมาสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบ่งชี้ และคำสั่งอย่างเคร่งครัด มีค่าเฉลี่ย 4.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 และในด้านให้ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.09 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31

หัวหน้าแผนงานหลังพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ในด้านเจตคติ โดยต้องการให้มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาสามารถปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอย่างเคร่งครัด มีค่าเฉลี่ย 4.66 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 และ ในด้านปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและความเสียหายในการปฏิบัติงาน น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.27 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60

ในส่วนของสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์จากตารางที่ 4.8 ถึง 4.10 สามารถสรุปความต้องการในแต่ละสมรรถนะด้านของแต่ละแผนงานพิมพ์ ได้ตามตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ตารางสรุปความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามแผนก

แผนก	งานก่อนพิมพ์		งานพิมพ์		งานหลังพิมพ์		รวม	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
สมรรถนะวิชาชีพ								
ด้านความรู้	4.54	0.16	4.49	0.17	4.45	0.16	4.49	0.16
ด้านทักษะ	4.41	0.21	4.63	0.18	4.53	0.20	4.52	0.20
ด้านเจตคติ	4.52	0.13	4.52	0.15	4.54	0.16	4.53	0.15
รวม	4.50	0.54	4.51	0.53	4.53	0.51	4.51	0.17

จากตารางที่ 4.11 ความต้องการหัวหน้าแผนงานก่อนพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านความรู้ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16 รองลงมาเป็นด้านเจตคติมีค่าเฉลี่ย 4.52 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13 และ ด้านทักษะ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.41 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21 รวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

ความต้องการหัวหน้าแผนงานพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านทักษะ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.63 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 รองลงมาเป็นด้านเจตคติมีค่าเฉลี่ย 4.52 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.15 และ ด้านความรู้ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.49 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.17 รวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.51 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

ความต้องการหัวหน้าแผนงานหลังพิมพ์ต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านเจตคติ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16 รองลงมาเป็นด้านเจตคติมีค่าเฉลี่ย 4.53 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20 และ ด้านความรู้ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.45 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16 รวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.53 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

ภาพรวมจากการสอบถามพบว่าสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ต้องการมากที่สุดไปน้อยที่สุดจะเป็นสมรรถนะวิชาชีพด้านเจตคติ ด้านทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ หากพิจารณาเป็นประเด็นที่เกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ทั้ง 3 แผนก พบว่า ด้านความรู้ ต้องการให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และต้องการให้มีความรู้ในเรื่องวัสดุทางการพิมพ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ และแก้ปัญหาได้ ด้านทักษะ ต้องการ

ให้สามารถเตรียมวัสดุทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมและต้องการให้สามารถปฏิบัติงาน ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย ด้านเจตคติ ต้องการให้ใช้วัสดุทางการพิมพ์อย่างมีประสิทธิภาพและทำ ให้เกิดของเสียน้อยที่สุด ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้น ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่จะสร้าง ขึ้นควรจะเน้นพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านเจตคติ ด้าน ทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ

4.1.5 ผลการเปรียบเทียบความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและ สมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

ผลการเปรียบเทียบความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะ ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามแผนก งานพิมพ์ คือ งานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และหลังพิมพ์ ได้ผลตามตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ตารางผลการเปรียบเทียบความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและ สมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถาน ประกอบการ

ประเด็น	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
สภาพปัจจุบันและลักษณะการ ทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์					
ระหว่างกลุ่ม	6.682	12	.557	.828	.621
ภายในกลุ่ม	233.318	347	.672		
รวม	240.000	359			
คุณลักษณะ ความจำเป็นและ ความต้องการระบบการ ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์					
ระหว่างกลุ่ม	14.992	22	.681	1.021	.438
ภายในกลุ่ม	225.008	337	.668		
รวม	240.000	359			
สมรรถนะอันพึงประสงค์ของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงาน พิมพ์					
ระหว่างกลุ่ม	6.979	16	.436	.642	.849
ภายในกลุ่ม	233.021	343	.679		
รวม	240.000	359			

*p < .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบผลความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จำแนกตามแผนกงานพิมพ์ พบว่าสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และด้านสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.2 ผลการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในส่วนนี้เป็นการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 คือ การพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) การพัฒนารอบแนวคิดและประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ (2) การยกร่างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และ (3) การทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยมีรายละเอียดในหัวข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.3

4.2.1 ผลการพัฒนารอบแนวคิดและประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในส่วนนี้ผลของงานวิจัยถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการพัฒนารอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และผลการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

4.2.2.1 ผลการพัฒนารอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยประยุกต์ตามแนวทางการการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาศึกษาของชัยงค์ พรหมวงศ์ (2555) มีขั้นตอนที่ประกอบด้วย

- (1) ศึกษาองค์ความรู้ จากการสัมภาษณ์และการศึกษาดูงาน
- (2) สำรวจและประเมินความต้องการระบบฯ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- (3) พัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม
- (4) ประเมินและรับรองระบบที่พัฒนาที่สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ
- (5) พัฒนาร่างต้นแบบระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม
- (6) ทดสอบประสิทธิภาพระบบการฝึกอบรม
- (7) ปรับปรุงระบบการฝึกอบรม

จนได้กรอบแนวคิดของระบบที่มีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1.1.1 ชื่อต้นแบบชิ้นงาน

ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แผน PQC-Training

4.2.1.1.2 หลักการ และเหตุผล

ในปัจจุบันปัญหาด้านทรัพยากรมนุษย์ของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่ยังประสบอยู่ ปัญหาหลัก คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีฝีมือในด้านการพิมพ์และบุคลากรด้านการจัดการบริหาร นับเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการพิมพ์ของไทยให้ก้าวหน้า การที่เครื่องมือเครื่องจักรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้ในการผลิตสิ่งพิมพ์จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางมาควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการพิมพ์

การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เป็นกระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทาง การพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด เพราะหากมีข้อผิดพลาดที่ทำให้คุณภาพไม่ได้เป็นตามต้องการแล้ว จะทำให้เกิดความเสียหายทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ทั้งกับเจ้าของงานและการผลิตงานพิมพ์

การฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะ เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่มีจุดประสงค์ คือ การพัฒนาความสามารถของบุคคลในการทำงานในระบบฐานสมรรถนะหรือการนำความสามารถที่จำเป็นสำหรับการทำงานมาใช้เป็นเนื้อหาของการฝึกอบรมหรือการเรียนการสอนวิชาชีพ ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

ดังนั้นระบบการฝึกอบรมจะเข้าแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย ผวนกับการทำงานของ Social Media ที่สนับสนุนการทำงานบน Smart Phone และทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ตจึงทำให้การฝึกอบรมในยุคปัจจุบันทำให้สามารถทำการอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลา และทำให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการปฏิบัติงานได้ง่าย จึงทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ขึ้น

4.2.1.1.3 วัตถุประสงค์ของต้นแบบระบบ

เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

4.2.1.1.4 องค์ประกอบของระบบ จากการดำเนินการวิจัย ทำผลการวิจัย

คือ ระบบ PQC-Training (Printing Quality Control – Training) ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์และผลย้อนกลับ มีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์ประกอบของปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ความจำเป็นและความต้องการฝึกอบรมและสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ ปรัชญา ปณิธาน นโยบายและจุดมุ่งหมายของระบบการฝึกอบรม วัตถุประสงค์การฝึกอบรม เนื้อหาในการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมและเทคนิคการฝึกอบรม บุคลากรที่เกี่ยวกับการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม และงบประมาณ

(2) องค์ประกอบของปัจจัยกระบวนการ คือ การดำเนินการฝึกอบรม

(3) องค์ประกอบของปัจจัยผลลัพธ์ คือ ผลสัมฤทธิ์จากการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการฝึกอบรม

(4) ผลย้อนกลับ ได้แก่ ข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจของระบบการฝึกอบรมโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม และข้อมูลการติดตามการนำไปใช้ประโยชน์หลังจากผ่านการอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4.2.1.1.5 การกำหนดขั้นตอนของระบบ

จากองค์ประกอบของระบบที่ได้มา สามารถกำหนดขั้นตอนการฝึกอบรม ได้ดังนี้

(1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ เป็นขั้นตอนการศึกษาสภาพปัญหา ความจำเป็น รูปแบบการฝึกอบรม และสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพที่ต้องการ ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของการจัดทำแผนการฝึกอบรม เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และนำข้อมูลมาวางแผนการฝึกอบรมต่อไปและแต่ละขั้นตอนจะถูกนำมาเพื่อพัฒนาระบบ

(2) การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนการกำหนดแนวทาง แนวปฏิบัติ อันนำไปสู่จุดมุ่งหมายของระบบการฝึกอบรม ภายหลังจากการทำวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์แล้ว ในระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีการกำหนด ดังนี้

วิสัยทัศน์

ระบบการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ เพื่อยกระดับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้เป็นที่เชื่อมั่นของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

ปรัชญา

มุ่งยกระดับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้มีจริยธรรม สามารถพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าวิวัฒนาการและมีสมรรถนะพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ของประเทศไทย

ปณิธาน

สนับสนุนและส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพได้รับการพัฒนาด้านจริยธรรมและสมรรถนะ จนสามารถให้ความเชื่อมั่นกับอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยได้ว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

พันธกิจ

ก) พัฒนาระบบการฝึกอบรมที่ทันสมัยและตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

ข) ผลิตเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

ค) ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีความรู้ ทักษะ เจตคติ พัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าเทคโนโลยี และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเพื่อส่งผลดีแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

เป้าหมาย

ยกระดับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้มีความสามารถในการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จนได้สิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพ อันทำให้อุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยมีศักยภาพและมีความสามารถในการแข่งขันได้

(3) การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนการดำเนินงานและกำหนดวิธีการดำเนินการสำหรับการฝึกอบรมแต่ละขั้นตอน เพื่อที่จะเสริมความรู้ ความสามารถให้ได้ผลตามต้องการ และเป้าหมายของขั้นตอนนี้ คือ ได้หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีคุณภาพ ประกอบไปด้วย มี 5 ขั้นตอน คือ

(3.1) กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการกำหนดว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทำอะไรได้ หลักจากที่ผ่านการฝึกอบรม โดยสอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นในการฝึกอบรมที่ได้ทำการศึกษา

(3.2) กำหนดและวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการกำหนดกรอบของหลักสูตรที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(3.3) ผลิตหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

(3.4) ทดสอบประสิทธิภาพหลักสูตรการฝึกอบรม เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมต้นแบบ (Prototype) ที่ดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว มาทำการทดสอบประสิทธิภาพหลักสูตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพของชุดการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการฝึกอบรมแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริงได้

(3.5) ปรับปรุง เป็นการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมจริงได้

(4) การดำเนินการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนทำการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง โดยดำเนินการตามรายละเอียดต่าง ๆ ที่กำหนดและวางแผนไว้แล้ว เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมพัฒนาสมรรถนะตามที่ต้องการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

(4.1) วิเคราะห์ผู้เข้าอบรม เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการเพื่อให้ผู้ให้การอบรมทราบว่าผู้เข้าอบรมมีความพร้อมในการอบรมมากน้อยเพียงใด โดยวิเคราะห์จากทักษะเดิมที่มีมาก่อนและทักษะในการเรียน

(4.2) การเตรียมความพร้อมก่อนการอบรม เป็นการเตรียมความพร้อมผู้เข้าอบรมก่อนการอบรม โดยทำการชี้แจง แนะนำบุคลากรในการฝึกอบรม วิทยากร บทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การปฏิบัติตนขณะฝึกอบรม คำอธิบายกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการใช้แบบฝึกปฏิบัติ โครงสร้างเนื้อหาในหน่วยการฝึกอบรม รวมถึงการอธิบายวิธีการใช้งานการอบรมการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ผ่านเครือข่ายสังคม

(4.3) ทดสอบก่อนการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนการวัดความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

(4.4) ขั้นตอนดำเนินการฝึกอบรม เป็นการดำเนินการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการฝึกอบรมในหลักสูตร

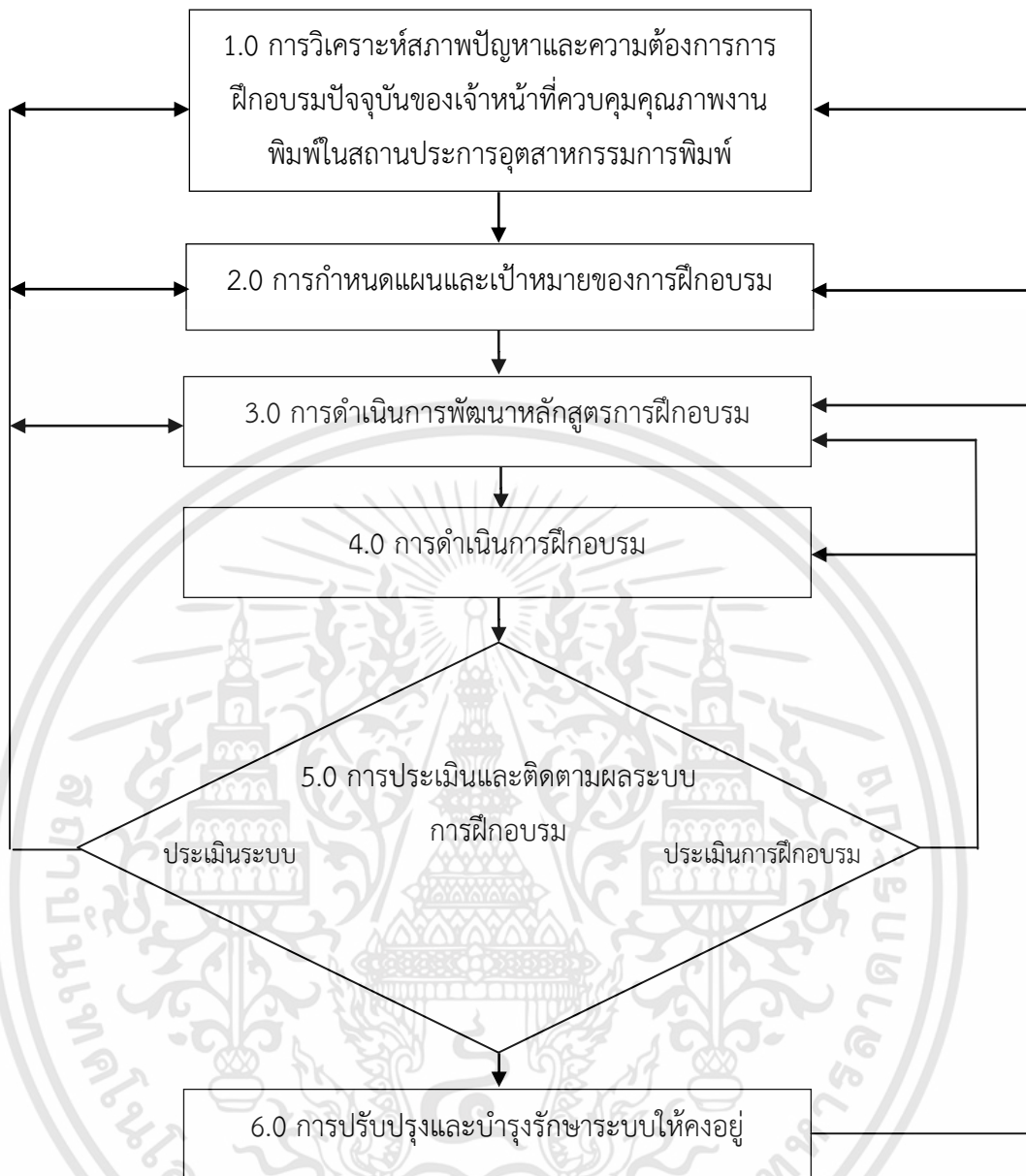
(4.5) ทดสอบหลังการฝึกอบรม เป็นการวัดความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยดำเนินการเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมและปฏิบัติกิจกรรมครบแล้ว โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

(4.6) ประเมินผลสัมฤทธิ์ เป็นการนำผลคะแนนที่วัดระดับความรู้ จากแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรม โดยพิจารณาเปรียบเทียบคะแนน เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้น

(5) การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม เป็นการประเมินการดำเนินการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการอบรมว่าเป็นไปตามที่คาดหวังในระดับใด มีการประเมิน 2 ประเภท ได้แก่ (1) ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และ (2) การติดตามผลผู้เข้ารับการอบรม ว่าสามารถนำความรู้ ความเข้าใจตลอดจนทักษะมาปรับปรุงให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงานมากขึ้นเพียงใด โดยทำการประเมินหลังจากทำการฝึกอบรมเสร็จสิ้นไปแล้วประมาณ 30 วัน จากนั้นทำการสรุปรายงานการดำเนินงาน

(6) การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ ในการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ มีขั้นตอน ดังนี้

- (6.1) วิเคราะห์ประเด็นที่เป็นมากจากการประเมินระบบฯ และการนำไปใช้ประโยชน์
- (6.2) วางแผนทางการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่
- (6.3) ดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่



ภาพที่ 4.1 แสดงขั้นตอนของระบบการฝึกอบรม PQC-Training

4.2.1.1.6 ทรัพยากรที่ต้องใช้ ทรัพยากรที่ต้องใช้ของระบบ มีดังนี้

(1) บุคลากร ได้แก่

(1.1) ผู้บริหาร คือ เจ้าของกิจการ ผู้จัดการฝ่ายหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย เป็นผู้วางแผนงานและกำหนดนโยบาย และให้การสนับสนุนการนำไปใช้งบประมาณการฝึกอบรม โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในด้านการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตามจุดมุ่งหมายขององค์กร

(1.2) ผู้รับบริการคือเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่ต้องเข้ามาอบรมในระบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.3) วิทยากร คือ ผู้ที่มีความรู้ความสามารถ เชี่ยวชาญในด้านควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และสามารถถ่ายทอดให้ผู้รับบริการจนเกิดการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในด้านการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตามจุดมุ่งหมายขององค์กร

(2) งบประมาณ คือ แผนงานการได้มาและการใช้ไปทรัพยากรการเงิน ค่าใช้จ่าย ตลอดจนทรัพยากรที่จำเป็นในการสนับสนุนในช่วงมีการจัดฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ระบบการฝึกอบรม

(3) โครงสร้างพื้นฐาน การนำระบบไปใช้ควรเตรียมระบบอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความพร้อมในการรองรับระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานจะทำให้การฝึกอบรมบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

4.2.1.1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ

การดำเนินการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ของหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดฝึกอบรมในสถานประกอบการสามารถนำระบบต้นแบบในการฝึกอบรมการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เป็นสื่อหลักไปใช้เป็นแนวทางในการจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรในสถานประกอบการ เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการอบรมด้วยระบบนี้มีสมรรถนะในการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

4.2.1.2 ผลการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ผลการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ได้แก่ นักวิชาการ หรือ อาจารย์ หรือ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ตัวแทนผู้ใช้งานและผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 10 ท่าน โดยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มีผลดังตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ผลการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ระบบการฝึกอบรม มีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การอบรม	4.60	0.48	มากที่สุด
2. ปัจจัยนำเข้าของระบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.60	0.48	มากที่สุด
3. ปัจจัยกระบวนการของระบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.60	0.48	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
4. ปัจจัยผลลัพธ์ของระบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.90	0.18	มากที่สุด
5. ปัจจัยผลย้อนกลับของระบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.50	0.50	มาก
6. ปัจจัยสนับสนุนและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.50	0.50	มาก
7. ขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.80	0.32	มากที่สุด
8. ขั้นตอนการกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.70	0.42	มากที่สุด
9. ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.80	0.32	มากที่สุด
10. ขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.50	0.50	มาก
11. ขั้นตอนการประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.90	0.18	มากที่สุด
12. ขั้นตอนการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.60	0.48	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
13. การออกแบบระบบการฝึกอบรม (โดยรวม) มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.60	0.48	มากที่สุด
14. ข้อสรุปผลการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	4.60	0.48	มากที่สุด
15. การนำระบบไปใช้มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.90	0.18	มากที่สุด
รวม	4.67	0.22	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผลการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีความเหมาะสมโดยรวมทั้งระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.67 ในขณะที่ด้านปัจจัยผลลัพธ์ของระบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ขั้นตอนการประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการนำระบบไปใช้มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.90 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 ในทุกด้าน รองลงมาเป็นขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 4.80 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 ในส่วนที่มีความเหมาะสมน้อยสุด คือ ปัจจัยผลย้อนกลับของระบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ปัจจัยสนับสนุนและกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 4.50 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

ประเด็นในข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญผู้ใช้ระบบการฝึกอบรม มีประเด็นที่สำคัญในการฝึกอบรม ดังนี้ (1) กลุ่มเป้าหมาย ควรเลือกเป็นกลุ่มนักศึกษาที่ใกล้จบหรือจบใหม่ หรือพนักงานใหม่ ทางด้านควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ ที่กำลังจะเข้าสู่สถานประกอบการ เนื่องจากมีความรู้เบื้องต้น การเตรียมพร้อมในการฝึกอบรมจะน้อยและระยะเวลาในฝึกอบรมจะสั้นกว่าคนไม่มีพื้นฐาน (2) หากอบรมกับพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่แล้วจะไม่ให้สมรรถนะเพิ่มหรือประโยชน์กับพนักงาน จึงควรเลือกกลุ่มเป้าหมายในข้อที่ 1 (3) การเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงานจริงน่าจะเพิ่มความเข้าใจได้ดีที่สุด (4) ควรกำหนดการควบคุมคุณภาพในมิชชันขนาดเล็กๆ เช่น วัสดุการพิมพ์ ประเภทงานพิมพ์ เนื่องจากมีความแตกต่างกันมากในการปฏิบัติ และ (5) ควรให้ความรู้เกี่ยวกับ ISO12647-2 การพิมพ์ออฟเซต เพื่อมีค่ามาตรฐานในการเปรียบเทียบในเกณฑ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับแก้ตามประเด็นในข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญผู้ใช้ระบบการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ (1) กลุ่มเป้าหมาย เลือกเป็นกลุ่มนักศึกษาที่ใกล้ชิดเนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความรู้เบื้องต้นอยู่แล้วและกำลังจะเข้าสู่สถานประกอบการ (2) การใช้วิดีโอเป็นหลักในการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้เห็นการปฏิบัติงานจริง (3) กำหนดเนื้อหาการควบคุมคุณภาพในมีขอบเขตเล็กกลง โดยกำหนดเป็นการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ และ (4) เพื่อข้อมูลเกี่ยวกับ ISO12647-2 การพิมพ์ออฟเซต

4.2.2 ผลการยกย่องระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในส่วนนี้ผลของงานวิจัยถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการยกย่องระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีรายละเอียดดังนี้

4.2.2.1 ผลการยกย่องระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

หลังจากผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แล้วให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินพร้อมปรับปรุงตามประเด็นที่เสนอแนะ ผู้วิจัยได้ร่างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จนเสร็จสิ้น ประกอบไปด้วย

4.2.2.1.1 ส่วนสรุปสาระสำคัญ ประกอบไปด้วย

- (1) หลักการและเหตุผล
- (2) วัตถุประสงค์
- (3) สาระสรุป
- (4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

4.2.2.1.2 ส่วนบทนำ

- (1) หลักการและเหตุผล
- (2) วัตถุประสงค์
- (3) ผลการวิเคราะห์ระบบการฝึกอบรมในปัจจุบัน
- (4) วิพากษ์ระบบปัจจุบัน

4.2.2.1.3 ส่วนรายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

- (1) สรุปสาระสำคัญระบบ
- (2) องค์ประกอบระบบ PQC-Training
- (3) การกำหนดขั้นตอนของระบบ
- (4) แบบจำลองระบบ PQC-Training
- (5) การกำหนดหน้าที่วิถี ทิศทาง และความสัมพันธ์

4.2.2.1.4 ส่วนการนำระบบไปใช้

- (1) เงื่อนไขการนำไปใช้
- (2) มาตรการและวิธีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การประเมินระบบแสดง

โดยรายละเอียดร่างระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ทั้งหมด แสดงในส่วนของภาคผนวก ก

หลังจากนั้นผู้วิจัยนำร่างระบบการฝึกอบรมที่แล้วเสร็จไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ได้แก่ นักวิชาการ หรือ อาจารย์ หรือ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ตัวแทนผู้ใช้งานและผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 10 ท่าน ประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ได้ดังตารางที่ 4.14 ถึง 4.18

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนสรุปสาระสำคัญ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ส่วนสรุปสาระสำคัญ			
1. หลักการและเหตุผล	4.40	0.49	มาก
2. วัตถุประสงค์	4.40	0.49	มาก
3. สาระสรุป	4.50	0.50	มาก
4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4.30	0.46	มาก
รวม	4.40	0.49	มาก

จากตารางที่ 4.14 มีผลดังนี้ ส่วนที่มากที่สุด คือ สาระสรุป ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก น้อยที่สุดเป็นส่วนผลที่คาดว่าจะได้รับ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในส่วนสรุปสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนบทนำของระบบ PQC-Training โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ส่วนบทนำของระบบ PQC-Training			
1. หลักการและเหตุผล	4.70	0.46	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์	4.70	0.46	มากที่สุด
3. ผลการวิเคราะห์ระบบการฝึกอบรมในปัจจุบัน	4.60	0.49	มากที่สุด
4. วิพากษ์ระบบปัจจุบัน	4.70	0.46	มากที่สุด
รวม	4.68	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.15 มีผลดังนี้ ส่วนที่มากที่สุด คือ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ และ วิพากษ์ระบบปัจจุบัน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุดเป็นส่วนผลการวิเคราะห์ระบบการฝึกอบรมในปัจจุบัน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปแล้วในส่วน ส่วนสรุปสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนรายละเอียดระบบการ ฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ส่วนรายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์			
1. สรุปสาระสำคัญระบบ	4.50	0.50	มาก
2. องค์ประกอบระบบ PQC-Training	4.60	0.49	มากที่สุด
3. การกำหนดขั้นตอนของระบบ PQC-Training	4.80	0.40	มากที่สุด
4. แบบจำลองระบบ PQC-Training	4.50	0.50	มาก
รวม	4.60	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.16 มีผลดังนี้ ส่วนที่มากที่สุด คือ การกำหนดขั้นตอนของระบบ PQC-Training ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.40 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุดเป็นส่วนสรุปสาระสำคัญระบบและแบบจำลองระบบ PQC-Training ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในส่วน รายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ส่วนการนำระบบไปใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ส่วนการนำระบบไปใช้งาน			
1. ทรัพยากรที่ต้องใช้	4.30	0.46	มาก
2. เงื่อนไขการนำไปใช้	4.40	0.49	มาก
3. มาตรการและวิธีการนำไปใช้	4.80	0.40	มากที่สุด
4. การประเมินระบบ	4.70	0.46	มากที่สุด
รวม	4.56	0.50	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.17 มีผลดังนี้ ส่วนที่มากที่สุด คือ มาตรการและวิธีการนำไปใช้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.40 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุดเป็นส่วนทรัพยากรที่ต้องใช้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในส่วนการนำระบบไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.18 สรุปผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ส่วนสรุปสาระสำคัญ	4.40	0.49	มาก
2. ส่วนบทนำของระบบ PQC-Training	4.68	0.47	มากที่สุด
3. ส่วนรายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4.60	0.49	มากที่สุด
4. ส่วนการนำระบบไปใช้งาน	4.55	0.50	มากที่สุด
รวม	4.56	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.18 มีผลดังนี้ ส่วนที่มากที่สุด คือ ส่วนบทนำของระบบ PQC-Training ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นส่วนรายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุดเป็นส่วนสรุปสาระสำคัญ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สรุปผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อใช้ในการอบรมได้

4.2.2.2 ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

หลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาจากกรอบแนวระบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างและผ่านการประเมินและรับรองจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ และผู้นำเอาระบบการฝึกอบรมไปใช้ในสถานประกอบการ มีลักษณะเป็นการฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะที่ได้กำหนดสมรรถนะและมาตรฐานสมรรถนะและเนื้อหาในการฝึกอบรมจากการประชุมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ รวมทั้งเป็นการฝึกอบรมผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน Edmodo โดยใช้ชื่อ website:www.edmodo.com/wploysri/ เว็บไซต์ Edmodo มีลักษณะเป็นเครือข่ายสังคม พร้อมทั้งมีเครื่องของระบบการจัดการเรียนรู้เข้ามาช่วยสร้างบรรยากาศในการสร้างสังคมเสมือนระหว่างการฝึกอบรม และเพื่อให้ตอบสนองให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา

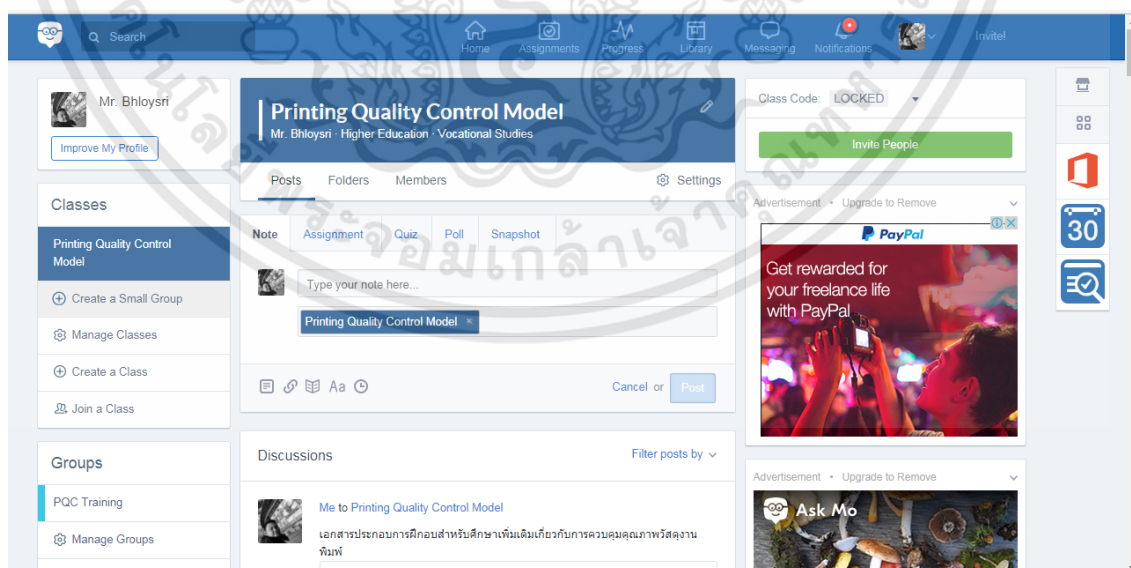
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในเว็บไซต์และแอปพลิเคชันประกอบไปด้วยไฟล์ e-book ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว และส่วนมีปฏิสัมพันธ์ ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมกับผู้เข้าฝึกอบรมด้วยกัน ผู้เข้าฝึกอบรมกับผู้ให้การฝึกอบรม และผู้เข้าฝึกอบรมกับหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย ระบบสมาชิก โพสต์ เพื่ออภิปรายประเด็นต่าง ๆ การโพสต์ข้อความเพื่อแสดงความคิดเห็น การโพสต์ประกาศ การส่งข้อความ รูปภาพ วิดีทัศน์กันภายในของสมาชิก ปฏิทินและการรายงานผลแบบฝึกหัด การแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของบุคคลอื่นภายในกลุ่ม รวมไปถึงมีการวัดผลจากแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมออนไลน์ และแบบทดสอบหลังฝึกอบรมออนไลน์ และมีการรายงานผลการฝึกอบรม

สมรรถนะในหลักสูตรฝึกอบรมนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความต้องการสมรรถนะจำเป็นด้าน ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ นำมาเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด วัตถุประสงค์และโครงสร้างในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

เนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษ ใช้สำหรับการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเลือกจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ประกอบไปด้วยหัวข้อ ดังนี้ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์ การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์ โดยเรียงจากเนื้อหาที่ต้องการให้มีการฝึกอบรมมากที่สุด ประกอบไปด้วย 3 หน่วยการฝึกอบรม ได้แก่

- หน่วยที่ 1 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์
- หน่วยที่ 2 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์
- หน่วยที่ 3 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์



ภาพที่ 4.2 เว็บไซต์หลักสูตรฝึกอบรม PQC-Training

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรฝึกอบรมสร้างจากการใช้กรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เป็นแนวทาง พร้อมปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนมีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และรูปแบบการนำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 6 ท่าน อยู่ในระดับดีมาก จนสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้จริงโดยมีรายละเอียด ตามตารางที่ 4.19 ถึง 4.27

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านการนำเข้าสู่บทเรียน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนของการนำเข้าสู่บทเรียน			
1. การแนะนำและอธิบายวิธีการฝึกอบรม	4.33	0.47	ดี
2. การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าอบรมทราบ	4.67	0.47	ดีมาก
3. การอธิบายให้เห็นปัญหาและความสำคัญในการฝึกอบรม	4.67	0.47	ดีมาก
4. การแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.33	0.47	ดี
รวม	4.50	0.50	ดี

จากตารางที่ 4.19 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ด้านการอธิบายให้เห็นปัญหาและความสำคัญในการฝึกอบรมและการแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าอบรมทราบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุดเป็นด้านการแนะนำและอธิบายวิธีการฝึกอบรมและการแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปแล้วในส่วนของเนื้อหาด้านการนำเข้าสู่บทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.20 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนของเนื้อหา			
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรม	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
3. ความเหมาะสมในการแบ่งเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
5. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
6. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	0.47	ดีมาก
7. ความถูกต้องของภาพประกอบในเนื้อหาบทเรียน	4.67	0.47	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
8. ความถูกต้องของวิดิทัศน์ประกอบในเนื้อหาบทเรียน	4.67	0.47	ดีมาก
9. เนื้อหาที่มีความทันสมัยและน่าเชื่อถือ	4.33	0.47	ดี
10. เนื้อหาเหมาะสมที่ผู้อบรมจะศึกษาด้วยตนเอง	4.67	0.47	ดีมาก
รวม	4.57	0.50	ดีมาก

จากตารางที่ 4.20 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ การฝึกอบรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุดเป็นด้านความเหมาะสมในการแบ่งเนื้อหา ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา และเนื้อหาที่มีความทันสมัยและน่าเชื่อถือ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปแล้วในส่วนของเนื้อหาด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4.21 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนของกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล			
1. มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
2. มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.33	0.47	ดี
3. ข้อคำถามมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบหรือแบบทดสอบ	4.67	0.47	ดีมาก
5. มีความยากง่ายและเหมาะสมกับระดับของผู้เข้าอบรม	5.00	0.00	ดีมาก
6. เสริมสร้างให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะในการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.78	0.42	ดีมาก

จากตารางที่ 4.21 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ข้อคำถามมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ มีความยากง่ายและเหมาะสมกับระดับของผู้เข้าอบรม และเสริมสร้างให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะในการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุดเป็นด้านความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปแล้วในส่วนของเนื้อหาด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.42 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 สรุปผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาทุกส่วน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
1. ด้านการนำเข้าสู่บทเรียน	4.50	0.50	ดี
2. ด้านเนื้อหา	4.57	0.50	ดีมาก
3. ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล	4.78	0.42	ดีมาก
รวม	4.62	0.49	ดีมาก

จากตารางที่ 4.22 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.42 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุด เป็นด้านการนำเข้าสู่บทเรียน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4.23 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ			
1. ความสะดวกรวดเร็วและง่ายในการลงทะเบียนเรียนและการเข้าสู่ระบบการฝึกอบรม	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วนของหลักสูตรฝึกอบรม	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความสะดวกในการแลกเปลี่ยน หรือแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าอบรมได้ตลอดเวลา	4.67	0.47	ดีมาก
4. ความสะดวก และรวดเร็วในการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ ห้องสนทนา กระดานสนทนา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	4.33	0.47	ดี
5. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การเข้าถึง การส่ง การแก้ไข การอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์	5.00	0.00	ดีมาก
6. หลักสูตรมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบระหว่าง ผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้าอบรม และ ผู้เข้าอบรมกับผู้เข้าอบรม	4.00	0.00	ดี
7. สามารถตอบสนองความแตกต่างของแต่ละบุคคลได้	5.00	0.00	ดีมาก
8. การออกแบบระบบการฝึกอบรมเหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.67	0.47	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
9. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ฝึกอบรม	4.67	0.47	ดีมาก
10. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมและรายงานผลการเรียนของผู้เข้าอบรม ด้วยตนเอง	4.33	0.47	ดี
11. การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บมีความเข้าใจหรือน่าสนใจ	4.33	0.47	ดี
12. ความเหมาะสมของการประเมินผลและการทดสอบ	4.67	0.47	ดีมาก
13. ความเหมาะสมของเอกสารคำแนะนำในการใช้งานการฝึกอบรม	4.67	0.47	ดีมาก
14. สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้จริง	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.67	0.47	ดีมาก

จากตารางที่ 4.23 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการลงทะเบียนเรียนและการเข้าสู่ระบบการฝึกอบรม ความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วนของหลักสูตรฝึกอบรม ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การเข้าถึงการส่ง การแก้ไข การอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์สามารถตอบสนองความแตกต่างของแต่ละบุคคลได้ และสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้จริง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุด เป็นด้านความสะดวก และรวดเร็วในการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ ห้องสนทนา กระดานสนทนา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมและรายงานผลการเรียนของผู้เข้าอบรม ด้วยตนเอง และการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บมีความเข้าใจหรือน่าสนใจ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปแล้วในส่วนของการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4.24 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านตัวอักษร

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนตัวอักษร			
1. ตัวอักษรขนาดเหมาะสม อ่านง่าย	4.33	0.47	ดี
2. รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
3. สีของตัวอักษรเหมาะสมกับพื้นหลัง	4.67	0.47	ดีมาก
4. การออกแบบตัวอักษรและสีตัวอักษรสามารถสร้างความน่าสนใจได้	4.33	0.47	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
5. ความเหมาะสมการจัดวางตัวอักษรและความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.67	0.47	ดีมาก

จากตารางที่ 4.24 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหาและความเหมาะสมการจัดวางตัวอักษรและความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาเป็นด้านสีของตัวอักษรเหมาะสมกับพื้นหลัง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 น้อยที่สุด เป็นด้านตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย และการออกแบบตัวอักษรและสีตัวอักษรสามารถสร้างความน่าสนใจได้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปแล้ว ในส่วนของด้านตัวอักษร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4.25 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านภาพประกอบ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนภาพประกอบ			
1. ภาพที่ใช้ประกอบในเว็บฝึกอบรมสื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของขนาดและความสมดุลของภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
3. ขนาดของไฟล์ภาพมีความเหมาะสมกับเว็บฝึกอบรม	4.67	0.47	ดีมาก
4. ลักษณะของสี และความน่าสนใจ ของภาพ	4.67	0.47	ดีมาก
5. การจัดวางองค์ประกอบของภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.87	0.34	ดีมาก

จากตารางที่ 4.25 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ภาพที่ใช้ประกอบในเว็บฝึกอบรมสื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสม ความเหมาะสมของขนาดและความสมดุลของภาพ และการจัดวางองค์ประกอบของภาพ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุด เป็นด้านขนาดของไฟล์ภาพมีความเหมาะสมกับเว็บฝึกอบรม และลักษณะของสี และความน่าสนใจ ของภาพ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สรุปแล้วในส่วนของด้านภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4.26 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดการฝึกอบรม
โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในด้านวิดิทัศน์

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
ส่วนวิดิทัศน์			
1. สามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของเสียง	4.00	0.00	ดี
4. ความเหมาะสมของคำบรรยาย	4.67	0.47	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.67	0.47	ดีมาก
รวม	4.67	0.47	ดีมาก

จากตารางที่ 4.26 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ สามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความชัดเจน และความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาเป็นด้านความเหมาะสมของคำบรรยาย และความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก น้อยที่สุด เป็นด้านความเหมาะสมของเสียง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สรุปแล้วในส่วน of ด้านวิดิทัศน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4.27 สรุปผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอในหลักสูตรฝึกอบรมทุกส่วน
โดย ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับของคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ	4.67	0.47	ดีมาก
2. ด้านตัวอักษร	4.67	0.47	ดีมาก
3. ด้านภาพประกอบ	4.87	0.34	ดีมาก
4. ด้านวิดิทัศน์	4.67	0.47	ดีมาก
รวม	4.70	0.46	ดีมาก

จากตารางที่ 4.27 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ด้านภาพประกอบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาเป็นด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ ด้านภาพประกอบ และด้านวิดิทัศน์ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สรุปผลการประเมินคุณภาพด้านรูปแบบการนำเสนอในหลักสูตรฝึกอบรมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นในข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีดังนี้

ในด้านเนื้อหาควรใช้อ้างอิงเนื้อหาที่นำมาใช้ในสื่อที่ใช้ในฝึกอบรม ควรเรียงลำดับเนื้อหาบทเรียนให้สอดคล้องและมีความต่อเนื่อง โดยเฉพาะเนื้อหาบทเรียนที่มีต่อเนื่องกัน และในบางหน่วยการเรียนที่มีเป็นลักษณะการให้ความรู้ด้วยคลิปวิดีโอ ผู้เข้าฝึกอบรมอาจจะไม่สามารถปฏิบัติตามได้เนื่องจากเห็นไม่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตั้งค่าต่างๆ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ผู้วิจัยได้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยการใส่อ้างอิงในเนื้อหา จัดเรียงลำดับเนื้อหาใหม่ และปรับคำวิดีทัศน์ เพื่อให้นำเสนอได้ในอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน

ในด้านรูปแบบการนำเสนอเสียงบางช่วงยังดูเบาไปอาจทำให้ไม่ดึงดูดความสนใจ สีของตัวอักษรและพื้นหลังดูแล้วไม่สบายตา ผู้วิจัยได้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยการปรับเสียงช่วงดังกล่าวให้ดังขึ้นและเพิ่มคำบรรยาย และทำการถ่ายทำใหม่ในส่วนที่ทำได้ ในส่วนของภาพได้มีการปรับพื้นหลังเพื่อให้สามารถอ่านได้ง่ายขึ้น

4.2.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น

การทดสอบประสิทธิภาพหรือการทดลองใช้ (Try Out) ผู้วิจัยนำหลักสูตรที่ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ทำการทดลองฝึกอบรมโดยใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 39 คน ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และไม่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งชั้นตอนออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 แบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน ได้ประสิทธิภาพ 60.21/69.70 (E_1/E_2) ช่วงที่ 2 แบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 6 คน ได้ประสิทธิภาพ 73.65/70.45 (E_1/E_2) (ผลการทดลองแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค) และ ช่วงที่ 3 แบบสนาม (1:100) จะแสดงในส่วนนี้

โดยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 วัดผลได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างกระบวนการฝึกอบรมโดยหน่วยที่ 1 มีแบบทดสอบ จำนวน 27 ข้อ หน่วยที่ 2 มีแบบทดสอบ จำนวน 17 ข้อ หน่วยที่ 3 มีแบบทดสอบ จำนวน 18 ข้อ รวม 62 ข้อ เพื่อหาประสิทธิภาพกระบวนการและหลังกระบวนการฝึกอบรม และหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากแบบทดสอบหลังฝึกอบรม จำนวน 44 ข้อ ได้ผลดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น

ประเภทของประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวมที่ได้	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ผลการทดสอบประสิทธิภาพ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ	62	1543	30	82.95
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์	44	1115	30	84.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.28 ได้ประสิทธิภาพระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น เท่ากับ 82.95/84.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้คือ 80/80 ผลที่ออกมาอยู่ที่ +2.5 นั้นคือมากกว่า 82.50 ถือว่าระบบการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงสามารถนำเอาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

4.3 ผลการประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในส่วนนี้เป็นการดำเนินการวิจัยระยะที่ 3 คือการประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และ (2) การศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ โดยมีรายละเอียดในหัวข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.2

4.3.1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น

การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น ของผู้เข้าฝึกอบรมที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design

ขั้นตอนการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เริ่มต้นจากก่อนการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-training) เพื่อนำไปใช้ประเมินผลความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนเริ่มการฝึกอบรม และหลังจากการฝึกอบรมครบทุกหน่วยการเรียนรู้ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม (Post-training) โดยเป็นข้อสอบชุดเดียวกันแต่มีการสลับข้อและสลับตัวเลือก เพื่อนำคะแนนที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมของผู้เข้าฝึกอบรม โดยใช้ t-test Dependent

เมื่อนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมมาเปรียบเทียบกัน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test Dependent ได้ผลดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 แสดงการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของผู้เข้าฝึกอบรม

ผลที่ได้จาก	Mean	S.D.	t	df	Sig.
แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม	11.30	3.570	13.869**	19	.000
แบบทดสอบหลังฝึกอบรม	32.75	4.983			

**p < .01

จากตารางที่ 4.29 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test dependent ได้ค่า t เท่ากับ 13.869** และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 ดังนั้นผลที่ได้คือ ผู้เข้าอบรมที่ฝึกอบรมผ่านระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม มีสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4.3.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น

หลังจากนำหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นไปดำเนินการอบรมจริงจนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของผู้ผ่านการอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยให้ทำการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ ได้ผลดังตารางที่ 4.30 ถึง 4.37

ตารางที่ 4.30 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรม

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรม			
1. ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการลงทะเบียนเรียน และการเข้าสู่ระบบการฝึกอบรม	4.35	0.49	มาก
2. ความสะดวก และ รวดเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วนของหลักสูตรฝึกอบรม	4.55	0.51	มากที่สุด
3. ความสะดวก ในการแลกเปลี่ยน หรือ แสดงความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าอบรมได้ตลอดเวลา	4.55	0.51	มากที่สุด
4. ความสะดวก และ รวดเร็ว ในการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ ห้องสนทนา กระดานสนทนา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	4.55	0.51	มากที่สุด
5. ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้เครื่องมือส่ง การบ้าน ได้แก่ การเข้าถึง การส่ง การแก้ไข การอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์	4.55	0.51	มากที่สุด
6. หลักสูตรมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบระหว่าง ผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้าอบรม และ ผู้เข้าอบรมกับผู้เข้าอบรม	4.50	0.51	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
7. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ฝึกอบรม	4.60	0.50	มากที่สุด
8. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมและรายงานผลการเรียนของผู้เข้าอบรม ด้วยตนเอง	4.65	0.49	มากที่สุด
9. ความเหมาะสมของการประเมินผลและการทดสอบ	4.50	0.51	มาก
10. ระบบการฝึกอบรมเหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.55	0.51	มากที่สุด
รวม	4.54	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.30 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมและรายงานผลการเรียนของผู้เข้าอบรม ด้วยตนเอง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านความเหมาะสมการเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ฝึกอบรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุด เป็นด้านความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการลงทะเบียนเรียนและการเข้าสู่ระบบการฝึกอบรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.31 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรม	4.45	0.51	มาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.50	0.51	มาก
3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.65	0.49	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของภาพประกอบในเนื้อหาบทเรียน	4.50	0.51	มาก
5. ความถูกต้องของวีดิทัศน์ประกอบในเนื้อหาบทเรียน	4.35	0.49	มาก
6. ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	4.35	0.49	มาก
7. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา	4.65	0.49	มากที่สุด
8. ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหา	4.55	0.51	มากที่สุด
9. เนื้อหาที่มีความทันสมัยและน่าเชื่อถือ	4.60	0.50	มากที่สุด
10. เนื้อหาเหมาะสมที่ผู้อบรมจะศึกษาด้วยตนเอง	4.70	0.47	มากที่สุด
รวม	4.53	0.50	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.31 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ เนื้อหาเหมาะสมที่ผู้อบรมจะศึกษาด้วยตนเอง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาและความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหาได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดน้อยที่สุด เป็นด้านความถูกต้องของวิดิทัศน์ประกอบในเนื้อหาบทเรียนและปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.32 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล			
1. มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.50	มาก
2. มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.80	0.41	มากที่สุด
3. ข้อคำถามมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ	4.65	0.49	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบหรือแบบทดสอบ	4.50	0.51	มาก
5. เสริมสร้างให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะในการเรียนรู้	4.35	0.49	มาก
รวม	4.54	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.32 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.41 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านข้อคำถามมีความชัดเจนไม่คลุมเครือได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุด เป็นด้านเสริมสร้างให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะในการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.33 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านตัวอักษร

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านตัวอักษร			
1. ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย	4.50	0.51	มาก
2. รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหา	4.55	0.51	มากที่สุด
3. สีของตัวอักษรเหมาะสมกับพื้นหลัง	4.50	0.51	มาก
4. การออกแบบตัวอักษรและสีตัวอักษรสามารถสร้างความน่าสนใจได้	4.65	0.49	มากที่สุด

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
5. ความเหมาะสมการจัดวางตัวอักษรและความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า	4.65	0.49	มากที่สุด
รวม	4.57	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.33 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ การออกแบบตัวอักษรและสีตัวอักษร สามารถสร้างความน่าสนใจได้และความเหมาะสมการจัดวางตัวอักษรและความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านรูปแบบตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหา ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุด เป็นด้านตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่ายและสีของตัวอักษรเหมาะสมกับพื้นหลัง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในด้านตัวอักษร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.34 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านภาพประกอบ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านภาพประกอบ			
1. ภาพที่ใช้ประกอบในเว็บฝึกอบรมสื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสม	4.45	0.51	มาก
2. ความเหมาะสมของขนาดและความสมดุลของภาพ	4.70	0.47	มากที่สุด
3. ขนาดของไฟล์ภาพมีความเหมาะสมกับเว็บฝึกอบรม	4.40	0.50	มาก
4. ลักษณะของสี และความน่าสนใจของภาพ	4.45	0.51	มาก
5. การจัดวางองค์ประกอบของภาพ	4.45	0.51	มาก
รวม	4.49	0.50	มาก

จากตารางที่ 4.34 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ความเหมาะสมของขนาดและความสมดุลของภาพ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านภาพที่ใช้ประกอบในเว็บฝึกอบรมสื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสม ด้านลักษณะของสี และความน่าสนใจของภาพ และด้านการจัดวางองค์ประกอบของภาพ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก น้อยที่สุด เป็นด้านขนาดของไฟล์ภาพมีความเหมาะสมกับเว็บฝึกอบรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในด้านภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.35 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านวิดิทัศน์

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านวิดิทัศน์			
1. สามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความชัดเจน	4.65	0.49	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4.60	0.50	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของเสียง	4.65	0.49	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของคำบรรยาย	4.50	0.51	มาก
5. ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.40	0.50	มาก
รวม	4.56	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.35 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ สามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความชัดเจน และความเหมาะสมของเสียง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุด เป็นด้านความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปแล้วในด้านตัวอักษร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

หลังจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินทั้ง 6 ส่วนทันทีหลังจากฝึกอบรมเสร็จลง หลังจากนั้น 30 วัน ผู้วิจัยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินส่วนของด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน ได้ผลดังตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรม ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน			
1. มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไป	4.80	0.41	มากที่สุด
2. มีประโยชน์ต่อการฝึกอบรมและเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.50	0.51	มาก
3. สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรมได้จริง	4.45	0.51	มาก
4. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.50	0.51	มาก
5. สามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้แนะนำผู้อื่นได้	4.45	0.51	มาก
รวม	4.57	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.36 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไป ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.41 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านมีประโยชน์ต่อการฝึกอบรมและเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก น้อยที่สุด เป็นด้านสามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรมได้จริงและสามารถเอกลาเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้แนะนำผู้อื่นได้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดสรุปแล้วในด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.37 สรุปแสดงผลความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมในแต่ละด้าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ	4.54	0.50	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	4.53	0.50	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล	4.54	0.50	มากที่สุด
4. ด้านตัวอักษร	4.57	0.51	มากที่สุด
5. ด้านภาพประกอบ	4.49	0.50	มาก
6. ด้านวีดิทัศน์	4.56	0.50	มากที่สุด
7. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน	4.57	0.50	มากที่สุด
รวม	4.54	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.37 มีผลดังนี้ ด้านที่มากที่สุด คือ ด้านตัวอักษรและด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 และ 0.51 ตามลำดับ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ และด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด น้อยที่สุด เป็นด้านด้านภาพประกอบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปในด้านทุกด้านมีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีการสรุปงานวิจัย ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยสามารถสรุปงานวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

เป็นการดำเนินการวิจัยในวัตถุประสงค์วิจัย เพื่อศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ตามความต้องการของสถานประกอบการ ข้อมูลจากส่วนนี้จะทำให้ทราบถึงสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงาน คุณลักษณะความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรม และความต้องการสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการการพิมพ์ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 360 คน แบ่งเป็น หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ 120 คน จากประชากรทั้งสิ้น 3,831 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เป็นเครื่องมือการวิจัย ผลที่ได้พบว่าความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์พบว่า

5.1.1.1 ในสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานด้านที่ได้รับการสนับสนุนน้อยที่สุด เรียงลำดับได้ดังนี้ คือ การทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดของงานที่ท่านปฏิบัติเป็นอย่างดีและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการเรียนรู้ในการทำงาน น้อยที่สุด และมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานประจำ

5.1.1.2 ด้านคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ทั้ง 3 แผนก พบว่า ต้องการให้ผู้เข้าอบรมควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ด้านเนื้อหาฝึกอบรม ต้องการให้มีการ

กำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตร และด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ต้องการให้มีแบบทดสอบเพื่อใช้ในประเมินและวัดผลโดยเฉพาะแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม

5.1.1.3 ด้านสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ต้องการมากที่สุดไปน้อยที่สุดจะเป็นสมรรถนะวิชาชีพด้านเจตคติ ด้านทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ หากพิจารณาเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ทั้ง 3 แผนก พบว่าด้านความรู้ ต้องการให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและต้องการให้มีความรู้ในเรื่องวัสดุทางการพิมพ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาได้ ด้านทักษะ ต้องการให้สามารถเตรียมวัสดุทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมและต้องการให้สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักความปลอดภัย ด้านเจตคติ ต้องการให้ใช้วัสดุทางการพิมพ์อย่างมีประสิทธิภาพและทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่จะสร้างขึ้นควรจะเน้นพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในด้านเจตคติ ด้านทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ

5.1.1.4 สภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และด้านสมรรถนะอันพึงประสงค์ของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จำแนกตามแผนก โดยรวมไม่แตกต่างกัน

5.1.2 การวิจัยระยะที่ 2 การศึกษาการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรม

เป็นการดำเนินการวิจัยในวัตถุประสงค์วิจัย

(1) เพื่อพัฒนารอบแนวคิดและประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

(2) เพื่อยกร่างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม

(3) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น การดำเนินการวิจัยเป็นการนำเอาผล การวิจัยในระยะแรกมาพัฒนาเป็นระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในระยะนี้จะทำให้ได้มาซึ่งระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่มีประสิทธิภาพพร้อมนำไปใช้งานจริง สามารถสรุปโดยแบ่งเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์งานวิจัย ดังนี้

5.1.2.1 พัฒนารอบแนวคิดและประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผู้วิจัยได้พัฒนารอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จากข้อมูลการศึกษาองค์ความรู้และการสำรวจความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของสถานประกอบการ สามารถกำหนดขั้นตอนระบบการฝึกอบรมได้ 6 ขั้นตอน คือ

- (1) การวิเคราะห์สภาพปัญหา และความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์
- (2) การกำหนดแผน และเป้าหมายของการฝึกอบรม
- (3) การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม
- (4) การดำเนินการฝึกอบรม
- (5) การประเมิน และติดตามผลระบบการฝึกอบรม
- (6) การปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่

จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ที่เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักวิชาการหรืออาจารย์ หรือผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ผู้บริหารสถานประกอบการการพิมพ์ และผู้ปฏิบัติงานการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อประเมินกรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม เก็บข้อมูลโดยวิธีการระดมความคิดเป็นกลุ่ม (Focus Group Discussion) และประเมินผ่านแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม พบว่ามีความเหมาะสมโดยรวมทั้งระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

5.1.2.2 การยกร่างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม ในขั้นตอนนี้เป็นการรับรองระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันกับกลุ่มที่ทำการประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมในข้างต้น เก็บข้อมูลโดยวิธีการระดมความคิดเป็นกลุ่ม (Focus Group Discussion) และประเมินผ่านแบบประเมินรับรองต้นแบบระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม และมีผลการประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

เมื่อระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมได้รับการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ว่าเป็นระบบที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยจึงดำเนินการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีขอบเขตของเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ออฟเซตบนสิ่งพิมพ์ที่ใช้วัสดุรองรับทางการพิมพ์ประเภทกระดาษประกอบไปด้วย 3 หน่วยการฝึกอบรม ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ หน่วยที่ 2 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ และหน่วยที่ 3 เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยผู้วิจัยเลือกเนื้อหามาใช้สำหรับการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง เลือกจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ในการกำหนดสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ได้มีการกำหนดจากการสอบถามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นนักวิชาการหรืออาจารย์ด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ผู้บริหารสถานประกอบการการพิมพ์ และผู้ปฏิบัติงานการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนั้นทำการประเมินความต้องการผ่านแบบประเมินความต้องการสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จนได้สมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่พึงมีในเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ส่วนในการวิจัยนี้จะเป็นการฝึกอบรมในด้านความรู้เฉพาะ

หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นการฝึกอบรมด้วยตนเองผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน Edmodo มีผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการพิมพ์และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 6 ท่าน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

5.1.2.3 การทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น โดยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 (E_1/E_2) โดยวัดผลจากการทำแบบทดสอบระหว่างกระบวนการฝึกอบรมโดยหน่วยที่ 1 มีแบบทดสอบ จำนวน 27 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 17 ข้อ หน่วยที่ 3 จำนวน 18 ข้อ รวม 62 ข้อ เพื่อหาประสิทธิภาพกระบวนการและหลังกระบวนการฝึกอบรม และหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากแบบทดสอบหลังฝึกอบรม จำนวน 44 ข้อ (แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก) ผู้วิจัยทำการทดลองโดยนำหลักสูตรที่ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ทำการทดลองฝึกอบรมโดยทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 39 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากร จำนวน 78 คน ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และไม่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งชั้นตอนออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 แบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน แบ่งเป็นกลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่ง กลุ่มละ 1 คน ได้ประสิทธิภาพ 60.21/69.70 ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการในช่วงที่ 2 แบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 6 คน แบ่งเป็นกลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่ง กลุ่มละ 2 คน ได้ประสิทธิภาพ 73.65/70.45 ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการช่วงที่ 3 แบบสนาม (1:100) ได้ค่าเท่ากับ 82.95/84.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้คือ 80/80 ผลที่ออกมาอยู่ที่ +2.5 นั้นคือมากกว่า 82.50 ถือว่าระบบการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงสามารถนำเอาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

5.1.3 การวิจัยระยะที่ 3 การประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เป็นการดำเนินการวิจัยในวัตถุประสงค์วิจัย

(1) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

(2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น

การดำเนินการวิจัยเป็นการนำเอาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่พัฒนามาจากระบบฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและการหาประสิทธิภาพแล้วมาใช้จริงเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์หลังจากทำการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรฝึกอบรมเสร็จสิ้นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะนี้ คือ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มาก่อน จำนวน 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากร จำนวน 78 คน ผลการวิจัยในระยะนี้ สามารถสรุปผลการวิจัยโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนตามวัตถุประสงค์งานวิจัย ดังนี้

5.1.3.1 การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผู้วิจัยดำเนินการใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design โดยขั้นตอนการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เริ่มต้นจากก่อนการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-training) เพื่อนำไปใช้ประเมินผลความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนเริ่มการฝึกอบรม และหลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้น ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม (Post-training) โดยเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันแต่มีการสลับข้อและสลับตัวเลือก เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 44 ข้อ เพื่อนำคะแนนที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรม โดยใช้ t-test dependent พบว่าหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test dependent ได้ค่า t เท่ากับ 13.869** และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 ดังนั้นผลที่ได้คือ ผู้เข้าอบรมที่ฝึกอบรมผ่านระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม มีสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

5.1.3.2 การศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น หลังจากนำหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นไปดำเนินการฝึกอบรมจริงกับกลุ่มตัวอย่างจนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของผู้ผ่านการอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยให้ทำการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถอภิปรายผล ได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

ในระยะนี้เป็นการดำเนินการจามวัตถุประสงค์การวิจัย ในเรื่องการศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

การศึกษาข้อมูลทั่วไปความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ หากมาดูรายละเอียดจะพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นหัวหน้าแผนกต่าง ๆ ในส่วนงานการพิมพ์มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมส่วนใหญ่ที่ผ่านมาจาก การฟังบรรยาย ประกอบโปรแกรม PowerPoint ที่ร้อยละ 60.07 ผ่านการฝึกอบรมโดยใช้โปรแกรม PowerPoint และไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมออนไลน์ในเรื่องของวิชาชีพทางการพิมพ์เลยเนื่องจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝึกอบรมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมการพิมพ์ยังเป็นการอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะวิชาชีพจึงจำเป็นต้องใช้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเนื้อหาที่ต้องการพร้อมกับลงมือปฏิบัติภายในหลักสูตรการฝึกอบรม ส่วนในด้านความต้องการในการใช้การฝึกอบรมแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายสังคมด้วยตนเอง เนื่องจากผู้ฝึกอบรมต้องการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยในการทบทวนในส่วนที่ไม่เข้าใจและสามารถเลือกเรียนเนื้อหาก่อน และหลังได้ รวมถึงไม่ต้องเดินทางเพื่อมาฝึกอบรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมใจ กงเติม (2556) ที่ต้องให้มีการฝึกอบรมออนไลน์และการใช้หลักสูตรฝึกอบรมด้วยตนเอง มากที่สุดอยู่สองอันดับแรก คือ ร้อยละ 55.40 และร้อยละ 18.28 จะพบว่าเหตุผลหลักในการต้องการการฝึกอบรมแบบนี้ คือ ความต้องการการอบรมที่ผู้เข้ารับการอบรมไม่ต้องออกจากสถานศึกษาเช่น อบรมทางไกลผ่าน ดาวเทียม การอบรมออนไลน์ ในงานวิจัยของสมใจ กงเติม ได้ให้น้ำหนักของสื่อหลักที่คือ เว็บไซต์แต่งงานผลของงานวิจัยยังพบว่าแอปพลิเคชันสามารถเข้ามาช่วยได้ในการเข้าถึงเนื้อหาที่ฝึกอบรม และให้ความสำคัญในการมีแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในการฝึกอบรมเหมือนกัน ส่วนเนื้อหาเรื่องที่ต้องการให้อบรมเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มากที่สุด ได้แก่ การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สอดคล้องกับ Smart SME (2558) ที่กล่าวว่า การให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของสิ่งพิมพ์ เนื่องจากหากผลิตงานพิมพ์ที่มีคุณภาพจะส่งผลให้งานที่ผลิตออกมาเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและเกิดการบอกต่อหรือใช้บริการซ้ำ ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้

การศึกษาสภาพปัจจุบันและลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คุณลักษณะ ผลพบว่า จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมพบว่าการฝึกอบรมมีความสำคัญความเจริญก้าวหน้าในชีวิตการทำงานของบุคลากร ซึ่งการฝึกอบรมจะช่วยพัฒนาให้พนักงานมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ก้าวหน้าได้รับการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง และเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน (ไพโรจน์ ตรีธรรนากุล. 2541: 18-19) จากการสำรวจยังพบว่า สองสภาพปัญหาปัจจุบันที่ถูกมีการสนับสนุนในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด คือ

(1) การทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดและหน่วย งานมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานประจำ ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีการถ่ายทอดในรูปแบบการเรียนรู้หน้างานตามประสบการณ์ของหัวหน้างานเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งส่วนนี้อาจจะเป็นส่วนที่ทำให้มีการได้ข้อมูลที่อาจไม่ครบถ้วนและถูกต้องได้ทั้งหมด

(2) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการเรียนรู้ในการทำงานมาใช้น้อย เนื่องจากในอุตสาหกรรมการพิมพ์ยังเป็นการอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะวิชาชีพจึงจำเป็นต้องใช้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบเดิมอยู่ ในเนื้อหาที่ต้องการพร้อมกับลงมือปฏิบัติภายในหลักสูตรการฝึกอบรม จึงสอดคล้องกับที่วิรุฬห์ ส่งเสริมสวัสดิ์และคณะ (2552: 512-513) ที่ได้กล่าวว่า โรงพิมพ์ประสบปัญหาด้านแรงงาน คือ ขาดแคลนช่างผู้ควบคุมงาน และแรงงานไม่ได้รับการฝึกอบรมให้ทราบถึงเทคนิคและวิธีการผลิตใหม่ ๆ

การศึกษาคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ พบว่า คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการ คือ ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เนื่องจากหัวหน้าแผนกเห็นว่าการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมผู้เข้าฝึกอบรมจำเป็นต้องมีพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและอินเทอร์เน็ตก่อนฝึกอบรม สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

2558) ที่กล่าวว่า บุคคลจำเป็นต้องมีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี คือ มีความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี เนื่องจากส่วนใหญ่สื่อต่าง ๆ จะมาในรูปแบบการเผยแพร่ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ สื่อสังคม อินเทอร์เน็ต เป็นต้น นอกจากนั้นผู้ตอบแบบสอบถามยังต้องการให้มีแบบทดสอบเพื่อใช้วัดผลผู้เข้าอบรมและสามารถทราบผลการเรียนได้ทันที มีการใช้เทคนิคการนำเสนอให้สอดคล้องกับเนื้อหาโดยให้เกิดความน่าสนใจ สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกัน สนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้าฝึกอบรมคนอื่นได้ และสนับสนุนให้มีการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ ทุกที่ ทุกเวลา เหตุผลที่ทำให้ผลออกมาเป็นเช่นนั้น อาจเพราะระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมสามารถแสดงผลงานของตนเองที่ได้ปฏิบัติ และสามารถรับความคิดเห็นต่อผลงานตนเองได้ผ่านการวิจารณ์และอภิปรายของกลุ่มคนที่เข้าร่วมอบรมบนเครือข่ายสังคมทำให้ทราบขั้นตอนที่ถูกและชัดเจนขึ้น และผู้เข้าร่วมฝึกอบรมสามารถสอบถามข้อสงสัยกับผู้เข้าร่วมฝึกอบรมด้วยกันได้ทันที รวมไปถึงการที่ระบบสามารถแจ้งผลการเรียนได้ทันทีและมีแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมรู้ว่าตนเองอยู่ในระดับใด และทราบว่าตนเองตอบผิดหรือมีข้อผิดพลาดในเรื่องใดจะทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเน้นที่จุด ๆ นั้นได้ จึงสอดคล้องกับ Margaret Rouse (2005) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมออนไลน์ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมและผู้เข้าฝึกอบรมคนอื่น ๆ สามารถถามตอบปัญหาที่สงสัยในการอบรม อภิปรายแลกเปลี่ยนการแก้ไขปัญหาหรือการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่ต่าง ๆ กัน และสามารถให้ผู้เข้าอบรมสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่เว็บอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือเป็นเว็บไซต์ในการอธิบายคำศัพท์เทคนิคของสายงานได้ สอดคล้องกับ สมใจ กงเติม (2556) ที่กล่าวว่า ลักษณะของการฝึกอบรมแบบออนไลน์ ควรเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางเน้น เรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้สื่อออนไลน์เป็นสื่อหลักในการฝึกอบรมโดยต้องครอบคลุม จุดหมายเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านเจตคติ รวมถึงต้องมีแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม มีการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม รวมถึงสอดคล้องกับ Spencer and Spencer (1993: 9-11) ได้แบ่งคุณลักษณะสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้บุคคลพึงมีไว้ 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ คุณลักษณะเฉพาะ และแรงจูงใจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของอุทุมพรพัช วิทย์บุญประคม (2556) ที่สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการฝึกอบรมบนเว็บพบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการให้มีการชี้แจงและทำความเข้าใจในการใช้งาน การทดสอบก่อนและหลังอบรม ความต้องการในการเรียนรู้ได้ในต่างเวลาต่างสถานที่ ความต้องการด้านกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมด้วยตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด

การศึกษาสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความต้องการของสถานประกอบการ พบว่าแต่ละแผนกมีความต้องการด้านสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ภาพรวมไม่แตกต่างกัน และสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่ต้องการมากที่สุดไปน้อยที่สุดจะเป็นสมรรถนะวิชาชีพด้านเจตคติ ด้านทักษะ และด้านความรู้ ตามลำดับ ทั้งหมดอยู่ในความต้องการระดับมากและมากที่สุด สาเหตุที่สถานประกอบการต้องการสมรรถนะในแต่ละด้านสูง โดยเฉพาะด้านเจตคติและด้านทักษะ เนื่องจากเมื่อเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีสมรรถนะวิชาชีพตามความต้องการและมีเจตคติที่ดีต่องานและองค์กรของตนแล้วจะทำให้สามารถปฏิบัติงานและตรวจสอบงานพิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพจนส่งผลให้สิ่งพิมพ์ที่ออกไปให้ลูกค้ายอมรับเกิดความพึงพอใจทำให้เกิดการใช้บริการซ้ำอีกซึ่งส่งผลต่อกำไรของสถานประกอบการ สอดคล้องกับงานวิจัยของพงศุทธิ์ จันทอง (2554) จากศึกษาเปรียบเทียบความต้องการสมรรถนะช่างพิมพ์ออฟ

เขตตามความต้องการ การของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ผลการวิจัยพบว่า สถานประกอบการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการพิมพ์ออฟเซตที่มีอยู่มีปัญหาด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ที่ดีในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความต้องการสมรรถนะช่างพิมพ์ ผู้ประกอบการมีความต้องการช่างพิมพ์ออฟเซตที่มีสมรรถนะความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการทำงานอยู่ในระดับมาก เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับพบว่าสถานประกอบการยังคงต้องการช่างพิมพ์ที่มีสมรรถนะความสามารถ มากกว่าช่างพิมพ์ที่มีอยู่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวัฒน์ พลอยศรี (2559:1045-1053) พบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ในเขตสาทร คุณลักษณะพึงประสงค์ที่ต้องการของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในทุกด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการ อุตสาหกรรมการพิมพ์ จำแนกตามแผนกงานของสถานประกอบการ พบว่าสมรรถนะด้านวิชาการ ด้านทักษะและประสบการณ์ในงานฝึกอาชีพ และด้านเจตคติที่ดีต่ออาชีพ พบว่าโดยรวมไม่แตกต่างกัน อีกหนึ่งเรื่องจากผลจะเห็นว่าสมรรถนะที่ต้องการอย่างเห็นได้ชัดอยู่หัวหน้าแผนกแต่ละแผนกให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เนื่องจากหากเกิดอุบัติเหตุจะนำมาซึ่งการผลิตที่หยุดชะงัก ความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและองค์กร จึงสอดคล้องกับ สุเวช พิมน้ำเย็น (2553) เป็นป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุ เนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ รวมทั้งปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้รู้สึกไม่สบายหรือประสิทธิภาพการทำงานด้อยลง อันส่งผลให้การประกอบการเกิดปัญหาเรื่องขาดแรงงานในการปฏิบัติจนผลิตงานไม่ทันตามแผนงานได้ และสอดคล้องกับไพโรจน์ ตรีธรรณากุล (2541: 18-19) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมอย่างมีระบบจะช่วยลดหรือขจัดปัญหาต่าง ๆ ลงได้ เช่น ผลการทำงานตกต่ำ ความตั้งใจในการทำงานน้อยลง เกิดอุบัติเหตุ ลาป่วย เป็นต้น นอกจากนี้จากข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานควรมีสมรรถนะในการใช้ภาษาต่างประเทศ ด้วยเช่นกัน

5.2.2 การวิจัยระยะที่ 2 การศึกษาการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรม

เป็นการดำเนินการวิจัยในวัตถุประสงค์การวิจัย

- (1) เพื่อพัฒนารอบแนวคิด และประเมินกรอบแนวคิดของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- (2) เพื่อยกร่างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสร้างหลักสูตรฝึกอบรมระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม
- (3) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม จากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีผลการประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมเป็นระบบที่พัฒนามาจากความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานจริงทำให้ และยังส่งผลทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้ตามสมรรถนะ และแก้ปัญหาในจุดที่บกพร่องได้ ทำให้มีความเข้าใจหลังใช้งานระบบฝึกอบรมมากขึ้นหากนำไปเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกอบรม เนื่องจากผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์ระบบ และองค์ประกอบของการฝึกอบรม หากพิจารณาในแง่ของผู้นำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมไปใช้ว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่ พบว่าการประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดในการสร้างหรือปรับปรุงระบบจนได้ผลสำเร็จ ดังนั้นการจัดฝึกอบรมโดยใช้ระบบการฝึกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ จึงมีความเป็นไปได้ และมีการลงทุนงบประมาณน้อย การลงทุนที่ลดลงจนทำให้เห็นภาพชัดเจนคือการลดต้นทุนการเตรียมสถานที่และอาหาร เนื่องจากระบบการฝึกอบรมกระทำบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สอดคล้องตามแนวคิดของอำไพ วรรณสินธุ์ (2558) และธารินทร์ มานีมาน (2541:22-35) ที่มีขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหาและขั้นตอนศึกษาความเป็นไปได้ ดำเนินการหาความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรมสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ ที่จำเป็นต้องทำการแก้ไขด้วยการฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุผลการฝึกอบรมที่ตั้งไว้ได้ เมื่อทำการสำรวจแล้วพบว่าผู้ใช้มีความต้องการระบบใหม่ เพื่อต้องการแก้ไขปัญหาระบบเดิมที่มีอยู่ คือ การขาดแคลนแรงงานการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีทักษะ เนื่องจากสถานศึกษาผลิตคนออกมาได้น้อยตามที่วิรุฬห์ ส่งเสริมสวัสดิ์และคณะ (2552:512-513) ได้กล่าวไว้ นอกจากนี้ในขั้นตอนการวิจัยพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม มีการศึกษาสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงาน คุณลักษณะ ความจำเป็น และความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม และสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และในขั้นตอนการประเมินกรอบแนวคิดระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ มีการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้งานระบบอันประกอบไปด้วยผู้บริหารและผู้ใช้งานระบบการฝึกอบรมเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามแนวคิดของ Jan M. Pawlowski (2007) จึงทำให้ทราบความต้องการและปัญหาที่แท้จริง เมื่อผู้วิจัยพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ เสร็จแล้ว ยังมีขั้นตอนการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและการทดลองใช้ต้นแบบเพื่อหาประสิทธิภาพ ภายในขั้นตอนของระบบตามแนวคิด 7 Steps Model ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) ทำให้ทราบถึงข้อต่อ จุดที่ต้องปรับปรุง การแก้ไขปัญหาระบบก่อนนำไปใช้งานจริง ทำให้สร้างความเชื่อมั่นได้ว่าระบบการฝึกอบรมที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการหลักสูตรฝึกอบรมนั้น สามารถสร้างหลักสูตรที่มีคุณภาพและสามารถใช้ฝึกอบรมทางวิชาชีพได้จริง จึงส่งผลให้การพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ มีผลออกมาในทางที่ดี

จากการที่ระบบที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ จึงทำให้ผลการประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากการทำให้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ คงอยู่ได้และสามารถพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญของระบบนี้ที่ทำให้ระบบคงอยู่และสามารถใช้งานได้ตลอดไป สอดคล้องกับงานวิจัยของปรีดา สามงามยา (2557) โดยมีการดำเนินการปรับปรุงให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานจริง มีความทันสมัยตลอดเวลา และสอดคล้องกับอำไพ วรรณสินธุ์ (2558) ที่กล่าวว่าเมื่อใช้ระบบที่ไปสักระยะหนึ่ง ตัวระบบนั้นอาจเกิดข้อผิดพลาด ดังนั้นควรสำรวจระบบเพื่อสร้างแผนการบำรุงรักษา รวมถึงศึกษาผลกระทบต่อระบบเพื่อตัดสินใจว่าควรแก้ไขหรือสร้างระบบขึ้นใหม่ขึ้นมาแทน โดยผู้วิจัยได้มีแนวทางในการให้ระบบคงอยู่ โดยปรับปรุงให้เนื้อหาให้มีความทันสมัยและสร้างสิ่งจูงใจให้ผู้เข้าอบรมมีความต้องการเข้าฝึกอบรมด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ

5.2.3 การวิจัยระยะที่ 3 การประเมินสมรรถนะวิชาชีพจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ระบบฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เป็นการดำเนินการวิจัยในวัตถุประสงค์การวิจัย

(1) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ผ่านการฝึกอบรมจากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สร้างขึ้น สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ พบว่าผู้เข้าอบรมที่ฝึกอบรมผ่านระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม มีสมรรถนะวิชาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สาเหตุที่ทำให้ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้ เนื่องจากกลุ่มผู้เข้าฝึกอบรมเป็นกลุ่มตัวแทนที่แท้จริงที่จะออกไปทำงานจริงในสถานประกอบการ จึงทำให้กลุ่มคนเหล่านี้เห็นถึงความสำคัญหากได้รับการฝึกอบรมและตั้งใจในการฝึกอบรมเป็นพิเศษ รวมไปถึงการที่สามารถรับความคิดเห็นต่อผลงานตนเองได้ผ่านการวิจารณ์และอภิปรายของกลุ่มคนที่เข้าร่วมอบรมบนเครือข่ายสังคม ทำให้ทราบขั้นตอนที่ถูกและชัดเจนขึ้น และผู้เข้าร่วมฝึกอบรมสามารถสอบถามข้อสงสัยกับผู้เข้าร่วมฝึกอบรมด้วยกันได้ทันที รวมไปถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองช่วยให้ในการทบทวนในส่วนที่ไม่เข้าใจและสามารถเลือกเรียนเนื้อหา ก่อนและหลังได้ สอดคล้องกับธารินทร์ มานีมาน (2541: 22-35) ที่กล่าวว่าผู้จัดจะต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เนื่องจากจะช่วยให้ผู้จัดการฝึกอบรมเข้าใจเนื้อหาในหลักสูตรได้ง่ายขึ้น และเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกอบรมที่จะได้รับหลังการฝึกอบรม จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เมื่อนำเอาผลคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ สูงกว่าคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 หลังจากอบรมจนเสร็จสิ้น ผลการวิจัยที่ออกมาสอดคล้องกับงานวิจัยของชัชฎาภา วัฒนธรรม (2556) ที่พบว่าการฝึกอบรมด้วยวิธีการเดิม ๆ หลังจากผ่านไปสักระยะ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะลืมเนื้อหาที่ได้อบรม ไม่สามารถทบทวนเนื้อหา และไม่สามารถสอบถามวิทยากรได้ในข้อสงสัยที่เกิดขึ้นหลังจากการอบรม การสร้างจากระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ จึงเข้ามาช่วยแก้ไขในปัญหาต่าง ๆ จนส่งผลคะแนนหลังการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ สูงกว่าคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม

เมื่อผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของผู้ผ่านการอบรม พบว่า มีความพึงพอใจได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.54 แสดงว่าผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นจากระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมฯ บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน Edmodo พบว่าอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด อาจเป็นเพราะความแตกต่างของตัว Edmodo กับตัวการจัดการการเรียนรู้แบบอื่นที่ใช้กันมากในไทยตัวอย่างเช่น Moodle อาจเป็นมีข้อแตกต่างเรื่องของความปลอดภัยตามที่ Enzuber (2011) ได้กล่าวว่าการที่ Edmodo เป็นระบบปิด ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้รหัสเพื่อเข้าร่วมกลุ่มหากมีการเผยแพร่รหัสเพื่อเข้าสู่กลุ่มออกไปภายนอกผู้สอนสามารถเปลี่ยนได้ทันที ไม่สามารถใช้นามแฝงได้และผู้สอนสามารถลบโพสต์ข้อความที่ไม่เหมาะสมได้ ทางผู้ดูแลสามารถตรวจสอบกิจกรรมของผู้สอนและผู้เรียนได้ทั้งหมด และมีคุณสมบัติเสริมที่ทำให้ผู้ปกครองสามารถเข้าดูสิ่งที่ผู้เรียนในปกครองโพสต์ได้รวมถึงครูผู้สอนได้ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ McLean K., Edwards S., และ Morris H. (2017) ที่พบว่าผู้ปกครองซึ่งใช้ฟังก์ชันการทำงานร่วมกันของสื่อสังคมออนไลน์และมีความคิดเห็นในด้านบวก ในฐานะสามารถแชร์ความเข้าใจที่ตนมีไปยังอื่น ๆ ผ่านสื่อสังคมได้ นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่มีความคล้ายคลึงกับเว็บไซต์ Facebook ด้วย จึงสอดคล้องกับงานวิจัยต่าง ๆ ที่ใช้ Edmodo เป็นเครื่องมือ เช่น Tugce Aldemir, Berkan Celik และ Goknur Kaplan (2018) วิจัยพบว่ามีความพึงพอใจในการใช้งาน Edmodo เนื่องจากมีลักษณะคล้ายคลึงกับเว็บไซต์เครือข่ายสังคม Facebook จึงเป็นข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้เปรียบที่จะกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมสร้างชุมชนออนไลน์และสื่อสาร ช่วยให้ผู้ใช้อบรมสามารถแสดงความคิดเห็นในส่วนต่าง ๆ ของงานนำเสนอและความคิดเห็นทั้งหมดสามารถเข้าถึงได้จากผู้เข้าร่วมประชุม สอดคล้องกับ Yanjie Song (2014) มีการใช้ Edomo เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้บนแท็บเล็ต พบว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องที่ยาวนานกว่าความรู้ในตำราเรียน ทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน สอดคล้องกับ Siu Cheung Kong และ Yanjie Song (2015) ศึกษาในกรอบของการสะท้อนการมีส่วนร่วม ความคิดส่วนบุคคลและสังคม ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าฝึกอบรมมีการใช้ Edomo เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แบบพกพา ผลการวิจัยพบว่าทำให้ผู้อบรมสามารถเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมยังได้รับรู้ว่าการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและการแบ่งปันประสบการณ์ช่วยกระตุ้นให้ความรู้ของพวกเขาเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kandappan Balasubramaniana, Jaykumar Vb และ Leena Nitin Fukeyb (2014) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่ใช้ Edomo เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เนื่องจาก

- (1) Edmodo สามารถส่งเสริมการสร้างความรู้รวมของกลุ่มได้ดีกว่าการเรียนแบบคนเดียว โดยอาศัยการแสดงความคิดเห็นของตนเองบนเว็บไซต์
- (2) การที่ Edmodo เป็นแพลตฟอร์มแบบออนไลน์ที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดายในเวลาดำเนินการการอภิปราย การทำแบบทดสอบออนไลน์ การแชร์ไฟล์ที่ใช้ร่วมกัน
- (3) ความสามารถในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่รับผิดชอบผ่านกิจกรรมออนไลน์ด้วยตนเอง ทั้งหมดจึงเป็นเหตุผลให้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ออกมาในทางที่ดี

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การดำเนินการฝึกอบรมเพื่อหาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อให้ได้ผลในสภาพแวดล้อมจริง ผู้วิจัยอาจจะดำเนินการกับการฝึกอบรมพนักงานใหม่ที่มีพื้นฐานทางเทคโนโลยีการพิมพ์ของสถานประกอบการนั้น ๆ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของสถานประกอบการ ในระดับภาค และประเทศในครั้งต่อไป

5.3.2.2 การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เพื่อใช้งานในครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจแยกเป็นให้ระดับ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เข้าอบรม อาจแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามความสามารถ ได้แก่ เก่ง ปานกลางและอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2.3 ควรศึกษาความต้องการระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่าย สังกัดสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จากผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องกลุ่มอื่นในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพทางอุตสาหกรรมการพิมพ์ เช่น กลุ่มนักวิชาการ สถาบันการศึกษา ว่ามีความต้องการตรงตามสถานประกอบการหรือไม่

5.3.2.4 ควรพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเพิ่มสมรรถนะวิชาชีพทางด้านเจตคติที่งานวิจัยนี้ไม่ได้ดำเนินการศึกษาวิจัย

5.3.2.5 ภาพในตัวเนื้อหาของชุดฝึกอบรม อาจสามารถเพิ่มเติมในส่วนของการนำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิกจะทำให้งานนำเสนอสนใจมากขึ้น

5.3.2.6 การเพิ่มกิจกรรมในการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงานจริงจะสามารถเพิ่มความ เข้าใจให้มากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2552. **WBT : การฝึกอบรมผ่านเว็บ**.
 [Online]. Available: http://home.dsd.go.th/techno/trainingsystem/index.php?option=com_content&view=article&id=26%3A1-wbt-&catid=27%3Ae-training&Itemid=34&limitstart=1
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2557. **คู่มือการจัดทำหลักสูตรของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน**.
 [Online]. Available: http://home.dsd.go.th/techno/index.php/2012-10-14-15-25-00/doc_details/462-
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2558. **ข้อมูลโรงงาน**. [Online]. Available:
<http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=data1search>
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2540. การพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น,**
 กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. 2553. **สมรรถนะวิชาชีพ**. กรุงเทพฯ:
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. 2553. **สมรรถนะวิชาชีพ (Vocational Competency)**.
 [Online]. Available: <http://www.thairath.co.th/content/103860>
- เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม. 2556. **Social Media สื่อสร้างสรรค์เพื่อการศึกษา**.
 [Online]. Available: <http://www.ejournal.su.ac.th/upload/497.pdf>
- คมธัช รัตนคชและดนุพล คลอวุฒินันท์. 2553. **องค์ประกอบของรูปแบบการฝึกอบรม
 ฐานสมรรถนะ**. [Online]. Available: http://home.dsd.go.th/techno/trainingsystem/index.php?option=com_content&view=article&id=79:2010-05-07-02-47-02&catid=53&Itemid=71
- ครูไทยออนไลน์. 2558. Edmodo คือ. [Online]. Available:
<http://www.kruthaionline.com/index.php/edmodo>
- จะเด็ด เปาโสภา และมนตรี พรหมเพชร. 2548. “การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะ
 (Developing of Standard sof Competence) เล่มที่ 1.” ใน เอกสารประกอบการ
 ประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาหลักสูตรแบบฐานสมรรถนะ สำหรับ 15 กลุ่มวิชาชีพ
 ยุทธศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงาน
 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- จารุณี ชามาศย์และสุมาลี ชัยเจริญ. 2552. “การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้
 บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา
 ระดับอุดมศึกษา.” วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 3(2) : 153-163.
- จิตรากุล ธิวศิษา. 2544. **การพัฒนาหลักสูตร**. [Online]. Available: http://sps.lpru.ac.th/script/show_article.pl?mag_id=5&group_id=22&article_id=190

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จิระ จิตสุภา. 2555. “การพัฒนาแบบจำลองกลยุทธ์การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทบาทสมมติ ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานสากล.”
ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์. 2554. “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านเว็บ ตามแนวทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา.”
ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ฉลอง ทับศรี. 2552. การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design).
[Online]. Available: http://home.dsd.go.th/techno/trainingsystem/index.php?option=com_content&view=article&id=30%3A2009-10-14-02-43-58&catid=28%3A-instructional-design&Itemid=35&showall=1=view&id=977&Itemid=51
- ชัชฎาภา วัฒนธรรม. 2556. “การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม สำหรับครูตำรวจตระเวนชายแดน.” ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยณรงค์ เย็นศิริ. 2555. “การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูช่างด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาซีพช่างอุตสาหกรรม.”
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2558. โครงสร้างรายงานการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาศึกษา.
[Online]. Available: http://www.bmamedia.in.th/index.php?option=com_content&task=view&id=977&Itemid=51
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556. “การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน.”
วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. 5(1): 7-20.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2555. การวิจัยและพัฒนาR&D.
[Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=mEICBNeecc0>.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2536. ขอบข่าย ระดับและองค์ประกอบในการจัดระบบ ในประมวลสาระ ชุดวิชา การจัดระบบการศึกษา หน้าที่ 1. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2542. คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน.
ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชุมพล เสมาชันธี. 2552. “รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R & D).”วารสารวิทยาศาสตร์. 10(1): 97-104.
- ชูชัย สมितिไกร. 2544. การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูชัย สมितिไกร. 2548. การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ณัฐกร สงคราม. 2558. **บทที่ 2 ระบบ**. [Online]. Available:
[http://www.kmitl.ac.th/agritech/nutthakorn/
 04093009_2204/isweb/index3.htm](http://www.kmitl.ac.th/agritech/nutthakorn/04093009_2204/isweb/index3.htm)
- เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล. 2543. **Competency-based Human Resource Management**. วารสารการบริหารคน, 21, (ตุลาคม – ธันวาคม):11-18.
- เต็มศักดิ์ สุขวิบูลย์. 2552. **ข้อคำนึงในการสร้างเครื่องมือประเภทมาตราประมาณค่า (Rating Scale) เพื่องานวิจัย**. [Online]. Available:
<http://ms.src.ku.ac.th/schedule/Files/2553/Oct/1217086.doc>
- ทิพย์เกสร บุญอำไพ. 2539. “การพัฒนากระบวนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธราช.” คุรุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คุรุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทือน ทองแก้ว. 2558. **สมรรถนะ (Competency) : หลักการและแนวปฏิบัติ**. [Online]. Available: <http://www.competency.mju.ac.th/doc/22141.doc>.
- ธารินทร์ มานีมาน. 2541. “การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมการสอนวิชาชีพสำหรับคณาจารย์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.” ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธราช.
- จ่าง บัวศรี. 2531. **ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา**. กรุงเทพฯ: เอร่าวันการพิมพ์.
- นภาพรณ ยอดสิน. 2552. “การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ.” คุรุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คุรุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนุช ภัทรการ. 2539. **สถิติการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นิภา เมธาวิชัย. 2536. การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พิเศษการพิมพ์.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2544. **WBT : Web-Based Training เทคโนโลยีเพื่อการฝึกอบรมครูในอนาคต**. [Online]. Available: <http://www.prachyanun.com/artical/wbt1.html>
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2554. **เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544. **การบริหารงานวิชาการ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพมหานคร.
- บังอร เสรีรัตน์. 2554. “การพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษา /ดูแลนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี.” **วารสารคุรุศาสตร์สาร**. 5 (1): 73-78.
- ปรีดา สามงามยา. 2557. “การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบปฏิสัมพันธ์ในเวลาเดียวกันโดยใช้เทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดียตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อสร้างเสริมสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่.” หน้า 145-152. **ในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- บุญชม ศรีสะอาด. 2533. **การประเมินผลสื่อการสอน**. กรุงเทพฯ: คพศ. สปข.4.

- บุญชม ศรีสะอาด. 2546. การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร.
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- พนา ดุสิตาภร. 2556. “การพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพสำหรับช่างอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม.” ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พนอม แก้วกานิด. 2533. **หลักการของหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พ.ศ. 2533.**
กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- พงศยุทธ์ จันทอง. 2554. “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะมาตรฐานอาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการ.” ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี ครุศาสตร์เทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์. 2557. “การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา.”
สัปดาห์ที่ 20(3): 1-5
- พัฒนา สุขประเสริฐ. 2541. **กลยุทธ์ในการฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่ 3.**
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530. **การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์.**
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8.**
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิเชษฐ เพียรเจริญและอำนาจ สุนเขตร์. 2553. “การพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.” **วารสารวิทยบริการ. 21(1) : 33-45.**
- พิบูลย์ ชมสมบัติ. 2558. การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้. [Online]. Available:
<http://www.dmj.ac.th/phoori/file/edmodo.pdf>
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. 2541. **เอกสารประกอบวิชา EDT 404 (ใช้ภายในมหาวิทยาลัย) Training Techniques for Industry.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบูลย์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ แยมพินิจ. 2546.
การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน สำหรับ e-Learning.
กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- ไพศาล หวังพานิช. 2531. **วิธีการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภูริวัฒน์ เกื้อทาน. 2558. **คู่มือการจัดการเรียนรู้และศึกษาการเรียนรู้ด้วย EDMODO.**
[Online]. Available: <http://www.dmj.ac.th/phoori/file/edmodo.pdf>
- ไมตรี พงศาปาน. 2554. **แนวคิดความพึงพอใจ.** [Online]. Available:
<http://maitree3.blogspot.com/2011/03/blog-post.html>
- ยงยุทธ เกษสาคร. 2551. **การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม.** กรุงเทพฯ : วี.เจ.พริ้นติ้ง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รจนา ศรีสังวรณ์. 2553. “การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพระดับภาคผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต.” ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2536. **คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. **การทำวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์
- รังษี เหลืองวารินกุล. 2552. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพิมพ์ หน่วยที่ 14**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- วรัท พุกษากุลนันท์. 2552. “การพัฒนาแบบจำลองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.” ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วรรณ สนั่นพานิชกุล และคณะ. 2544. **การจัดการทางการผลิตและการควบคุมคุณภาพ การพิมพ์ หน่วยที่ 11-15**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรรณิ แกมเกตุ. 2555. **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. 2533. **การสร้างแบบทดสอบเพื่อการวิจัยและการพัฒนาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ.
- วัฒน์ พลอยศรี. 2559. “การศึกษาคุณลักษณะพึงประสงค์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีวด้าน เทคโนโลยีการพิมพ์ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตสาทร.” หน้า 1045-1053. ในการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ด้าน “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2559. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. 2557. **เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 4**. (พิมพ์ครั้งที่ 14). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2533. **การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรุฬห์ ส่งเสริมสวัสดิ์ และคณะ. 2552. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพิมพ์ หน่วยที่ 15**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิสุทธิ วิจิตรพัชรภรณ์. 2558. **การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบ : อะไร อย่างไร**. [Online]. Available: http://doed.edu.ku.ac.th/article/devel_system.pdf
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. 2535. **หลักสูตรและการประเมินผล**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน). ม.ป.ป. **คุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์ ชั้น 2**. [Online]. Available: <http://tpqi-net.tpqi.go.th/home/occ/qualifications/อาชีพผู้ปฏิบัติงานจัดการคุณภาพการพิมพ์/2>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาร์ท เอสเอ็มอี. 2558. **ปรับตัว “ธุรกิจโรงพิมพ์” ทำอย่างไรถึงจะอยู่รอด.**

[Online]. Available: http://www.smartsme.tv/article_detail.php?gid=7&id=747

สรรรค์ชัย กิตยานันท์ และคณะ. 2560. การศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการจากเทศบาลเมืองท่าเรือพระแท่น อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี (รายงานการวิจัย). กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

สมคิด บางโม. 2547. **การฝึกอบรมและการประชุม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ฯ.

สมชาติ กิจยรรยง และคณะ. 2539. **เทคนิคการจัดฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ (ฉบับปรับปรุงใหม่).** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สมชาย รัตนทองคำ. 2554. **การออกแบบการสอนที่เป็นระบบ.**

[Online]. Available: <http://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/56web/11system56.pdf>

สมพร เชื้อพันธ์. 2547. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ.”
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สมใจ กงเต็ม. 2556. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. รายงานการวิจัย.
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

সাโรখ চৌধুরী. 2558. **การวิจัยและการพัฒนา (Research & Development).**

[Online]. Available: http://www.bmamedia.in.th/index.php?option=com_content&task=view&id=434&Itemid=51

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2558. แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ. [Online]. Available: http://news.sesao8.go.th/myfile/20152305-210553_5.pdf

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.). 2548. การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง สมรรถนะของข้าราชการ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2554).** [Online].

Available: http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2558. **กรอบแนวคิดมาตรฐานอาชีพ**

และคุณวุฒิวิชาชีพ. [Online]. Available: http://bsq2.vec.go.th/document/Furniture_50/furniture_50_5.pdf

สุณี ภูสีม่วง. 2540. **ประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการพิมพ์ หน่วยที่ 1.**

นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุนทร โคตรบรรเทา. 2532. **การพัฒนาหลักสูตรและเทคนิคการสอนครบวงจร.**

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2555. **สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อการศึกษา Social Media for Education.**
 [Online]. Available: <http://www.addkute3.com/wp-content/uploads/2012/12/สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อการศึกษา.pdf>
- สุเวช พิมน้ำเย็น. (2553). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย.
 เอกสารประกอบการบรรยายวิชาอนามัยและความปลอดภัย.
 (เอกสารอัดสำเนา). วิทยาลัยเชียงราย.
- อองแกโนเซซัน ดีไซเนซัน. 2555. **Social Media กับการทำงาน.**
 [Online]. Available: <http://humanrevod.wordpress.com/2012/09/24/social-media-at-work>
- อัจฉรา สมสวย. (2545). ความพึงพอใจของสมาชิกต่อการส่งเสริมและการให้บริการของสหกรณ์
 การเกษตรเมืองขอนแก่น จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริม
 การเกษตร, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อาชวัน วายวานนท์และวินิต ทรงประทุม. 2520. **การฝึกอบรมและพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในรูปแบบ
 ปัญหาและการบริหารงานฝึกอบรม.** กรุงเทพฯ: ครูสภา
- อารมณ เพชรรัตน์. 2527. **เทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษาระดับประถมศึกษา.**
 ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- อำไพ วรรณสินธุ์. 2558. **วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle).**
 [Online]. Available: http://www.oocities.org/s_analysis/SDLC_new.html
- อุกฤษณ์ กาญจนกต. 2543. “การใช้ Competency ในการบริหารงานบุคคล.”
วารสารบริหารคน. 21 (ตุลาคม – ธันวาคม): 11-18.
- อรุวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์. 2557. “มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพกับอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย.”
วันการพิมพ์ไทย 2557: 115-130.
- อุษวรรณ ปาสีเย. 2543. “การพัฒนาชุดการสอนด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่อง ราชศัพท์
 และคำศัพท์สำหรับพระภิกษุสงฆ์และสุภาพชน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.”
 การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทุมพร จามรมาน. 2528. “โมเดลประเมินทางการศึกษา.” **วารสารวิจัยทางการศึกษา,**
 ฉบับที่ 2 : 12-16.
- อุทุมพรพัต วิทย์บุญประคม. 2556. “การพัฒนาแบบการฝึกอบรมบนเว็บโดยใช้วิธีการเรียนรู้
 แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการทำโครงการประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
 สำหรับครูระดับประถมศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- @mimee และ @tuirung. 2553. **การตลาด 2.0.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็นยูเคชั่น.
- Aljadaani, H.A. A comparison of Web-based and conventional-based training
 Methods in a leading midwestern company. Ph.D. thesis,
 University of Northern Iowa. Retrieved February 12,
 2018 from <https://www.learntechlib.org/p/126414/>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Andy, T. (2018). Label forum shows Japan's strength. Retrieved from <http://www.labelsandlabeling.com/features/latest/label-forum-shows-japan%E2%80%99s-strength>.
- Best, J.W. 1970. **Research in Education**. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Bird, C.M.E. 2010. **The impact of the Developmental Training Model On staff development in Air Force Child Development Programs**. [Online]. Available: <http://www.proquest.com/enUS/products/dissertations/individuals.shtml>
- Boundless. 2015. **What Is R&D**. [Online]. Available: <https://www.boundless.com/accounting/textbooks/boundless-accounting-textbook/controlling-and-reporting-of-intangible-assets-7/research-development-cost-53/what-is-r-d-268-3722/>
- Boyatzis, R.E.. 1982. **The Competence manager: A model for effective performance**. New York: Wiley
- CHEN, L., et. al.. 2009. **Development and evaluation of an online color training system**. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/266761590_Development_and_evaluation_of_an_online_color_training_system.
- Daniel G. K., et. al. 2014. "Microblogging about teaching: Nurturing participatory cultures through collaborative online reflection with pre-service teachers." **Teaching and Teacher Education**. 40(2014): 83-93.
- Direct Sites Online. 2013. **Social media: It's time to get on board**. [Online]. Available: <http://directsitesonline.com/wordpress/social-media/social-media-its-time-to-get-on-board>
- Doelectrical. 2008. **Electrical Training for a New Career**. [Online]. Available: http://www.youtube.com/watch?v=dTOXB_tYveo
- Enzuber. 2011. **EDMODO**. [Online]. Available: <https://edmodoteacherhub.wikispaces.com/file/view/Exec-Summary-Edmodo.pdf>
- European Commission. (2018). Printing industry. Retrieved from https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/industries/forest-based/printing_en_en.
- Gasparetti, F., Micarelli, A. and Sciarrone, F. 2009. "A web-based training system for business letter writing." **Knowledge-Based Systems**. 22 (2009): 287-291.
- Grahl, T. (n.d). **The 6 Type of social media**. [Online]. Available: <http://outthinkgroup.com/tips/the-6-types-of-social-media>

- Good, C.V. 1973. **Dictionary of Education**. New York: MC Graw-Hill.
- Huang, C.K., Lin, C.Y. & Chiang, Y.H. (2010). Incorporating Competency-based Blended Learning in a Chinese Language Classroom: A Web 2.0 Drupal Module Design. **International Journal on E-Learning**, 9(4), 529-548.
- Jack Kieffer. 2011. **ARE YOU MORE PUMPED ABOUT GOOGLE+ HANGOUTS OR FACEBOOK'S VIDEO CHAT?**. [Online]. Available: <http://www.coolgizmotoys.com/2011/07/are-you-more-pumped-about-google-hangouts-or-facebooks-video-chat.html>
- John B. (2016). The Printing Industry Employee Demographics Time Bomb. Retrieved From <https://americanprinter.com/050416-pgsf-print-industry-demographics-time-bomb-ampr>.
- Jianhua, Z. , Kedong, L. and Akahori, K.. 2000. **Modeling and System Design for Web-Based Collaborative**. [Online]. Available: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary;jsessionid=561CEC73D92271395BA8B2CB0D99F859?doi=10.1.1.494.9405>
- Joze, K. 2013. **Online training in Australia**. [Online]. Available: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED562320.pdf>
- Kipphan, H. 2001. **Handbook of Print Media**. Berlin: Springer.
- Kandappan B., Jaykumar V., and Leena N. F. 2014. "A study on student preference towards the use of edmodo as a learning platform to create responsible learning environment." **Social and Behavioral Sciences**. 144(2014): 416 – 422.
- Lin, H., et. al. 2014. "Development of a Personalized Training System Using the Lung Image Database Consortium and Image Database Resource Initiative Database." **Academic Radiology**. 21(12) : 1614–1622.
- McLean K., Edwards S., and Morris H. 2017. "Community playgroup social media and parental learning about young children's play." **Computers & Education**. 115(2017): 201-210.
- Michelle, P.B. 2013. **Best practices for teaching with emerging technologies**. New York : Walsworthn.
- Pavel, J. 2018. **System Development Life Cycle**. [Online]. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/b6c2/5d83b67f47eb1cbf405af2b0e183006cfc0b.pdf>
- Pawlowski, J. M. (2007). **The quality adaptation model: adaptation and adoption of the quality standard ISO/IEC 19796-1 for learning, education, and training**. *Educational Technology & Society*, 10 (2), 3-16.

- Rooney, B. (2017). Technology Reduces Employment in the Printing Industry. Retrieved from <https://www.qualityinfo.org/-/technology-reduces-employment-in-the-printing-industry>.
- Rouse, M. 2005. **Web-based training (e-learning)**. [Online]. Available: <http://searchsoa.techtarget.com/definition/Web-based-training>
- Rouse, M. 2014. **Social Media**. [Online]. Available: <http://whatis.techtarget.com/definition/social-media>
- Saylor, J., Galen and M William. 1974. **Planning Curriculum for Schools**. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Seels, B. and Glasgow, Z. 1998. **Making Instructional Design Decisions**. 2nd ed. New Jersey: Merrill.
- Siu C. K. and Yanjie S. 2015. “An experience of personalized learning hub initiative embedding BYOD for reflective engagement in higher education.” **Computers & Education**. 88(2015): 227-240.
- Spencer, L.M. and Spencer, S.M. 1993. **Competence at Work: Models for Superior Performance**. New York: John Wiley & Son.
- Tufts University. 2013. **Social Media Overview**. [Online]. Available: <http://webcomm.tufts.edu/social-media-overview13>
- Tugce A., Berkan C. and Goknur K. 2018. “A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course.” **Computers in Human Behavior**. 78(2018): 235 – 254.
- Vimala B., and Gan C. L. 2016. “Students’ learning styles and their effects on the use of social media technology for learning.” **Telematics and Informatics**. 33(2016): 808–821
- Victoria University. 2012. **Using social media for learning and teaching**. [Online]. Available: http://learningandteaching.vu.edu.au/teaching_practice/blended_learning/social_media/Resources/Using_social_media_for_learning_and_teaching.pdf
- WALSH, K. 2013. **10 Reasons Why Edmodo is an Excellent (and Hugely Popular) Digital Learning Platform** [Online]. Available: <http://www.emergingedtech.com/2013/12/10-reasons-why-edmodo-is-a-excellent-and-hugely-popular-digital-learning-platform/>
- Yanjie S. 2014. “Bring Your Own Device (BYOD)” for seamless science inquiry in a primary school.” **Computers & Education**. 74 (2014): 50–60.
- Youtube. 2015. **Statistics**. [Online]. Available: <http://www.youtube.com/yt/press/statistics.html>

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก** ต้นแบบชิ้นงาน ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- ภาคผนวก ข** สมรรถนะมาตรฐานอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และแผนการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- ภาคผนวก ค** การพัฒนาแบบทดสอบและหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- ภาคผนวก ง** แบบสอบถามต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย
- ภาคผนวก จ** รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ และหนังสือเชิญต่าง ๆ



ภาคผนวก ก

ต้นแบบชิ้นงาน ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม
สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ต้นแบบชิ้นงาน
ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ
ผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ต้นแบบชิ้นงานที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานประกอบด้วย

สรุปสาระสำคัญ

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ผลการวิเคราะห์ระบบการฝึกอบรมการควบคุมคุณภาพในปัจจุบัน และวิพากษ์ระบบการฝึกอบรมการควบคุมคุณภาพในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 รายละเอียดระบบ ประกอบด้วย สรุปสาระสำคัญของระบบใหม่ องค์ประกอบระบบใหม่ ขั้นตอนของระบบใหม่ แบบจำลองระบบใหม่ การกำหนดหน้าที่ วิธี ทิศทางและความสัมพันธ์

ตอนที่ 3 การนำระบบไปใช้ ประกอบด้วย เงื่อนไขการนำไปใช้ มาตรการและวิธีการนำไปใช้ และการประเมินระบบ

สรุปสาระสำคัญ

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันปัญหาด้านทรัพยากรมนุษย์ของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่ยังประสบอยู่ ปัญหาหลัก คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีฝีมือในด้านการพิมพ์และบุคลากรด้านการจัดการบริหาร นับเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการพิมพ์ของไทยให้ก้าวหน้าการที่เครื่องมือเครื่องจักรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้ในการผลิตสิ่งพิมพ์จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางมาควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการพิมพ์

การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เป็นกระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทางการพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด เพราะหากมีข้อผิดพลาดที่ทำให้คุณภาพไม่ได้เป็นตามต้องการแล้ว จะทำให้เกิดความเสียหายทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ทั้งกับเจ้าของงานและการผลิตงานพิมพ์

การฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะ เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่มีจุดประสงค์ คือ การพัฒนาความสามารถของบุคคลในการทำงานในระบบฐานสมรรถนะหรือการนำความสามารถที่จำเป็นสำหรับการทำงานมาใช้เป็นเนื้อหาของการฝึกอบรมหรือการเรียนการสอนวิชาชีพ ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

ดังนั้นระบบการฝึกอบรมจะเข้าแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย ผนวกกับการทำงานของ Social Media ที่สนับสนุนการทำงานบน Smart Phone และทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ต จึงทำให้การฝึกอบรมในยุคปัจจุบันทำให้สามารถทำการอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลา และทำให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นในการปฏิบัติงานได้ง่าย จึงทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3. สาระสรุป

ระบบการฝึกอบรมการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เป็นแนวทางและขั้นตอนการฝึกอบรมที่เหมาะสมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญต่างๆ ดังนี้ ปรัชญา ปณิธาน และนโยบายการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรม เนื้อหาการฝึกอบรม ช่วงเวลาและระยะเวลาในการฝึกอบรม วิทยาการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม งบประมาณการฝึกอบรม การประเมินและติดตามผล จากองค์ประกอบของระบบสามารถกำหนดขั้นตอนการฝึกอบรมได้ 6 ขั้นตอน คือ

- (1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์
- (2) การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม
- (3) การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม
- (4) การดำเนินการฝึกอบรม
- (5) การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม
- (6) การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การดำเนินการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ของหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดฝึกอบรมในสถานประกอบการสามารถนำระบบต้นแบบในการฝึกอบรมการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เป็นสื่อหลักไปใช้เป็นแนวทางในการจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรในสถานประกอบการ เพื่อให้บุคลากรที่ผ่านการอบรมด้วยระบบนี้มีสมรรถนะในการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

ตอนที่ 1 บทนำ

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันปัญหาและอุปสรรคด้านทรัพยากรมนุษย์ของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่ยังประสบอยู่ ปัญหาหลัก คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีฝีมือในด้านการพิมพ์และบุคลากรด้านการจัดการบริหาร นับเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการพิมพ์ของไทยให้ก้าวหน้าการที่เครื่องมือเครื่องจักรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้ในการผลิตสิ่งพิมพ์จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางมาควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการพิมพ์

การให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของชิ้นงานสิ่งพิมพ์ ตั้งแต่ขั้นต้นก่อนการพิมพ์ ระหว่างการพิมพ์ และหลังงานพิมพ์ จะทำให้งานเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและเกิดการบอกต่อหรือใช้บริการซ้ำ เนื่องจากหากคุณภาพของงานที่ส่งต่อให้ลูกค้าไม่ได้มาตรฐานย่อมส่งผลเสียต่อยอดขายตามไปด้วย ดังนั้นต้องมีการควบคุมคุณภาพการผลิตให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งวัสดุการพิมพ์ต่าง ๆ โดยเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ที่มีสมรรถนะที่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน อันประกอบไปด้วย ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และเจตคติ หากเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์มีสมรรถนะที่ดีครบทุกด้านแล้วจะส่งผลให้งานที่ปฏิบัติอยู่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

การฝึกอบรม คือ กระบวนการสำคัญ อันประกอบไปด้วย เครื่องมือหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และถ่ายทอด ความรู้ ประสบการณ์ระหว่างผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม และระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยกันเอง เพื่อที่จะช่วยพัฒนาหรือฝึกฝนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ที่จะเข้าทำงาน หรือที่ปฏิบัติงานประจำอยู่แล้วในหน่วยงาน ให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะหรือความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ให้เหมาะสมกับการทำงาน รวมถึงก่อให้เกิดความรู้สึกรัก เช่น ทศนคติหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละคนในหน่วยงานหรือองค์กรมีความสามารถเฉพาะตัวสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ทำให้หน่วยงานหรือองค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

ดังนั้นระบบการฝึกอบรม จึงเป็นการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ที่เหมาะสมกับการทำงานเพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย โดยพิจารณาผ่านองค์ประกอบต่างในการฝึกอบรม อันประกอบด้วย

(1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่ระบบได้แก่ ผู้ให้ฝึกอบรม ผู้เข้าอบรม หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวก

(2) กระบวนการ (Process) คือ การดำเนินการฝึกอบรมโดยเป็นการนำเอาตัวป้อนเป็นวัตถุดิบในระบบมาดำเนินการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

(3) ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลที่เกิดขึ้นในระบบอันเป็นจุดมุ่งหมายหลักสำหรับระบบการฝึกอบรม โดยมุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรมไปในทางที่พึงประสงค์ในทางที่ดีขึ้นในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย

(4) การป้อนกลับ (Feedback) เป็นข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรม

จากที่กล่าวมาข้างต้นระบบการฝึกอบรมจะเข้าแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยในเรื่องดังต่อไปนี้

- (1) ด้านปัญหาแรงงานขาดความรู้ความสามารถในการทำงาน
- (2) ด้านการทำงานไม่ตรงตามคุณภาพตามที่กำหนดไว้
- (3) แรงงานเมื่อได้รับการฝึกอบรมให้ทราบถึงเทคนิคและวิธีการผลิตใหม่ๆ ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของส่งเสริมเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการเป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาไปประกอบอาชีพในอนาคต ผนวกกับ

(4) การทำงานของ Social Media ที่สนับสนุนการทำงานบน Smart Phone และทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ตได้จึงทำให้การฝึกอบรมในยุคปัจจุบันสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการปฏิบัติงานได้ง่าย จึงทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อให้การฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการพิมพ์มีองค์ประกอบและขั้นตอนที่ชัดเจน
2. เพื่อแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และขั้นตอนการดำเนินการของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
3. เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการพิมพ์สามารถนำไปเป็นแนวทางในการฝึกอบรมไปใช้ตามความเหมาะสม

3. ผลการวิเคราะห์ระบบ

3.1 สรุปลักษณะปัจจุบัน

การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ คือ กระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทางการพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด เนื่องจากมีความสำคัญอย่างมากต่อการยอมรับงานของเจ้าของงาน เพราะหากมีข้อผิดพลาดที่ทำให้คุณภาพไม่ได้เป็นตามต้องการแล้ว จะทำให้เกิดความเสียหายทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ทั้งกับเจ้าของงานและการผลิตงานพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีหน้าที่เป็นผู้ดูแลกระบวนการควบคุมปัจจัยการผลิตทางการพิมพ์ให้สามารถผลิตงานพิมพ์ให้มีคุณภาพตามกำหนด โดยตรวจสอบและควบคุมคุณภาพวัสดุทางการพิมพ์เป็นการตรวจสอบวัสดุที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ งานหลังพิมพ์ ว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือตามแผนปฎิบัติหรือไม่ เพื่อให้ได้สิ่งพิมพ์สำเร็จในปริมาณและคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้นสมรรถนะด้านทักษะความรู้ ความสามารถ และเจตคติ ที่จำเป็นของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ ครบทุกด้านแล้วจะส่งผลให้งานที่ปฏิบัติอยู่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากการสำรวจการความต้องการระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งสิ้น 1,277 แห่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน แบ่งออกเป็น หัวหน้าฝ่ายงานก่อนพิมพ์ 120 คน หัวหน้าฝ่ายงานพิมพ์ 120 คน และหัวหน้าฝ่ายงานหลังพิมพ์ 120 คน พบว่าแผนงานก่อนพิมพ์ แผนงานพิมพ์และแผนงานหลังพิมพ์ทุกคน (360 คน) ไม่เคยมีผู้เคยฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมมาก่อนและสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมในส่วนใหญ่เป็นการอบรมผ่านการนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint

ปัจจุบันการดำเนินการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการพิมพ์ที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในประเทศไทย มีเพียงแห่งเดียว คือ ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เลขที่ 9/9 ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 โดยได้จัดการอบรมหลักสูตร “การจัดระบบควบคุมคุณภาพในโรงพิมพ์” เป็นการระยะเวลาที่จัดฝึกอบรม 3 วัน (ประเภทไม่พักค้างคืน) เนื้อหาในการฝึกอบรมประกอบไปด้วย

- (1) การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์
- (2) คุณภาพกระดาษสำหรับงานพิมพ์
- (3) การทดสอบสมบัติกระดาษกระดาษพิมพ์
- (4) องค์ประกอบของหมึกพิมพ์
- (5) คุณภาพหมึกพิมพ์สำหรับงานพิมพ์
- (6) การควบคุมคุณภาพในขั้นตอนการพิมพ์
- (7) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์
- (8) การควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์
- (9) การควบคุมคุณภาพเคลือบและลามิเนต

โดยครอบคลุมตั้งแต่ก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และหลังพิมพ์

3.2 วิพากษ์ระบบปัจจุบัน

หลักสูตรการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ปัจจุบันมีการดำเนินงานของศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ แต่ยังมีได้กำหนดปรัชญาและเป้าหมายของการทำงานไว้เพียงแต่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้คือ เป็นหน่วยงานที่ให้ความรู้และทดสอบด้านการพิมพ์ เพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานบุคลากรด้านการพิมพ์ของประเทศ ด้วยการบริหารจัดการที่ทันสมัย จากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดปรัชญา พันธกิจและเป้าหมายของระบบให้ครอบคลุมและนำไปสู่เป้าหมายได้

บุคลากรในหน่วยงานทั้ง 3 ส่วนของศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ มีการกำหนดหน้าที่ไว้เป็นแนวทางที่ชัดเจนไม่มีความซ้ำซ้อนกัน แต่ปัญหาหลัก ๆ ของศูนย์ฯ คือ จำนวนบุคคลที่เข้ามาฝึกอบรมมีจำนวนน้อยกว่าเป้าหมาย หลาย ๆ หลักสูตร ทำให้ต้องมีการแก้ปัญหาโดยการเลื่อนเพื่อไปรวมรุ่นในการฝึกอบรมในกรณีที่มีการอบรมเรื่องนั้น ๆ มากกว่าหนึ่งครั้ง หรือหนทางแก้ปัญหาสุดท้ายของการยกเลิกหลักสูตรการฝึกอบรม ดังนั้นทางผู้วิจัยเห็นว่าอาจใช้การแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวโดยการแยกงานที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ออกมาเป็นฝ่าย เพื่อมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์ไปสู่การเพิ่มจำนวนยอดผู้เข้าอบรมให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

งบประมาณการฝึกอบรมที่ผ่านมาจะเป็นการได้มาจากค่าลงทะเบียนของผู้เข้าอบรม งบประมาณแผ่นดินจากมหาวิทยาลัย และงบรายได้ของศูนย์ ฯ จากการให้บริการงานพิมพ์ เช่น จากการทำเล่ม เข้าเล่ม วิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ในสภาวะปัจจุบันแม้จำนวนผู้ลงทะเบียนฝึกอบรมจะน้อย แต่หาพิจารณาในลักษณะถัวเฉลี่ยของรายได้แต่ละส่วนแล้ว ถือว่าไม่มีสภาวะขาดทุน

การหาความต้องการฝึกอบรมในปัจจุบันใช้วิธีการประชุมระดมสมองกันภายในของผู้บริหาร ผู้อำนวยการ และเชิญผู้เชี่ยวชาญเข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอ และแก้ไขแต่ละหลักสูตร ในการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย วิธีการฝึกอบรม เนื้อหา พิจารณาจากการแบบประเมินที่ผู้เข้าอบรมแนะนำ หลังทำการอบรม และตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจทั่วไป ซึ่งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัลกำลังเป็นที่สนใจ หากพิจารณาหลักสูตรการจัดระบบควบคุมคุณภาพในโรงพิมพ์แล้ว จะเห็นได้ว่าการศึกษาฝึกอบรมทั้งเนื้อหาจะเกี่ยวข้องข้องเฉพาะการพิมพ์ออฟเซต ซึ่งยังไม่ครอบคลุมกับความต้องการในปัจจุบัน เช่น ไม่ตรงกับสายงานของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพิมพ์กราวัวร์ เป็นต้น จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ส่งผลต่อจำนวนผู้เข้าอบรมในหลักสูตรมีจำนวนน้อย ผู้จัดทำอาจทำการแยกเนื้อหาย่อย ๆ ออกเป็นหลักสูตรใหม่ที่ชัดเจนตรงตามกลุ่มเป้าหมาย หรือเพิ่มขอบเขตเนื้อหาให้ครอบคลุม

สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดระบบควบคุมคุณภาพในโรงพิมพ์ คือ เอกสารประกอบไปด้วยเอกสารตามสไลด์ Microsoft Power Point ที่ใช้ในการประกอบการบรรยาย รวมไปถึงตัวอย่างงานพิมพ์ วัสดุทางการพิมพ์ และเครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้องในกรณีที่เป็นการศึกษาปฏิบัติ จากที่กล่าวมาสื่อที่ใช้กับการอบรมในปัจจุบันถือว่ามีความเหมาะสม แต่หากมองในด้านเอกสารที่เป็นลักษณะของสไลด์ จากโปรแกรม Microsoft Power Point เพียงอย่างเดียว อาจทำให้เนื้อหาไม่ละเอียดพอและอาจมีเนื้อหาบางส่วนขาดหายไปหากผู้อบรมทำการจดบันทึกไม่ครบจนทำให้เมื่อนำมาทบทวนอาจทำให้ไม่เข้าใจได้ และหากเอกสารเป็นเพียงภาพขาวดำอาจจะทำให้สื่อไม่น่าสนใจ

การดำเนินการและวิทยาการฝึกอบรมในหลักสูตรการจัดระบบควบคุมคุณภาพในโรงพิมพ์ในปัจจุบัน ทางศูนย์ฯ จะดำเนินการโดยมีการแต่งตั้งผู้อำนวยการหลักสูตรเป็นผู้บริหาร รวมไปถึงกำหนดขอบเขตเนื้อหา ระยะเวลาและวิทยาการ ซึ่งหลักสูตรนี้วิทยาการในหลักสูตรถูกเลือกมาโดยผู้อำนวยการหลักสูตร โดยการเลือกจากความชำนาญและความเหมาะสม หากพิจารณาแล้ววิทยาการในหลักสูตรนี้ถือว่ามีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ทำการอบรม เนื่องจากเป็นหน่วยงานเอกชนที่มีความรู้ ความพร้อม และความทันสมัยของเทคโนโลยี จึงส่งผลให้หลักสูตรมีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินผลและติดตามผล หลักสูตรการจัดระบบควบคุมคุณภาพในโรงพิมพ์ ไม่มีการประเมินผลผู้เข้าอบรมทั้งแบบก่อนอบรม และหลังอบรมเสร็จสิ้น มีเพียงแต่การประเมินความพึงพอใจ และมีการติดตามผลในการนำไปใช้ประโยชน์หลังจากการอบรมว่าสามารถนำเอาความรู้ที่ได้มาช่วยให้เกิดประโยชน์กับการทำงานมากน้อยเพียงใด ส่วนในเรื่องการไม่มีประเมินผลในเรื่องความรู้ก่อนและหลังฝึกอบรมนั้นจะทำให้ผู้จัดการอบรมไม่สามารถทราบได้ว่าผู้ฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นจริงหลังจากการอบรมในหลักสูตรนี้หรือไม่ รวมไปถึงทำให้ขาดข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินการฝึกอบรม หรือการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2

รายละเอียด

ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แผน “PQC-Training”

1. สรุปสาระสำคัญของระบบ PQC-Training (Printing Quality Control – Training)

ขั้นตอนในการสร้างระบบ มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ระบบ เป็นการหาศึกษาหาข้อมูลของระบบหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกอบรมในอุตสาหกรรมการพิมพ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบข้อดีและข้อเสียของระบบเดิม รวมถึงศึกษาสภาพทั่วไปก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง หรือจัดระบบใหม่

1.2 การสังเคราะห์ระบบ เป็นการสังเคราะห์ระบบเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบฝึกอบรมเดิมมาใช้ในการสร้างระบบใหม่ โดยกำหนด องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ ทิศทาง และลำดับขั้นตอนของระบบใหม่

1.3 การสร้างแบบจำลองระบบ PQC-Training เป็นการสร้างแบบจำลองเป็นขั้นการสื่อสารระบบการฝึกอบรมที่ได้สร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

1.4 การทดสอบระบบ PQC-Training เป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากได้พัฒนาระบบ และได้เมื่อผู้พัฒนาได้มีการกำหนดขั้นตอนและนำเสนอระบบออกมาในรูปแบบของแบบจำลองแล้ว จะต้องนำระบบที่ได้ไปทดสอบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการจัดระบบและการฝึกอบรม และสามารถทำการชี้แนะและให้ความคิดเห็นในปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดระบบเป็นการวางแผนพัฒนาระบบใหม่ หรือปรับปรุงระบบเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นได้

ระบบ PQC-Training ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินทั้งสิ้น 10 ท่าน จากตัวแทน 3 กลุ่ม ได้แก่ นักวิชาการในด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ ผู้บริหารในสถานประกอบการ และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ

2. องค์ประกอบระบบ PQC-Training

องค์ประกอบของระบบ PQC-Training มี 4 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้ากระบวนการ ผลลัพธ์ และผลย้อนกลับ

2.1 องค์ประกอบของปัจจัยนำเข้า

2.1.1 ความจำเป็นและความต้องการฝึกอบรมและสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ

2.1.2 ปรัชญา ปณิธาน นโยบายและจุดมุ่งหมายของระบบการฝึกอบรม

2.1.3 วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

2.1.4 เนื้อหาที่เกี่ยวกับงานที่ต้องฝึกอบรม

2.1.5 หลักสูตรการฝึกอบรมและเทคนิคการฝึกอบรม

2.1.6 วิทยากรฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม

2.1.7 งบประมาณ

2.2 องค์ประกอบของปัจจัยกระบวนการ

2.2.1 การดำเนินการฝึกอบรม

2.3 องค์ประกอบของปัจจัยผลลัพธ์

2.3.1 ผลสัมฤทธิ์จากการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการฝึกอบรม

2.4 ผลย้อนกลับ

2.4.1 ข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจของระบบการฝึกอบรมโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.4.2 ข้อมูลการติดตามการนำไปใช้ประโยชน์หลังจากผ่านการอบรมโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3. การกำหนดขั้นตอนของระบบ

จากองค์ประกอบของระบบที่ได้มา สามารถกำหนดขั้นตอนการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์

ขั้นที่ 2 การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

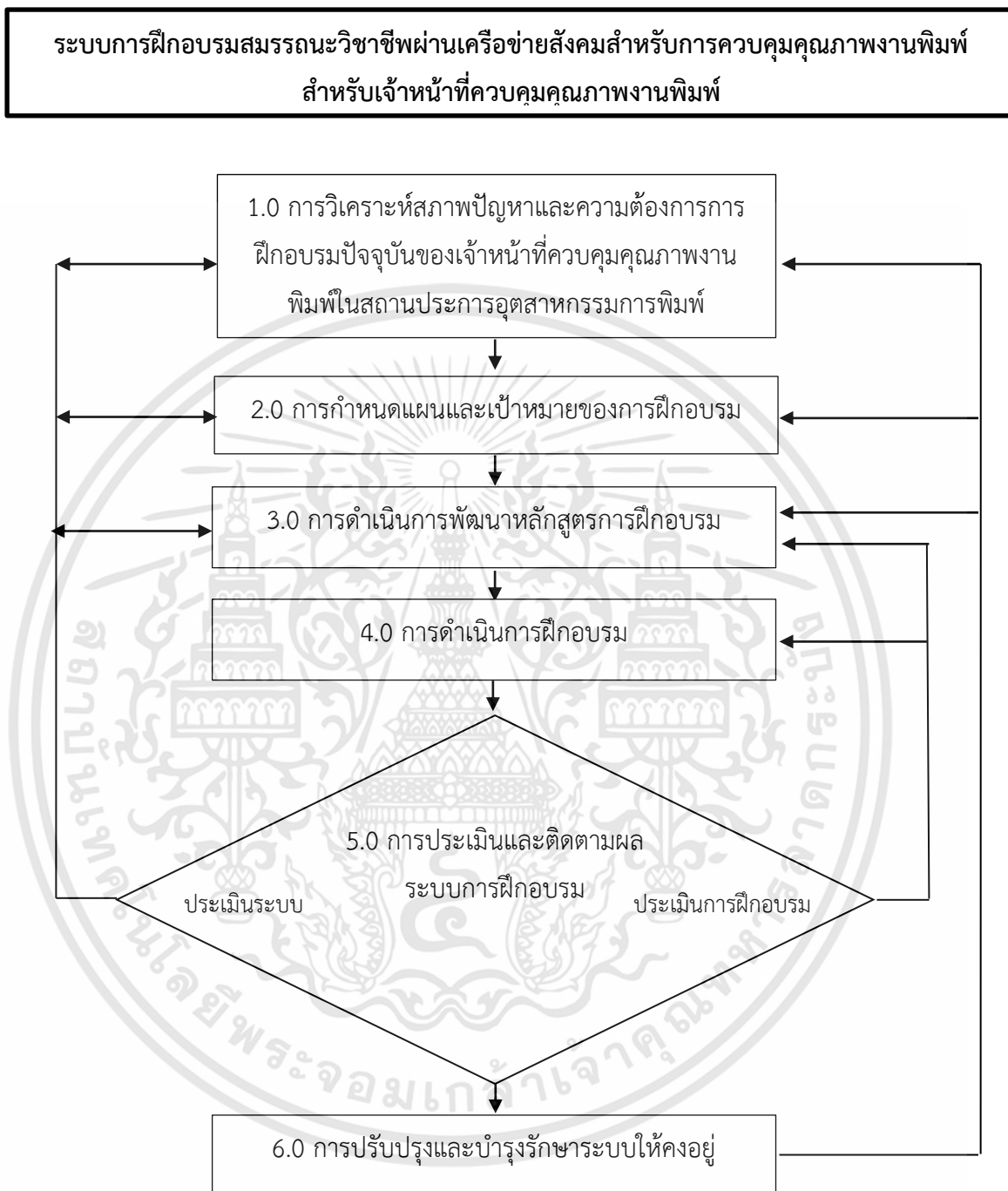
ขั้นที่ 4 การดำเนินการฝึกอบรม

ขั้นที่ 5 การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม

ขั้นที่ 6 การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบจำลองระบบ PQC-Training



ภาพที่ ก.1 แสดงขั้นตอนของระบบการฝึกอบรม PQC-Training

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การกำหนดหน้าที่วิธี ทิศทาง และความสัมพันธ์

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์

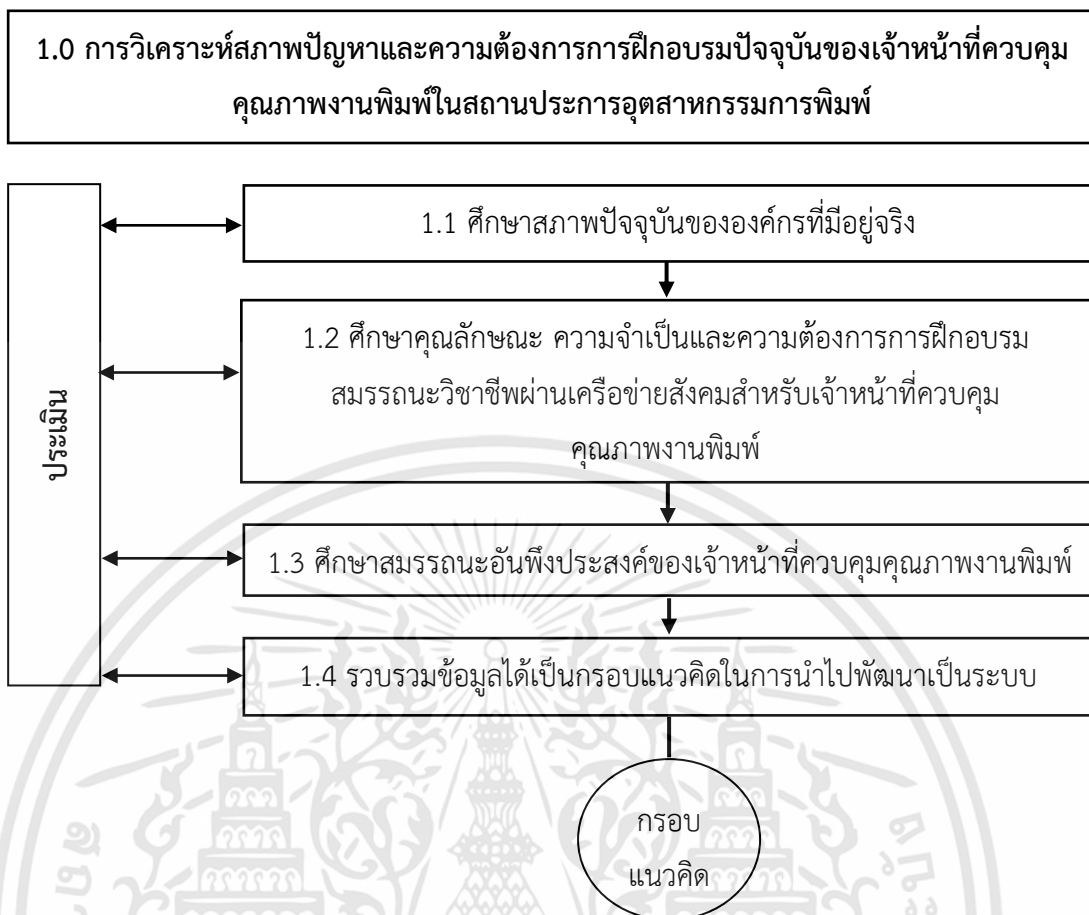
การศึกษาสภาพปัญหา ความจำเป็น รูปแบบการฝึกอบรม และสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพที่ต้องการ ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของการจัดทำแผนการฝึกอบรม เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และนำข้อมูลมาวางแผนการฝึกอบรมต่อไปและแต่ละขั้นตอนจะถูกนำมาประมาณเพื่อพัฒนาระบบในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันขององค์กรที่มีอยู่จริง

ขั้นที่ 2 ศึกษาคุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่ต้องการให้มีในการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 ศึกษาสมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ประกอบไปด้วย 3 สมรรถนะ ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ

ขั้นที่ 4 รวบรวมข้อมูลได้เป็นกรอบแนวคิดในการนำไปพัฒนาเป็นระบบโดยกรอบแนวคิดเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ รูปแบบการฝึกอบรม วิธีการ สื่อที่ใช้ และการประเมิน เพื่อให้สอดคล้องกับการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์



ภาพที่ ก.2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์

ขั้นที่ 2 การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม

เป็นขั้นตอนการกำหนดแนวทาง แนวปฏิบัติ อันนำไปสู่จุดมุ่งหมายของระบบการฝึกอบรม หลังจากการทำการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์แล้ว ในระบบการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีการกำหนด ดังนี้

วิสัยทัศน์

ระบบการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ เพื่อยกระดับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้เป็นที่เชื่อมั่นของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

ปรัชญา

มุ่งยกระดับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้มีจริยธรรม สามารถพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าวิวัฒนาการและมีสมรรถนะพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปณิธาน

สนับสนุนและส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพได้รับการพัฒนาด้านจริยธรรมและสมรรถนะ จนสามารถให้ความเชื่อมั่นกับอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยได้ว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

พันธกิจ

1. พัฒนาระบบการฝึกอบรมที่ทันสมัยและตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย
2. ผลิตเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย
3. ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์มีความรู้ ทักษะ เจตคติ พัฒนาการก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเพื่อส่งผลดีแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย

เป้าหมาย

ยกระดับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้มีความสามารถในการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์จนได้สิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพ อันทำให้อุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยมีศักยภาพและมีความสามารถในการแข่งขันได้



ภาพที่ ก.3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

เป็นการจำแนกงานและกำหนดวิธีการดำเนินการสำหรับแต่ละขั้นตอนตั้งแต่วัตถุประสงค์ ทรัพยากรในการฝึกอบรม เช่น เนื้อหา กิจกรรม สื่อ การประเมินและวัดผล และรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อที่จะเสริมความรู้ ความสามารถให้ได้ผลตามต้องการ และเป้าหมายของขั้นตอนนี้ คือ หลักสูตร ฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่มีคุณภาพ ประกอบไปด้วย มี 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

เป็นการกำหนดว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทำอะไรได้ หลักจากที่ผ่านการฝึกอบรม โดยสอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นในการฝึกอบรมที่ได้ทำการศึกษา

ขั้นที่ 2 กำหนดและวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม

เป็นการกำหนดกรอบของหลักสูตรที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยในกรอบเป็นการกำหนด (1) หัวข้อเรื่องที่อบรม ในรูปแบบของหน่วย การเรียนพร้อมทั้งจำแนกเนื้อหาในแต่ละหน่วยเป็นหัวเรื่องย่อย (2) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละ หน่วยการเรียน (3) ขั้นตอนการนำเสนอและเทคนิควิธีการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียน (4) สื่อ ในแต่ละหน่วยการเรียน (5) ระยะเวลาในการฝึกอบรม (6) กำหนดวิทยากร และ (7) แบบทดสอบเพื่อ การประเมินผลการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียน และสำหรับประเมินก่อนอบรมและหลังอบรม

ขั้นที่ 3 ผลิตหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุม คุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เป็นการผลิตหลักสูตรการฝึกอบรม มี 4 ขั้นตอน คือ

1) การวางแผน เป็นการกำหนดประเภทและรูปแบบของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย สังคมประกอบด้วย สื่อ วัตถุประสงค์ เป้าหมายผู้รับ เนื้อหา แบบทดสอบก่อน ขั้นตอนการผลิตทรัพยากร ที่จำเป็น และแนวทางการประเมิน

2) การเตรียมการผลิต เป็นการเตรียมเนื้อหาตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้แล้ว นำมาเขียน แผนผังรายการเขียนบท แบบทดสอบในการประเมิน บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก และสื่อที่ใช้ใน การผลิตหลักสูตรฝึกอบรม

3) การดำเนินการผลิต เป็นการนำแผนการผลิตสื่อ และสิ่งที่เตรียมการไว้มาผลิตเป็นสื่อ ให้สำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ ทางการพิมพ์ ประกอบด้วย สื่อการฝึกอบรมแบบวีดิทัศน์ สไลด์คอมพิวเตอร์ และสื่อสิ่งพิมพ์ อิเล็กทรอนิกส์

4) การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ผลิตเสร็จสิ้นมาให้ ผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตสื่อและเนื้อหาการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มาทำการประเมินรวมถึง สามารถชี้แนะและแก้ไขจุดที่บกพร่องของหลักสูตรได้ โดยมีเกณฑ์การประเมิน เพื่อให้การประเมิน ได้ผลที่เที่ยงตรงและนำไปใช้ได้

ขั้นที่ 4 ทดสอบประสิทธิภาพหลักสูตรการฝึกอบรม

เป็นการนำชุดฝึกอบรมที่ดำเนินการตามขั้นตอนข้างต้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว มาทำการทดสอบประสิทธิภาพหลักสูตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพของชุดการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการฝึกอบรมแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริงได้

โดยในหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 ในการดำเนินการ เพื่อให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพผ่านตามเกณฑ์ ในขณะที่ชุดฝึกอบรมยังเป็นต้นแบบ (Prototype) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1) แบบเดี่ยว (1:1) ทดลองชุดการฝึกอบรมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมทีละคน จำนวน 3 คน โดยเลือกจาก คนอ่อน ปานกลาง และคนเก่ง มาอย่างละ 1 คน มาทดลองฝึกอบรมแล้วปรับปรุงให้มีผลผ่านเกณฑ์

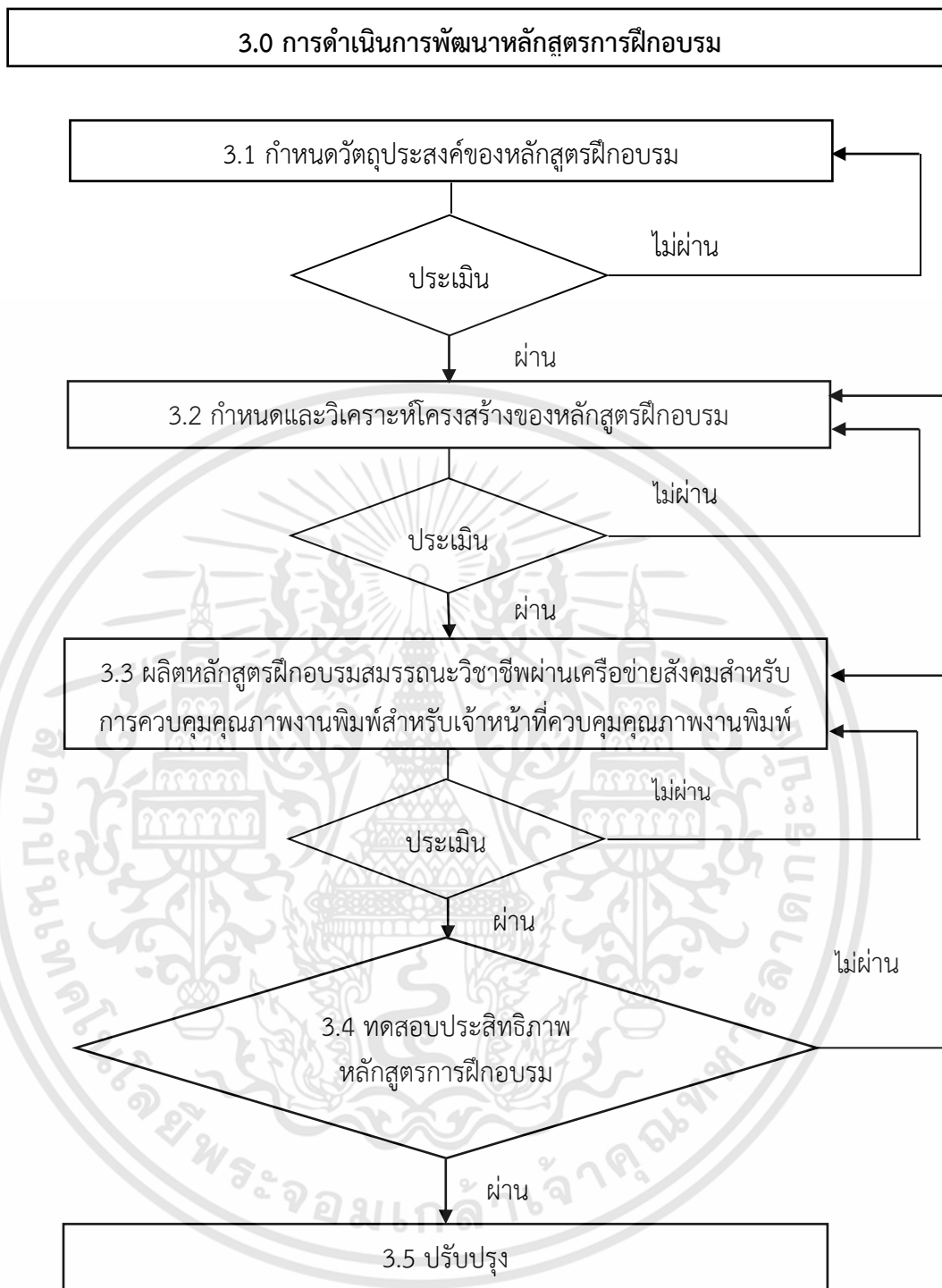
2) แบบกลุ่ม (1:10) ทดลองชุดการฝึกอบรมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นกลุ่ม จำนวน 6-12 คน เพื่อดูผลการฝึกอบรมที่ได้จากกลุ่ม โดยแบ่งเป็น กลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่ง กลุ่มละเท่า ๆ กัน แล้วปรับปรุงให้มีผลผ่านเกณฑ์

3) แบบสนาม (1:100) ทดลองชุดการฝึกอบรมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 - 100 คน เพื่อหาประสิทธิภาพที่ได้จากผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีจำนวนมาก โดยแบ่งเป็น กลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่ง กลุ่มละเท่า ๆ กัน แล้วปรับปรุงให้มีผลผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ การตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพในหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ กำหนดเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินการทดสอบย่อยการกระบวนกร (E₁) ต่อการประเมินครั้งสุดท้ายจากผลลัพธ์ (E₂)

ขั้นที่ 5 ปรับปรุง

เป็นการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมจริงได้



ภาพที่ ก.4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 4 การดำเนินการฝึกอบรม

เป็นขั้นตอนทำการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง โดยดำเนินการตามรายละเอียดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้แล้ว เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมพัฒนาตามที่ต้องการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ผู้เข้าอบรม

เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการเพื่อให้ผู้ให้การอบรมทราบว่าผู้เข้าอบรมมีความพร้อมในการอบรมมากน้อยเพียงใด โดยวิเคราะห์จากทักษะเดิมที่มีมาก่อนและทักษะในการเรียน

ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อมก่อนการอบรม

เป็นการเตรียมความพร้อมผู้เข้าอบรมก่อนการอบรม โดยทำการชี้แจง แนะนำบุคลากรในการฝึกอบรม วิทยากร บทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การปฏิบัติตนขณะฝึกอบรม คำอธิบายกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการใช้แบบฝึกปฏิบัติ โครงสร้างเนื้อหาในหน่วยการฝึกอบรม รวมถึงการอธิบายวิธีการใช้งานการอบรมการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ผ่านเครือข่ายสังคม

ขั้นที่ 3 ทดสอบก่อนการฝึกอบรม

เป็นขั้นตอนการวัดความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

ขั้นที่ 4 ขั้นดำเนินการฝึกอบรม

เป็นขั้นตอนที่ประกอบไปด้วย

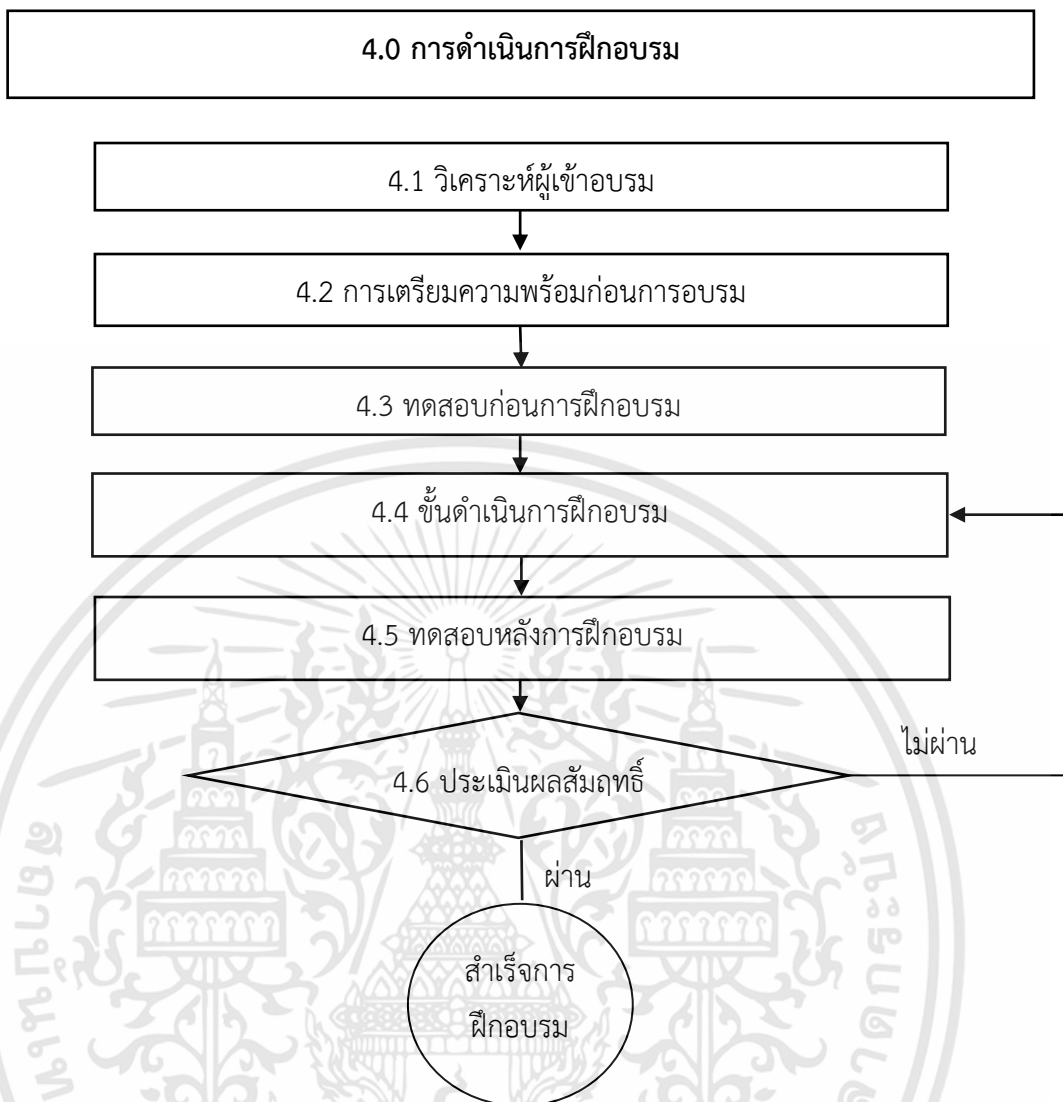
- 1) นำเข้าสู่การอบรม โดยวิทยากรนำเข้าเรื่องและประเด็นปัญหาที่ทำให้เห็นถึงความสำคัญในการอบรม
- 2) ดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมตามแผนที่ได้กำหนดไว้ โดยมีวิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันดำเนินกิจกรรม
- 3) สรุปการฝึกอบรม โดยวิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปการฝึกอบรม ได้แก่ การทบทวนเนื้อหาและกิจกรรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตามลำดับตั้งแต่ต้นจนกระทั่งจบการฝึกอบรม

ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังการฝึกอบรม

เป็นการวัดความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยดำเนินการเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมและปฏิบัติกิจกรรมครบแล้ว โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

ขั้นที่ 6 ประเมินผลสัมฤทธิ์

เป็นการนำผลคะแนนที่วัดระดับความรู้ จากแบบทดสอบก่อน และหลังฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรม โดยพิจารณาเปรียบเทียบคะแนน เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้น



ภาพที่ ก.5 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม

ขั้นที่ 5 การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม

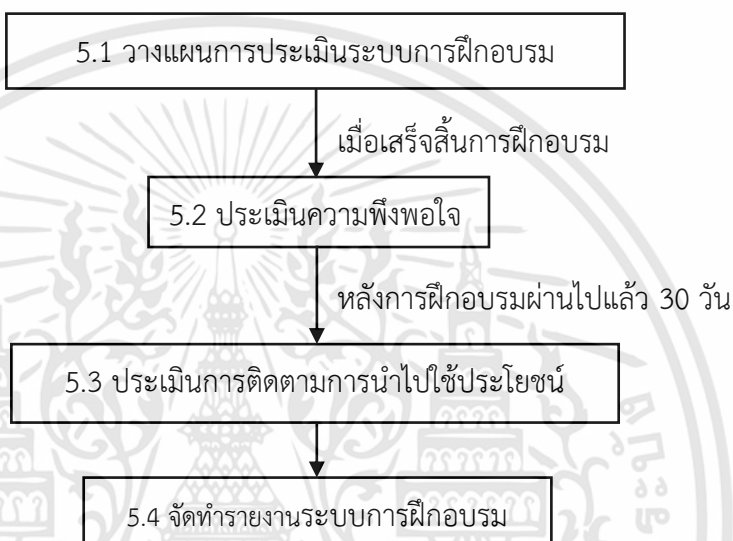
เป็นการประเมินการดำเนินการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการอบรมว่าเป็นไปตามที่คาดหวังในระดับใด โดยระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีการประเมิน 2 ประเภท ได้แก่

- (1) ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม
- (2) การติดตามผลผู้เข้ารับการอบรม ว่าสามารถนำความรู้ ความเข้าใจตลอดจนทักษะมาปรับปรุงให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงานมากน้อยเพียงใด

โดยทำการประเมินหลังจากทำการฝึกอบรมเสร็จสิ้นไปแล้วประมาณ 30 วัน จากนั้นทำการสรุปรายงานการดำเนินงาน

- การประเมินผลและติดตามผลระบบการฝึกอบรมมีขั้นตอน ดังนี้
- ขั้นที่ 1 วางแผนการประเมินระบบการฝึกอบรม
 - ขั้นที่ 2 ประเมินความพึงพอใจ
 - ขั้นที่ 3 ประเมินการติดตามการนำไปใช้ประโยชน์
 - ขั้นที่ 4 จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานระบบการฝึกอบรม

5.0 การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม

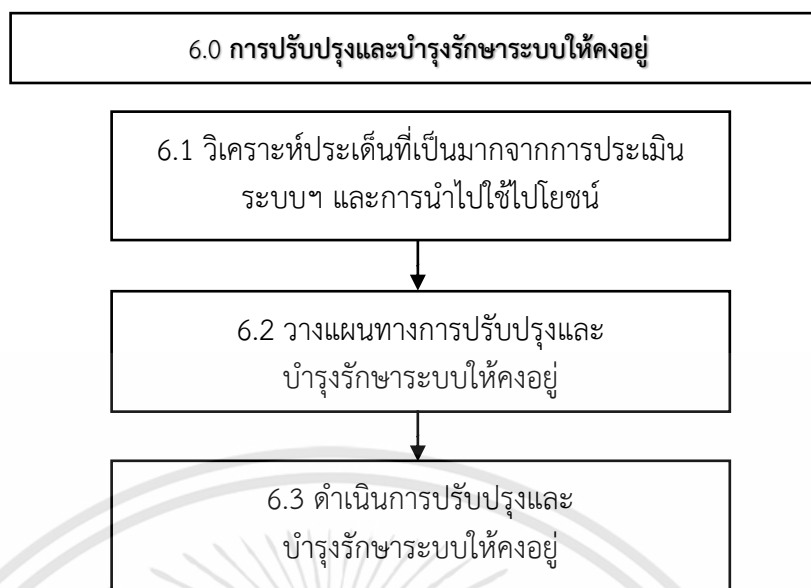


ภาพที่ ก.6 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม

ขั้นที่ 6 การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่

ในการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ประเด็นที่เป็นมาจากการประเมินระบบฯ และการนำไปใช้ประโยชน์
- ขั้นที่ 2 วางแผนทางการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่
- ขั้นที่ 3 ดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่



ภาพที่ ก.7 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่

แนวทางการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ มีดังนี้

1. การปรับปรุงระบบฯ โดยนำเอาจากการประเมินความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้ผ่านการอบรม ทหาวิเคราะห์เพื่อหาข้อดีและข้อด้อย เพื่อปรับปรุงให้ระบบมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น รวมถึงการปรับปรุงให้ระบบฯ เป็นที่ต้องการของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพและเจ้าของกิจการอย่างแท้จริง ดังนั้นการปรับปรุงตามการประเมินทำให้ทราบข้อดีข้อเสีย จนทำให้นำไปสู่การแก้ไขให้ระบบฯสามารถเป็นที่ต้องการของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพและเจ้าของกิจการทำให้ระบบฯ ยังสามารถดำเนินการและคงอยู่ได้
2. การปรับปรุงระบบฯ ให้มีความทันสมัย ในทุก ๆ ด้านเนื่องจากเมื่อมีความล้าหลังจะทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมขาดความสนใจในการฝึกอบรม เช่น เนื้อหา เทคโนโลยี วิธีการสอนที่ล้าหลัง เป็นต้น ดังนั้นการดำเนินการทำให้ระบบฯ มีความทันสมัยอยู่เสมอจึงเป็นอีกทางหนึ่ง ทำให้ระบบฯ ยังสามารถดำเนินการและคงอยู่ได้
3. การให้ผู้เกี่ยวข้องและผู้ได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาระบบการฝึกอบรมเข้ามามีส่วนร่วมในการกระบวนการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงระบบการฝึกอบรม โดยทำให้บุคลากรข้างต้นตระหนักถึงความสำคัญของระบบการฝึกอบรม ว่าระบบฯช่วยให้การปฏิบัติงานในสถานประกอบการมีประสิทธิภาพจนช่วยสนับสนุนสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
4. การสร้างแรงจูงใจให้เห็นผลลัพธ์ที่ได้ทันทีเมื่อผู้เข้าอบรมเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกอบรมจากระบบฯ เช่น การจัดสรรรางวัล เป็นต้น จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพเห็นถึงความสำคัญของระบบฯ อีกทางหนึ่ง ทำให้ระบบฯ ยังสามารถดำเนินการและคงอยู่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 การนำไปใช้

1. เงื่อนไขการนำไปใช้

เงื่อนไขการนำระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ไปใช้ต้องครอบคลุม ผู้บริหาร ผู้รับบริการ การฝึกอบรม ระยะเวลาในการนำไปใช้ การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร และโครงสร้างพื้นฐาน มีดังนี้

1.1 ผู้บริหาร ได้แก่ เจ้าของกิจการ ผู้จัดการฝ่ายหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย ในฐานะเป็นผู้วางแผนงานและกำหนดนโยบายต้องเล็งเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนการนำไปใช้ งบประมาณการฝึกอบรม โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในด้านการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตามจุดมุ่งหมายขององค์กร โดยผู้บริหารกำหนดนโยบายในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ ตามแนวทางการพัฒนาเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพและกิจกรรมการฝึกอบรมตามแนวทางของระบบนี้

1.2 ผู้รับบริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยที่ต้องเข้ามาอบรมในระบบนี้ ผู้ให้การอบรมจะต้องมีการชี้แจงให้ผู้รับบริการเข้าใจถึงกระบวนการและวิธีการที่ต้องปฏิบัติในระหว่างก่อนการอบรม การดำเนินการอบรม และหลังการอบรมเสร็จสิ้น อย่างถูกต้องตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานระบบ

1.3 เวลา ระบบที่จะนำไปใช้ควรคำนึงถึงระยะเวลาการเตรียมความพร้อมในด้านการจัดองค์รรองรับการปฏิบัติงาน การจัดหาและพัฒนาบุคลากรให้พร้อมปฏิบัติงาน และการทำความเข้าใจในการดำเนินการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และเมื่อหลังจากดำเนินการฝึกอบรมผ่านไปช่วงเวลานึงควรจะดำเนินการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงระบบ

1.4 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ควรพัฒนาบุคลากรที่รับผิดชอบระบบให้มีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่องาน และส่งเสริมให้บุคลากรเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของระบบฯ ส่งผลให้การดำเนินการตามระบบฯ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 โครงสร้างพื้นฐาน การนำระบบไปใช้ควรเตรียมระบบอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความพร้อมในการรองรับระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ หากอุปกรณ์ใดที่นำไปปฏิบัติแล้วได้ประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควรจะทำให้เกิดอุปสรรคในการฝึกอบรมขึ้นได้ ดังนั้นการมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานจะทำให้การฝึกอบรมบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. มาตรการและวิธีการนำไปใช้

มาตรการและวิธีการนำไปใช้เพื่อให้การใช้ระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรดำเนินการ ดังนี้

2.1 ควรมีการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แจกให้กับสถานประกอบการที่จะส่งบุคลากรมาฝึกอบรมหรือนำระบบการฝึกอบรมไปใช้ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน และสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรดำเนินการประชุมชี้แจงผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการนำมาใช้งานจริงก่อนนำระบบไปใช้งาน หากเมื่อนำระบบฯ มาใช้แล้ว ในการใช้งานจริงในแต่ละขั้นตอนของระบบไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ผู้ใช้ระบบสามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนต่าง ๆ ให้มีเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้ โดยคำนึงถึงบริบทที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วยงานและภายนอก แต่เมื่อทำการแก้ไขแล้วต้องมาปรับแก้ในเอกสารที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและประเมินผลการใช้ระบบฯ

2.3 ก่อนการฝึกอบรมให้ทำการทดสอบก่อนฝึกอบรมก่อนหลังจากทำการชี้แจงหลักสูตรและมีการทดสอบหลังเรียนครบทุกหน่วยการเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าฝึกอบรม

2.4 ระยะเวลาในการอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนควรให้เวลากับผู้เข้าฝึกอบรม หน่วยการเรียนละ 1 สัปดาห์

3. การประเมินระบบ

เมื่อนำระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เข้ามาใช้ในการดำเนินงานการอบรมในสถานประกอบการของอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย ต้องมีการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานว่าปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ จากการประเมิน ดังนี้

3.1 ประเมินระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ทั้งระบบ เป็นการประเมินระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม โดยผู้เข้าอบรมและประเมินในแต่ละด้าน ดังนี้

3.1.1 ด้านปัจจัยนำเข้า ทำการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับ วิทยากร สิ่งอำนวยความสะดวก และผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อระบบการฝึกอบรม

3.1.2 ด้านกระบวนการ เป็นการประเมินหลังจากการใช้ระบบการฝึกอบรมเสร็จสิ้น โดยทำการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม รวมถึงให้ข้อเสนอแนะว่ามีความบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ประเมินผลลัพธ์จากระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เมื่อได้ใช้ระบบ ฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เสร็จสิ้นกระบวนการแล้ว จะประเมินผลสำเร็จของระบบฯ โดยใช้เครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบทดสอบ (อาจใช้เครื่องมืออื่น ๆ ได้โดยปรับ เปรียบแต่ละสถานการณ์) โดยมีวิธี ดังนี้

3.2.1 ผู้จัดการการฝึกอบรมนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนอบรมและหลัง อบรมของผู้สำเร็จการฝึกอบรมจากหลักสูตรฝึกอบรม มาวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อพิจารณาให้ทราบ ว่าผู้รับการอบรมได้รับความรู้จนมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ได้ กำหนดไว้หรือไม่

3.2.2 การประเมินหลังจากดำเนินการฝึกอบรมเสร็จสิ้น อาจเป็นช่วงเวลาหลังจาก 1 เดือน เป็นต้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเพื่อ

- (1) ติดตามการนำไปใช้ประโยชน์หลังจากการฝึกอบรม
- (2) นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีคุณภาพและเหมาะสมกับการ ดำเนินการต่อไป



ภาคผนวก ข

สมรรถนะมาตรฐานอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์และแผนการฝึกอบรม
ของหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพ
งานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ตารางที่ ข.1 แสดงเกณฑ์สมรรถนะมาตรฐานอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยใช้เทคนิค Functional Map

ความมุ่งหมาย (Key Purpose)	บทบาทหลัก (Key Rules)	หน้าที่หลัก (Key Functions)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence)	หน่วยย่อย (Elements of Competence)
เจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์ที่ สามารถปฏิบัติหน้าที่ ด้วยความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อ การประกอบอาชีพ อัน ตรงตามความต้องการ ของสถานประกอบการ	ด้านความรู้	1. มีความรู้เกี่ยวกับการ ควบคุมคุณภาพสิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. ความหมาย หลักการ 2. กระบวนการควบคุม คุณภาพในกระบวนการผลิต สิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์ กระดาษ	1. อธิบายความหมาย หลักการระบบการพิมพ์ออฟเซต สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ 2. อธิบายความหมาย หลักการควบคุมคุณภาพสิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์กระดาษ 1. อธิบายกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ใน กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ 2. อธิบายกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ใน กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ 3. อธิบายกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ใน กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ
	ด้านทักษะ	1. การควบคุมคุณภาพ วัสดุ ในงานก่อนพิมพ์ สิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุ ภัณฑ์กระดาษ	1. การเตรียมวัสดุสำหรับ ปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพงาน ก่อนพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพแม่พิมพ์ CtPs 2. การควบคุมคุณภาพน้ำยาสร้างภาพ 3. การควบคุมคุณภาพน้ำยาคงภาพ

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

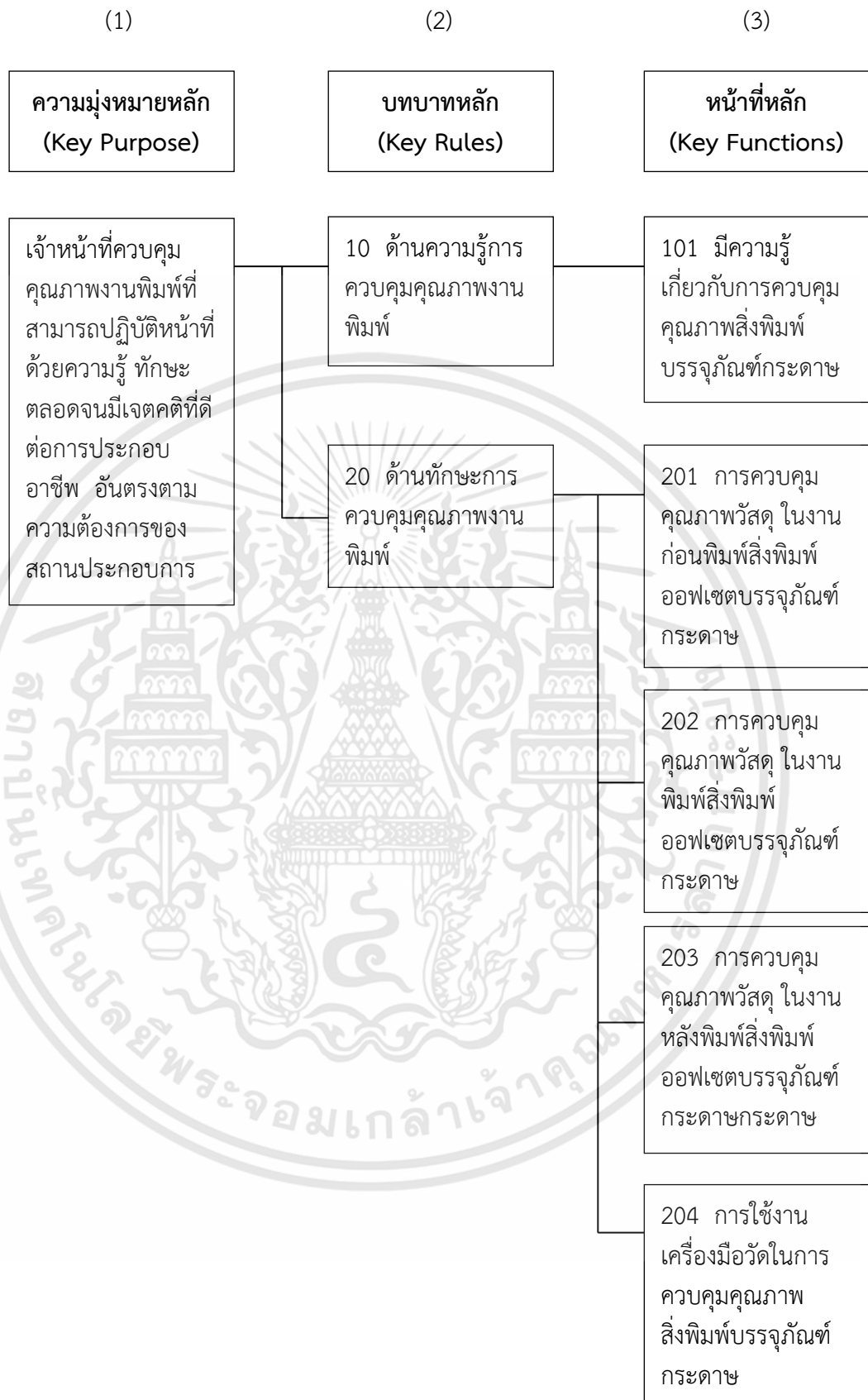
ความมุ่งหมาย (Key Purpose)	บทบาทหลัก (Key Rules)	หน้าที่หลัก (Key Functions)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence)	หน่วยย่อย (Elements of Competence)
เจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์ที่ สามารถปฏิบัติหน้าที่ ด้วยความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อ การประกอบอาชีพ อัน ตรงตามความต้องการ ของสถานประกอบการ	ด้านทักษะ	2. การควบคุมคุณภาพ วัสดุ ในงานพิมพ์สิ่งพิมพ์ ออฟเซตบรรจุภัณฑ์ กระดาษ	1. การเตรียมวัสดุสำหรับ ปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพงาน พิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพกระดาษ 2. การควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์ 3. การควบคุมคุณภาพผ้าเย็บ 4. การควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาว์นเทน
	ด้านทักษะ	3. การควบคุมคุณภาพ วัสดุ ในงานหลังพิมพ์ สิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุ ภัณฑ์กระดาษ	1. การเตรียมวัสดุสำหรับ ปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพงาน หลังพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพกาว 2. การควบคุมคุณภาพวารินิช 3. การควบคุมคุณภาพฟอยล์
		4. การใช้งานเครื่องมือวัด ในการควบคุมคุณภาพ สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ กระดาษ	1. เครื่องมือวัดสำหรับสำหรับ การควบคุมคุณภาพ	1. การเตรียมเครื่องมือวัดสำหรับการควบคุมคุณภาพ 2. การใช้งานเครื่องมือวัดสำหรับการควบคุมคุณภาพ ได้แก่ แวนชยาย, Densitometer, Spectrophotometer และ Spectrodensitometer 3. การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดสำหรับการควบคุม คุณภาพ
		5. การควบคุมคุณภาพ งานก่อนพิมพ์สิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. การปฏิบัติงานในการ ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ งานก่อนพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุ ภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพไฟล์งานก่อนพิมพ์ 2. การควบคุมคุณภาพแม่พิมพ์ CtPs 3. การควบคุมคุณภาพการทำบรู๊ฟ

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ความมุ่งหมาย (Key Purpose)	บทบาทหลัก (Key Rules)	หน้าที่หลัก (Key Functions)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence)	หน่วยย่อย (Elements of Competence)
<p>เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ที่สามารถปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ อันตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ</p>	<p>ด้านทักษะ</p>	<p>6. การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ</p>	<p>1. การเตรียมพร้อมก่อนการปฏิบัติงาน 2. การปฏิบัติงานพิมพ์ 3. การปฏิบัติงานหลังจากพิมพ์งาน</p>	<p>1. การอ่านใบสั่งผลิต 2. การตรวจสอบและเตรียมวัสดุอุปกรณ์เครื่องพิมพ์ 3. การตรวจสอบและเตรียมแม่พิมพ์ 4. การตรวจสอบและเตรียมผ้ายาง 5. การตรวจสอบการปรับตั้งหน่วยป้อนกระดาษ 1. การตรวจสอบแผ่นพิมพ์ OK Sheet 2. การสุ่มแผ่นตัวอย่างในการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ 3. การวัดแผ่นพิมพ์ในการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ 4. การแก้ไขปัญหาเมื่อพบหลังจากตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ 1. การตรวจสอบความสะอาดเครื่องพิมพ์ 2. การตรวจสอบความสะอาดและเก็บรักษาแม่พิมพ์</p>

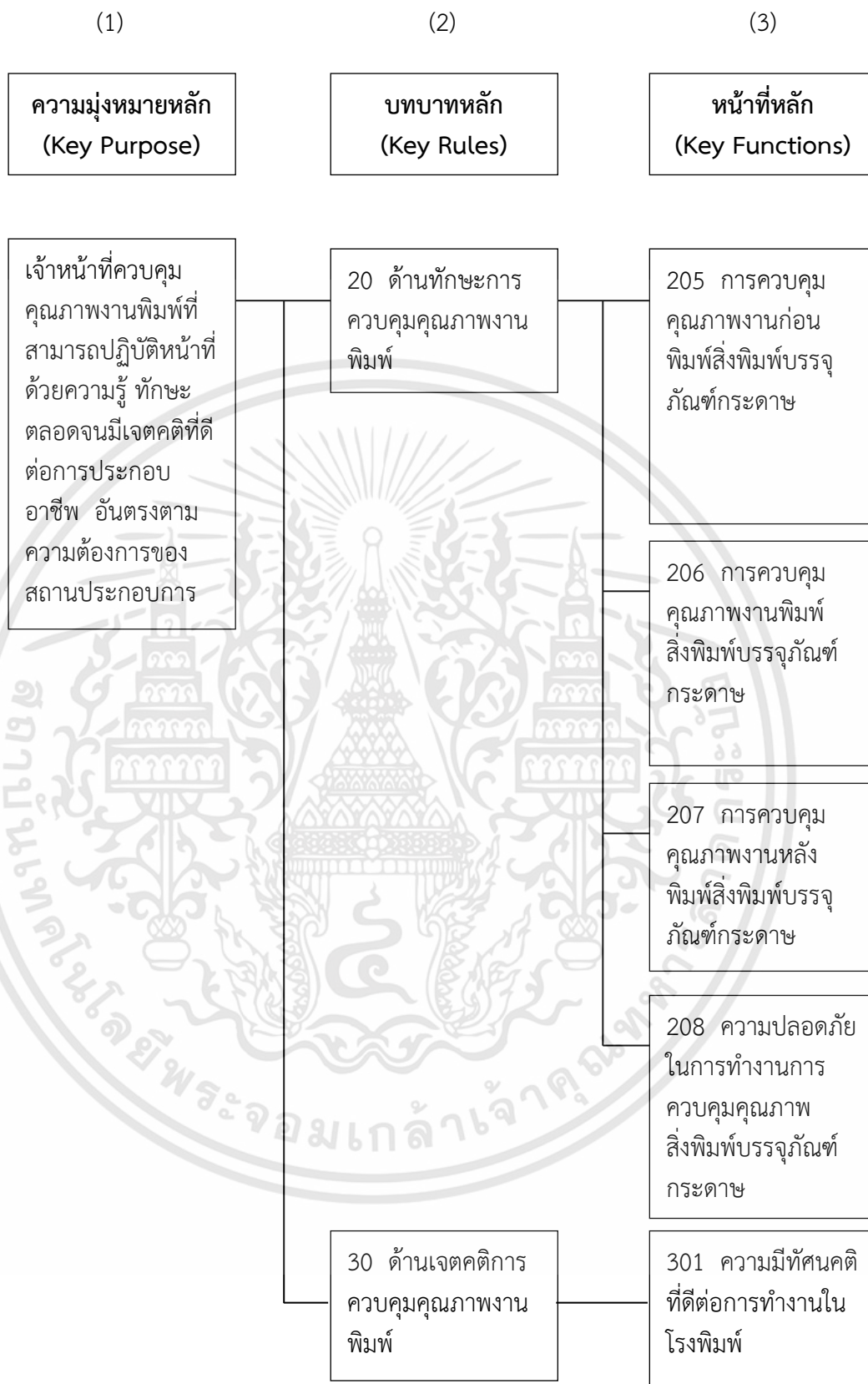
ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ความมุ่งหมาย (Key Purpose)	บทบาทหลัก (Key Rules)	หน้าที่หลัก (Key Functions)	หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence)	หน่วยย่อย (Elements of Competence)
เจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์ที่ สามารถปฏิบัติหน้าที่ ด้วยความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อ การประกอบอาชีพ อัน ตรงตามความต้องการ ของสถานประกอบการ	ด้านทักษะ	7. การควบคุมคุณภาพ งานหลังพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุ ภัณฑ์กระดาษ	1. การปฏิบัติงานในการ ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ งานหลังพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุ ภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพการอัดตัดตามแม่แบบ 2. การควบคุมคุณภาพการตกแต่งผิวสิ่งพิมพ์ 3. การควบคุมคุณภาพการพับ 4. การควบคุมคุณภาพการปะกาว
		8. ความปลอดภัยในการ ทำงานการควบคุม คุณภาพสิ่งพิมพ์บรรจุ ภัณฑ์กระดาษ	1. การปฏิบัติงานตามหลักการ ความปลอดภัยในโรงพิมพ์	1. การเกิดอุบัติเหตุ 2. อันตรายจากสารเคมี 3. อุปกรณ์ป้องกันในการทำงาน 4. การเกิดอัคคีภัย และการป้องกัน
	ด้านเจตคติ	1. ความมีทัศนคติที่ดีต่อ การทำงานในโรงพิมพ์	1. การมีความรับผิดชอบและ ทัศนคติที่ดีปฏิบัติงานควบคุม คุณภาพสิ่งพิมพ์	1. ใช้วัสดุทางการพิมพ์ในการควบคุมคุณภาพอย่างมี ประสิทธิภาพ และทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด 2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3. มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหา 4. ให้ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการ ปฏิบัติงานเป็นอย่างดี 5. ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอย่าง เคร่งครัด 6. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น 7. มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อนำมา ประยุกต์ใช้กับการทำงาน



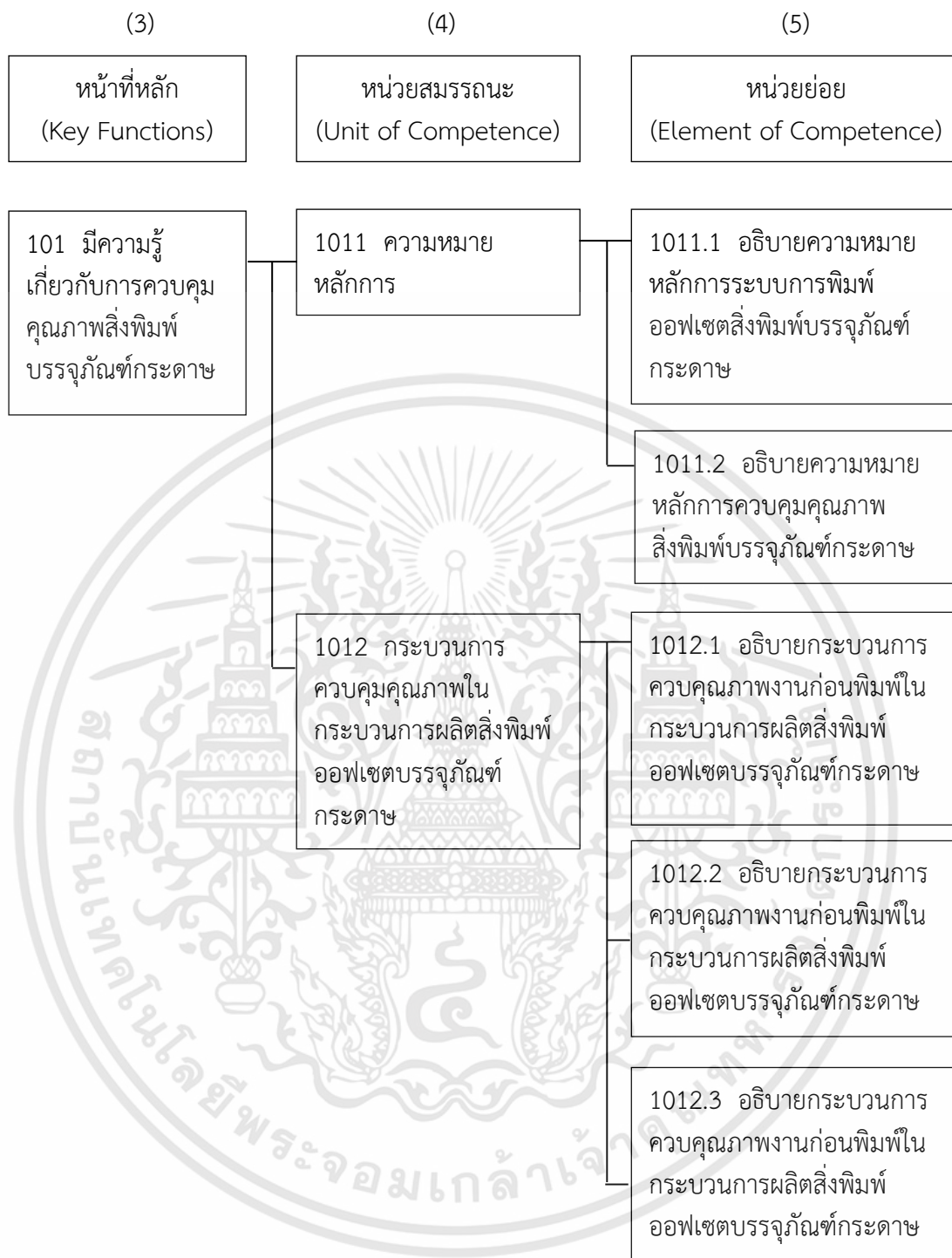
ภาพที่ ข.1 แผนผังแสดงหน้าที่ (Functional Map) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 1
แสดงความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลักและหน้าที่หลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ข.2 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 1 (ต่อ)
แสดงความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลักและหน้าที่หลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

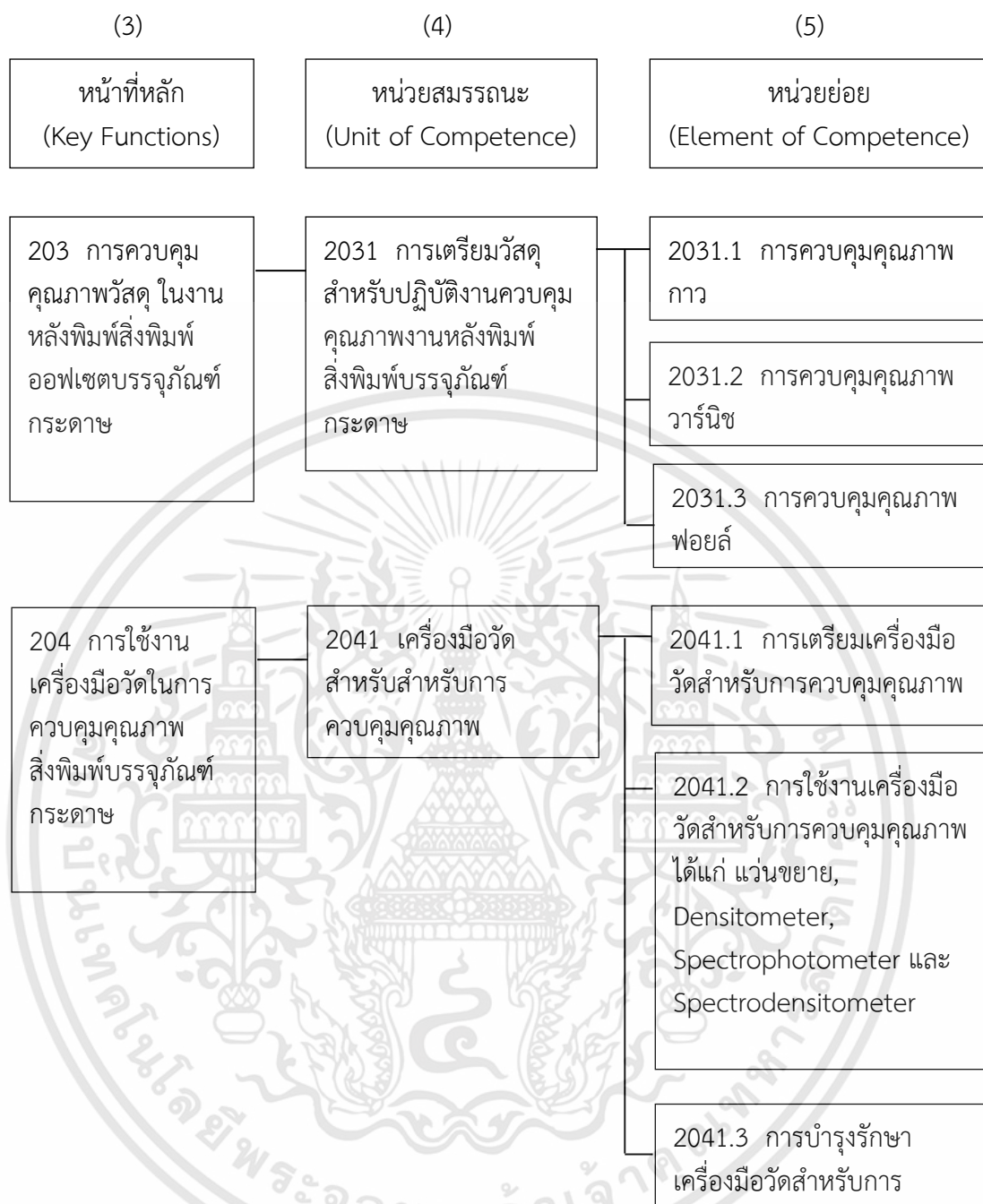


ภาพที่ ข.3 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย

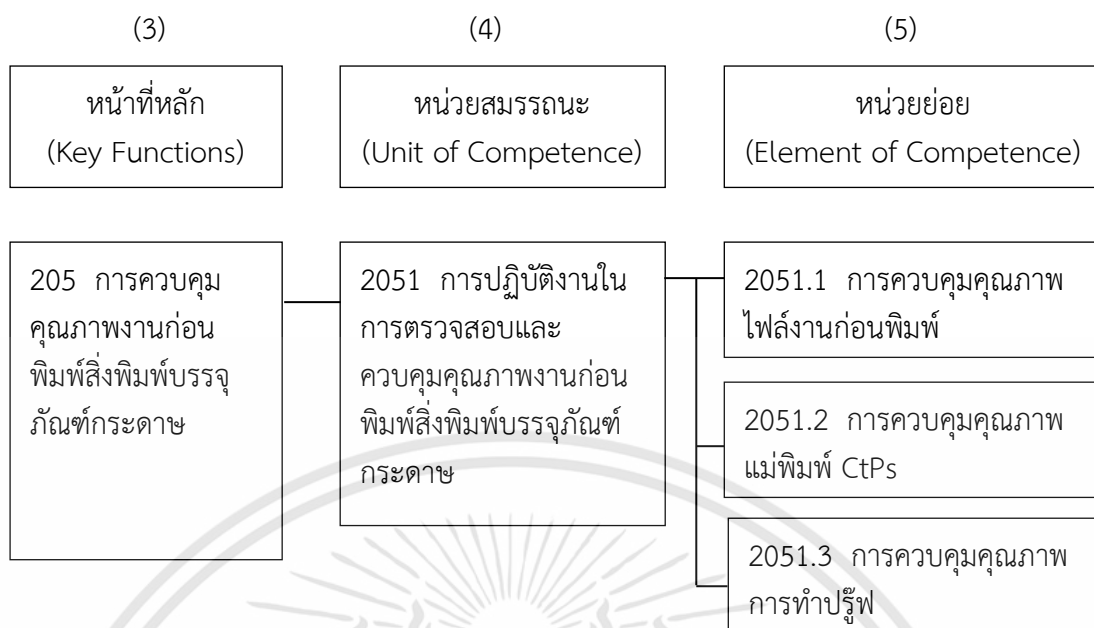
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



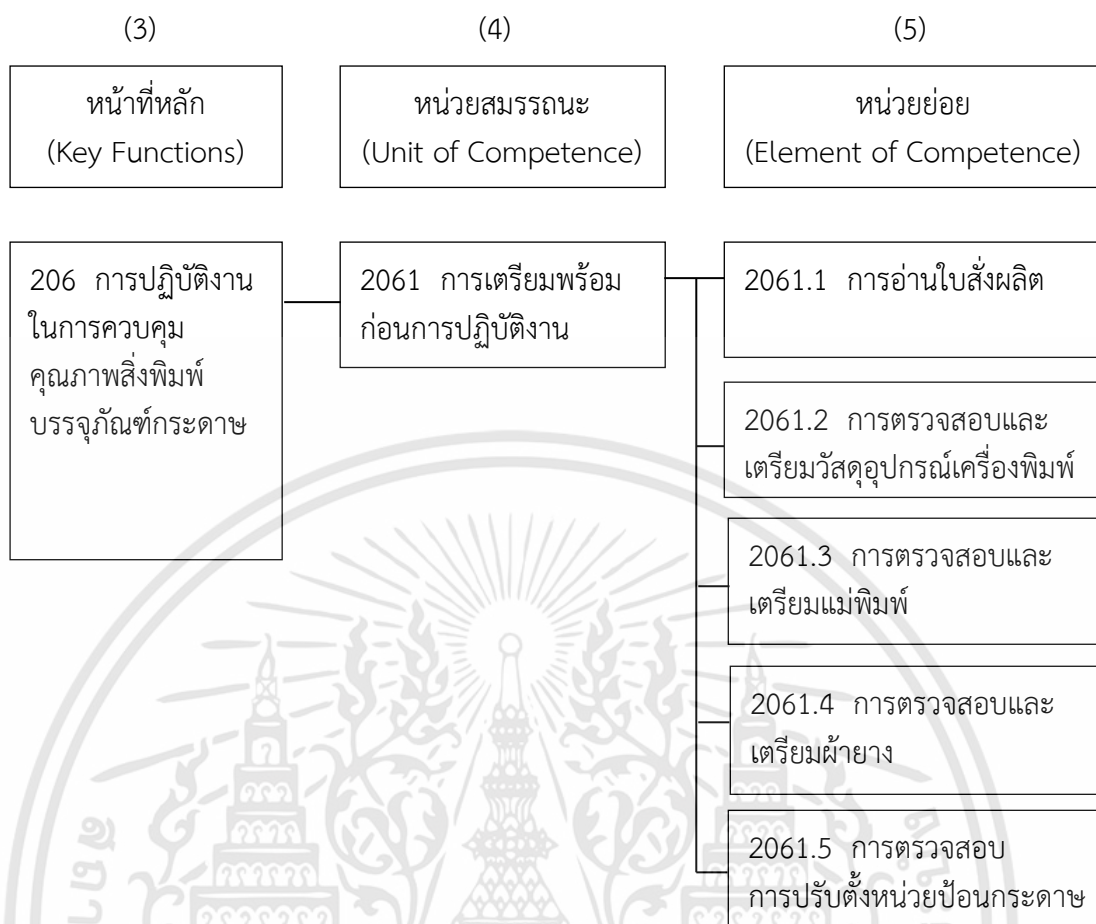
ภาพที่ ข.4 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย



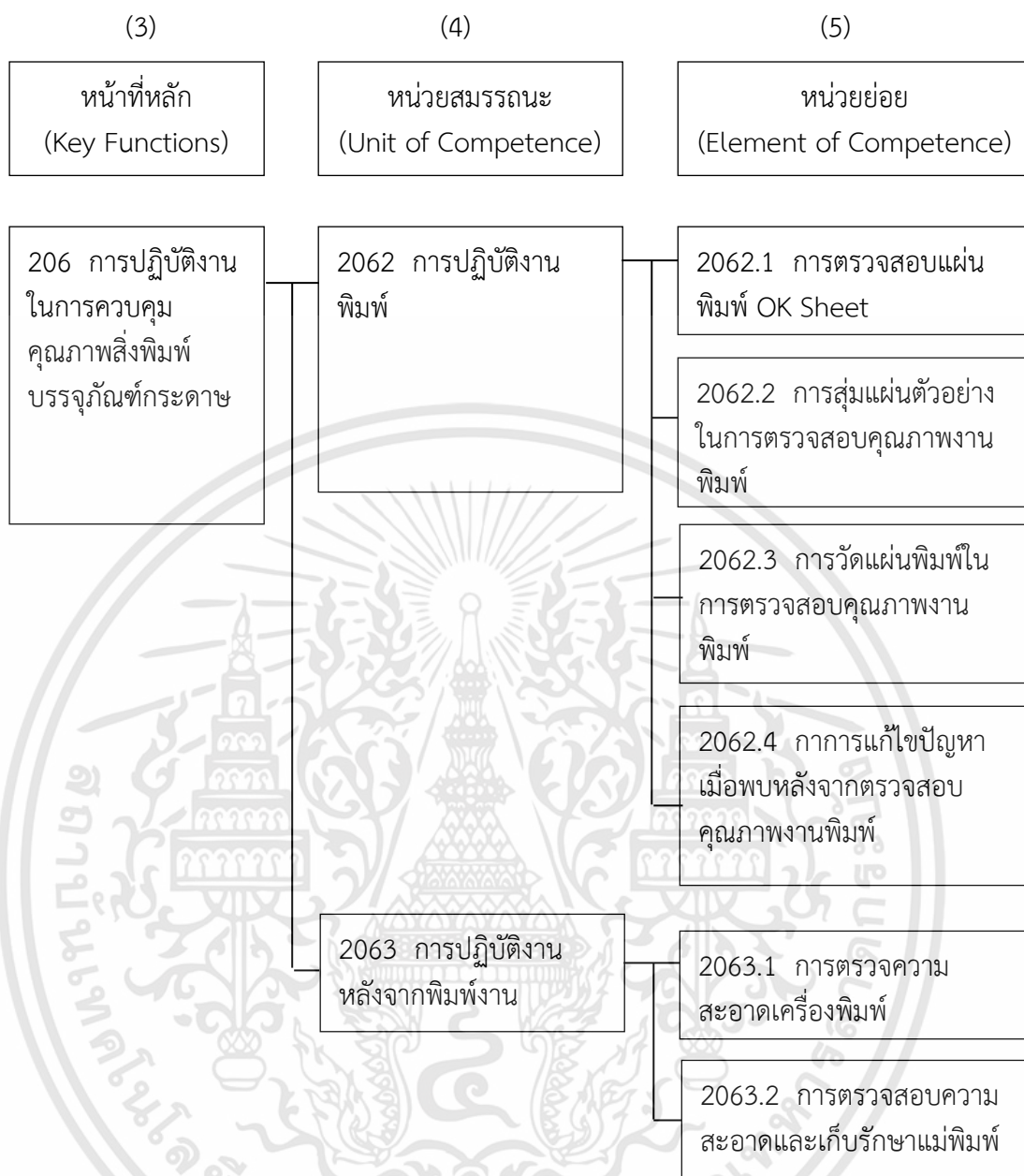
ภาพที่ ข.5 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย



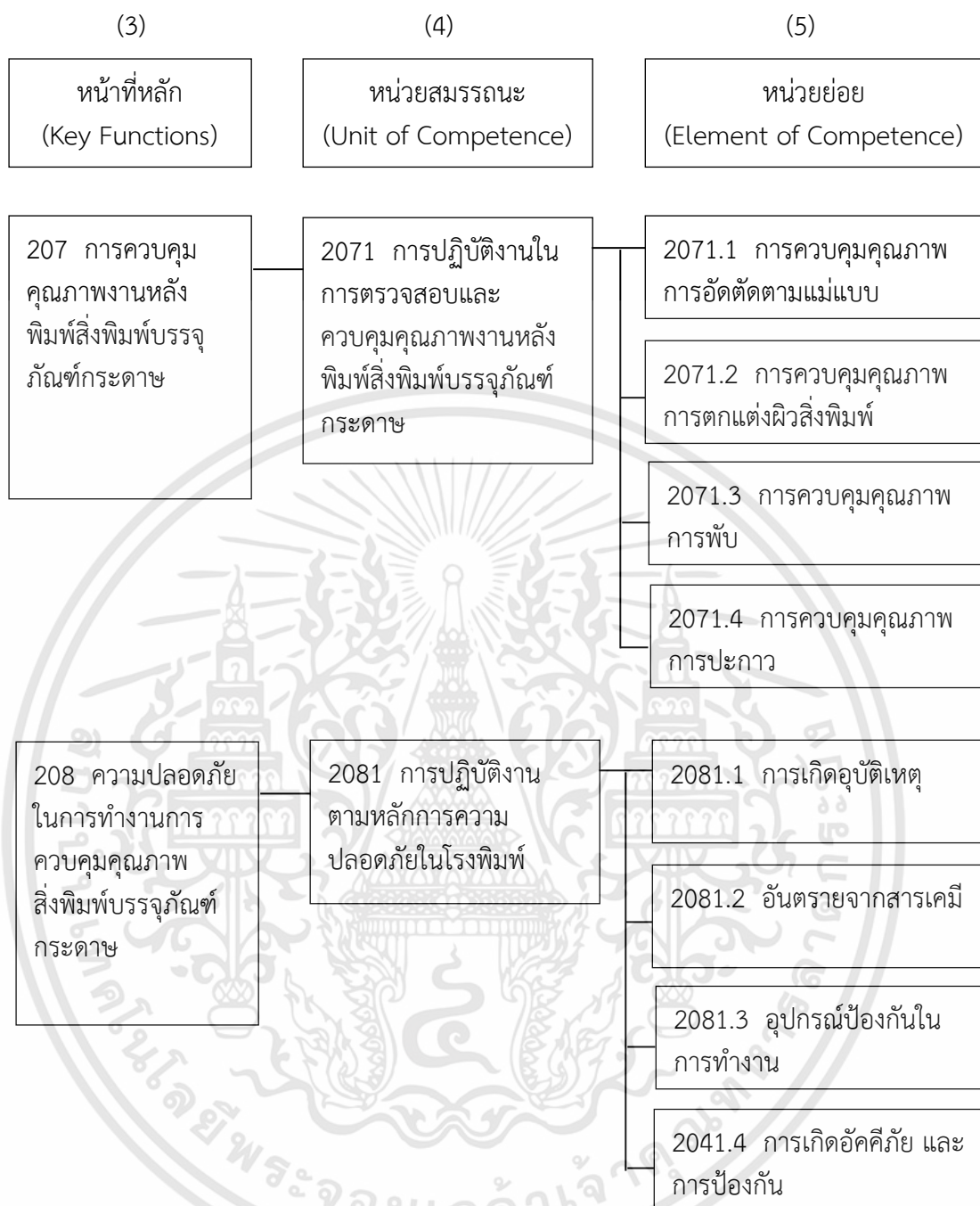
ภาพที่ ข.6 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย



ภาพที่ ข.7 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย

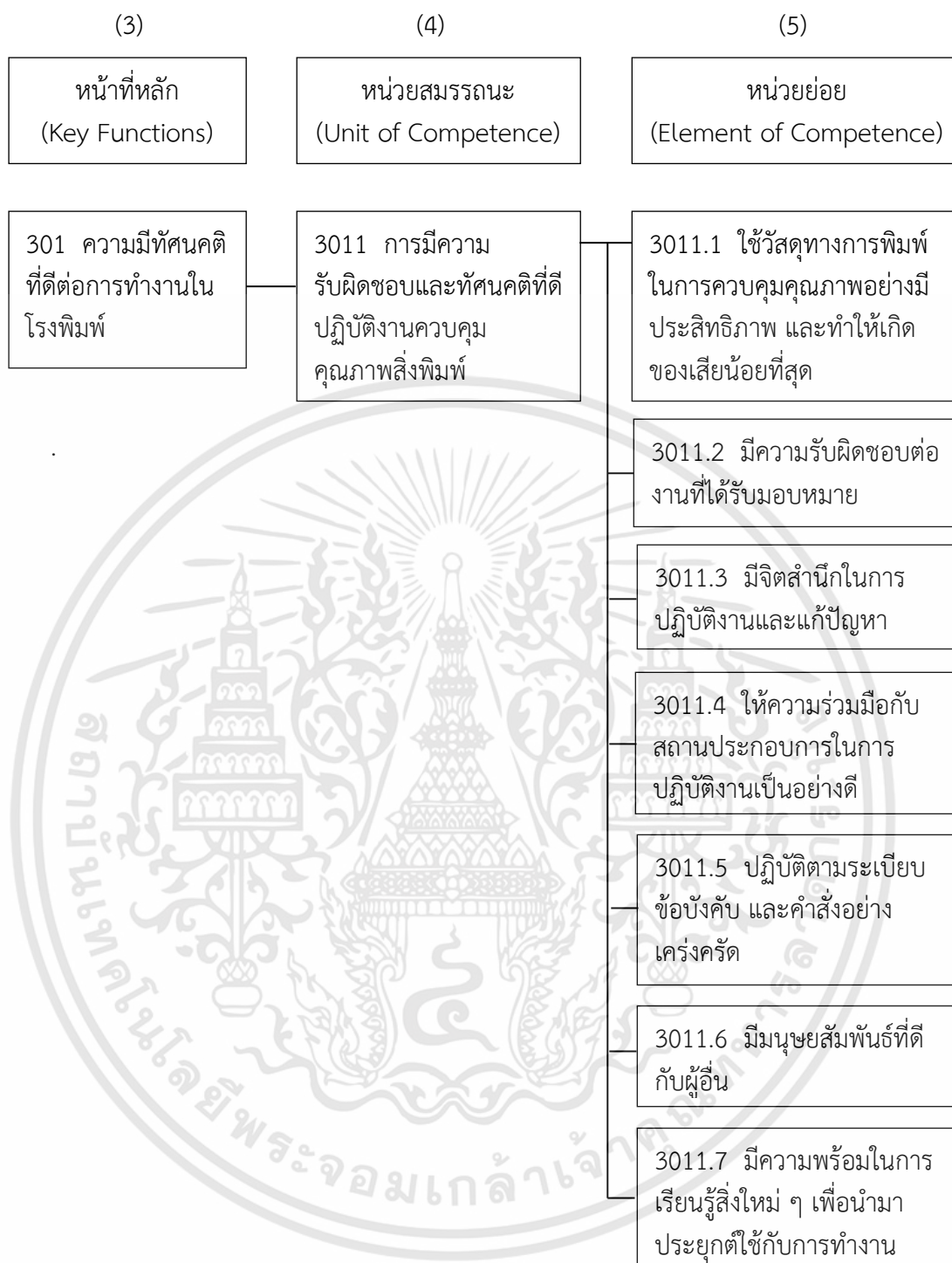


ภาพที่ ข.8 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย



ภาพที่ ข.9 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ข.10 แผนผังแสดงหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ : ส่วนที่ 2 (ต่อ)
แสดงหน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารประกอบ

หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุม
คุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์



การจัดฝึกอบรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย
เรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม
สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
นายวัฒน์ พลอยศรี
ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หลักการและเหตุผล

การจัดทำโครงการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาบุคลากรให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ โดยมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้เกิดความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skill) จนเกิดความชำนาญในงานที่ปฏิบัติ ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน ตลอดจนไปถึงการเตรียมบุคลากรไว้รองรับความเจริญเติบโตของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการพิมพ์ของประเทศไทย

2. กรอบความคิด

การพัฒนาศักยภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการเข้าไปประกอบอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยการฝึกอบรมนี้มุ่งเน้นการสร้างบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ จนสามารถเกิดรายได้นำไปเลี้ยงตนเองและครอบครัว จนถึงการส่งผลให้เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย อีกทั้งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่อุตสาหกรรมการพิมพ์ไทย ว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรนี้เป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ที่ดีต่อการประกอบอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

4. ระยะเวลาฝึกอบรม

ผู้เข้าฝึกอบรมเป็นผู้กำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรมเอง เนื่องจากการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม

5. สถานที่ฝึกอบรม

ไม่มีการกำหนดเนื่องจากการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม

6. คุณสมบัติผู้รับการฝึกอบรม

6.1 เป็นบุคคลหรือบุคลากรที่กำลังจะเข้าสู่การปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และมีพื้นฐานในเรื่องเทคโนโลยีการพิมพ์

6.2 มีสภาพร่างกายพร้อม และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

6.3 มีพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระหว่างการฝึกอบรม

7. เนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

8. วิธีการฝึกอบรม

1. บรรยาย
2. สาธิตวิธีการทำงาน
3. ให้ภาระงานระหว่างฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติ ด้านทักษะ
4. สอบวัดความรู้ก่อนและหลังฝึกอบรม

9. วิทยากร

คุณภูวดล หนูหมาด หัวหน้าส่วนพิธีพรส บริษัท พิมพ์ดี จำกัด

10. อุปกรณ์หรือสื่อประกอบการเรียนการสอน

เว็บไซต์ในการฝึกอบรมบนเครือข่ายสังคม เอกสารประกอบการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ และ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องช่วยและส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน

11. ค่าสมัคร

การจัดฝึกอบรมในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

12. ประโยชน์

ผู้ฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์ การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์

13. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายวัฒน์ พลอยศรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ เป็นเอกสารที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยการดำเนินการพัฒนาตามระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ โดยมีทั้งสิ้น 6 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ (2) การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม (3) การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม (4) การดำเนินการฝึกอบรม (5) การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม และ (6) การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพผ่านเครือข่ายสังคม โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcomes) เป็นสำคัญ และเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมหรือพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึง ความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skill) ที่จะสามารถปฏิบัติงานนั้น ๆ ให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ หวังว่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมนี้ จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
แผนการสอนประจำหน่วยที่ 1	1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์	2
1. การควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์	3
2. การควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์	15
3. การควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาว์เทน	24
4. การควบคุมคุณภาพผ้าเย็บ	30
เอกสารอ้างอิง	38
แผนการสอนประจำหน่วยที่ 2	39
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	40
1. ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	40
2. เครื่องมือควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	41
3. การควบคุมคุณภาพไฟลิ่งงานก่อนส่งพิมพ์	44
4. การควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทุเพลท	48
5. การควบคุมคุณภาพการทำปรีฟ	52
เอกสารอ้างอิง	59
แผนการสอนประจำหน่วยที่ 3	60
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	61
1. ความหมายของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	61
2. ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	61
3. ลักษณะงานพิมพ์ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ	62
4. แล็บควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	63
5. ตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์	67
6. ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	75
7. วิธีการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	79
เอกสารอ้างอิง	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดชุดวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพการผลิตบรรจุภัณฑ์กระดาษด้วยระบบการพิมพ์ออฟเซต อันประกอบไปด้วย การควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์ การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และการควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์

2. วัตถุประสงค์ทั่วไป

- 2.1 เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์
- 2.2 เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์
- 2.3 เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

3. รายชื่อเนื้อหาการฝึกอบรม

- หน่วยการเรียนรู้ 1 การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์
- หน่วยการเรียนรู้ 2 การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์
- หน่วยการเรียนรู้ 3 การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

วิธีการศึกษา

1. การเตรียมตัวเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง

ผู้เข้าฝึกอบรมต้องเตรียมตัวเพื่อการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) โดยการจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้พร้อมกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์สำหรับการฝึกอบรมในหนึ่งหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้โดยผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/

2. การประเมินผลตนเองก่อน – หลังเรียน

ขอให้ผู้เข้าฝึกอบรมทำการประเมินผลตนเองก่อนเรียน โดยทำแบบประเมินผลตนเองก่อนที่จะศึกษาเอกสารการสอน เพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เข้าฝึกอบรมว่ามีความรู้ในเนื้อหาที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด และควรมุ่งสนใจในเนื้อหาใดที่ผู้เข้าฝึกอบรมยังขาดความรู้หรือมีความรู้น้อย หลังจากศึกษาเอกสารการสอนได้เข้าใจดีแล้ว ให้ผู้เข้าฝึกอบรมดำเนินการฝึกอบรมจนแล้วเสร็จ จากนั้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมทำการประเมินผลตนเอง หลังเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อดูว่าสามารถเข้าใจในเนื้อหาที่ศึกษามาแล้วอย่างถ่องแท้หรือไม่

3. วิธีสอนและกิจกรรม

3.1 วิธีสอนแบบบรรยาย เริ่มจากการทบทวนความรู้พื้นฐานของผู้ฝึกอบรม โดยการตั้งคำถามแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การบรรยายเนื้อหา

3.2 วิธีสอนแบบอภิปราย แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ โดยการกำหนดหัวข้อแล้วให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการอภิปราย จากนั้นผู้สอนนำอภิปรายเพื่อนำไปสู่การสรุปเนื้อหาและความรู้ให้ตรงตามวัตถุประสงค์

3.3 วิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ผู้สอนป้อนคำถามเพื่อนำไปสู่การคิด การทดสอบ การพิสูจน์ และสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ได้

3.4 วิธีสอนแบบปฏิบัติการ โดยการมอบหมายผู้เข้าฝึกอบรมเป็นรายกลุ่มและรายบุคคลฝึกทักษะการควบคุมคุณภาพในเนื้อหาต่าง ๆ

3.5 วิธีสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดและเตรียมใบงานเพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำและที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด

4. สื่อการเรียนการสอน

- 4.1 เอกสารประกอบการสอน
- 4.2 แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
- 4.3 สื่อ e-learning
- 4.4 เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เพื่อสื่อต่ออินเทอร์เน็ต
- 4.5 แบบทดสอบหลังฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การศึกษาเอกสารการสอน

ในศึกษาเรื่องการควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์บนเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/ ได้บรรจุเนื้อหาสาระสำคัญไว้ครบตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายประจำชุดวิชา (Course Description) ดังนั้น ผู้เข้าฝึกอบรมที่ตั้งใจศึกษาเอกสารอย่างถี่ถ้วน ก็จะสามารถมีความรู้ในเนื้อหาที่ศึกษาอย่างดี การศึกษาเอกสารการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผู้เข้าฝึกอบรมควรทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประจำหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ และควรปฏิบัติ ดังนี้

5.1 พยายามศึกษาบนเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/ ให้ต่อเนื่องกัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 หน่วย

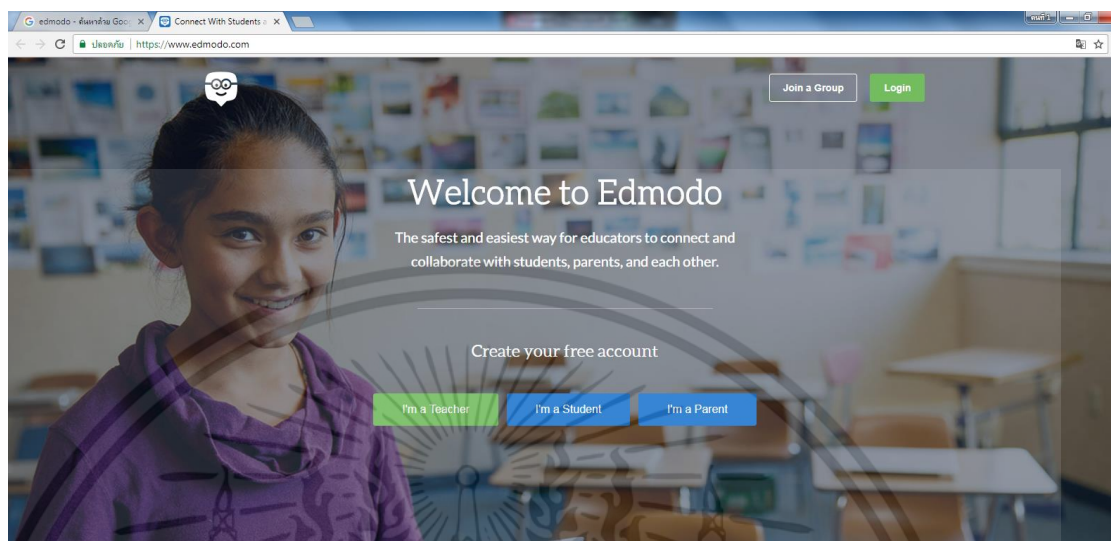
5.2 พยายามเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้พร้อมกับการใช้สื่อสังคม สำหรับการฝึกอบรมในหนึ่งหน่วยการเรียนรู้ และพยายามทำกิจกรรมทุกอย่างด้วยตนเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

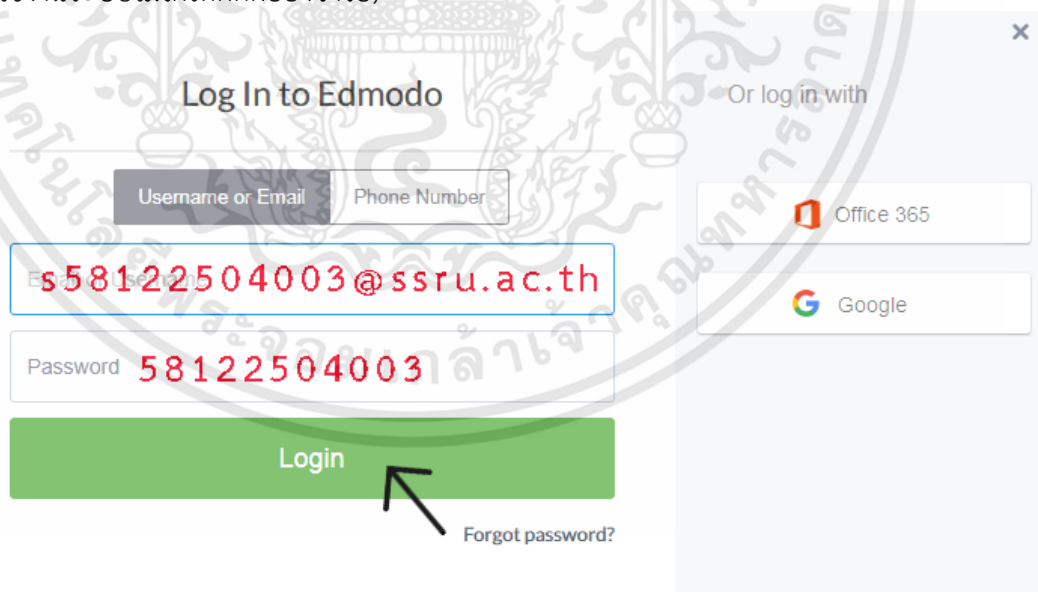
คู่มือการใช้งาน EDMODO สำหรับผู้เข้าฝึกอบรม

1. ให้ผู้เข้าฝึกอบรมเข้าเว็บไซต์ <https://www.edmodo.com> จะปรากฏหน้าจอดังนี้ให้คลิกที่ Login



ภาพที่ ข.11 หน้าจอหลักเว็บไซต์ Edmodo

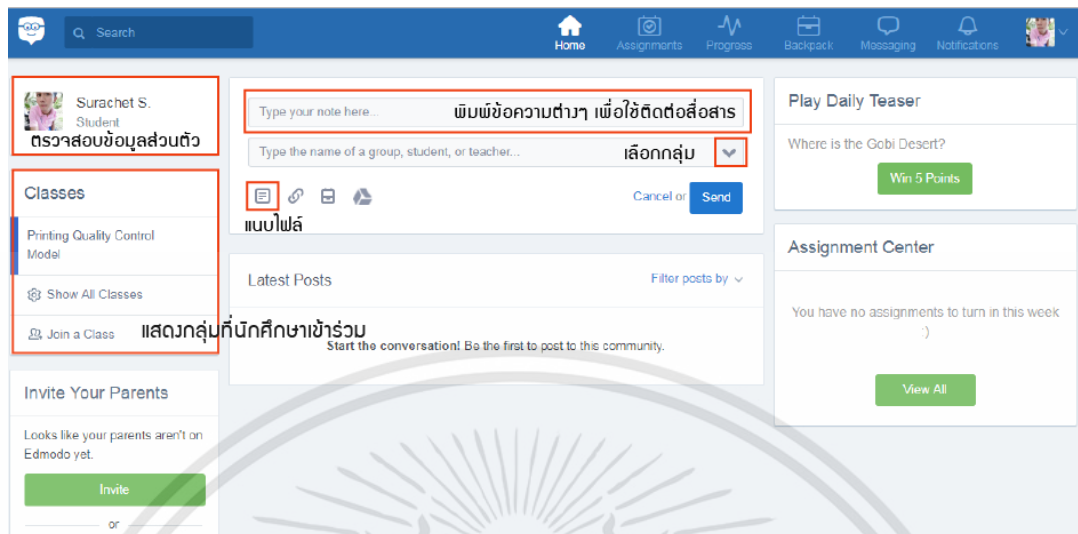
2. ให้ผู้เข้าฝึกอบรมกรอก Username และ Password ที่วิทยากรสมัครให้ โดยพิมพ์ S และตามด้วยรหัสนักศึกษา เช่น s58122504003@ssru.ac.th และ Password จะเป็นรหัสนักศึกษา (หากเข้าใช้งานระบบไม่ได้ให้ติดต่ออาจารย์)



ภาพที่ ข.12 ตัวอย่างการกรอกรหัส

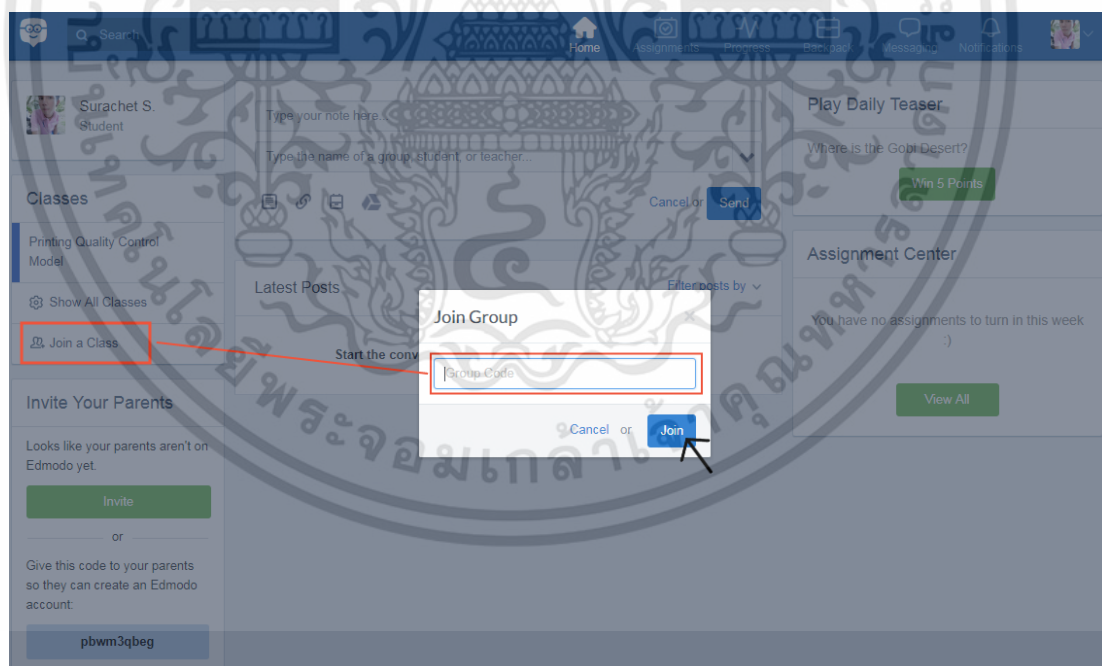
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าต่าง ดังนี้



ภาพที่ ข.13 ตัวอย่างหน้าจอ

4. การ Join เข้ากลุ่มอื่นๆ ที่นอกเหนือจากวิทยากร ให้ผู้เข้าฝึกอบรม click เลือก เครื่องหมายบวก (+) หลังจากนั้นให้พิมพ์ Code 6 หลักของผู้เข้าฝึกอบรมแต่ละท่าน



ภาพที่ ข.14 การเข้าร่วมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การทำแบบทดสอบออนไลน์ให้ผู้เข้าฝึกอบรมคลิกเลือก Take Quiz เพื่อเริ่มทำแบบทดสอบและให้ผู้เข้าฝึกอบรมคลิกที่ Start Quiz และเริ่มทำแบบฝึกหัด

The image shows a screenshot of an Edmodo interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Assignments, Progress, Backpack, Messaging, and Notifications. Below this, the user profile for 'Inthira N. Student' is visible. The main content area shows a post from 'Mr. Bhloysn to Printing Quality Control Model' with the text 'แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1 การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ออฟเซตบนกระดาษ'. A 'Take Quiz' button is highlighted with a red box and an arrow. Below the post, there are options to 'Like', 'Reply', and 'Follow'. The 'Start Quiz' button is also highlighted with a red box and an arrow. The background features a large watermark of the Thai Ministry of Education logo.

ภาพที่ ข.15 การเข้าทำแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เมื่อคลิก Start Quiz แล้วจะขึ้นหน้าต่างดังนี้ เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จคลิกที่ Submit Quiz เพื่อส่งแบบฝึกหัดคะแนนที่นักศึกษาตอบแบบทดสอบไปก็จะขึ้น

แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1 การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์ออฟเซตบนกระดาษ 59:57 left

Question 1

QUESTIONS Question Total: 1 point

1 ข้อใดนิยามเกี่ยวกับน้ำหนักพื้นฐานของกระดาษไม่ถูกต้อง

2

3 A น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษ คือ น้ำหนักกระดาษมีหน่วยเป็นกรัมต่อ 1 ตารางเมตร

4

5 B แนวแกนกระดาษส่งผลให้น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษเพิ่มขึ้น

6

7 C น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษจะเพิ่มขึ้นตามความหนาของกระดาษ

8

9 D กระดาษ 80 แกรม คือ กระดาษที่มีน้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร

10

11

12

13

14

15

16

17

Submit Quiz

0/18 questions completed

Assigned By Watta Bhloysri Teacher

Instructions: Answer each question to the left. When you have answered all of the questions, click the "Submit Quiz" button above.

ภาพที่ ข.16 การทำแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนบริหารการสอนประจำหน่วยที่ 1

หัวข้อเนื้อหา

1. การควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์
2. การควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์
3. การควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาว์นเทน
4. การควบคุมคุณภาพผ้ายาง
5. แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาหน่วยที่ 1 จบแล้ว ผู้เรียนควรแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์ได้
2. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์ได้
3. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาว์นเทนได้
4. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพผ้ายางได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. วิธีสอน

- 1.1 บรรยายเนื้อหาวิชา
- 1.2 อภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ที่ยกขึ้นมาในระหว่างการเรียน
- 1.3 วิธีสอนแบบสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

2. กิจกรรมการเรียนการสอน

- 2.1 ใช้สื่อ e-learning โดยการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) ผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/ บรรยาย อภิปราย
- 2.2 ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อ e-learning โดยการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) ผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/
2. แบบฝึกหัด เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์

การวัดและประเมินผล

วัดความรู้และทักษะจากการทำแบบทดสอบ เรื่อง การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์

แผนบริหารการสอนประจำหน่วยที่ 2

หัวข้อเนื้อหา

1. แนวคิดการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์
2. การควบคุมคุณภาพไฟล์งานก่อนส่งพิมพ์
3. การควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์
4. การควบคุมคุณภาพการทำรูป
5. แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาหน่วยที่ 2 จบแล้ว ผู้เรียนควรแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. บอกความหมายและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ได้
2. อธิบายเครื่องมือและสามารถใช้ในการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ได้
3. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพไฟล์งานก่อนส่งพิมพ์ได้
4. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์ CtPs ได้
5. อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพการทำรูปได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. วิธีสอน

- 1.1 บรรยายเนื้อหาวิชา
- 1.2 อภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ที่ยกขึ้นมาในระหว่างการเรียน
- 1.3 วิธีสอนแบบสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

2. กิจกรรมการเรียนการสอน

- 2.1 ใช้สื่อ e-learning โดยการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) ผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/ บรรยาย อภิปราย
- 2.2 ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์พิมพ์

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อ e-learning โดยการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) ผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/
2. แบบฝึกหัด เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์

การวัดและประเมินผล

วัดความรู้และทักษะจากการทำแบบทดสอบ เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนบริหารการสอนประจำหน่วยที่ 3

หัวข้อเนื้อหา

1. แนวคิดการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
2. ตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์
3. ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
4. วิธีการการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
5. แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาหน่วยที่ 3 จบแล้ว ผู้เรียนควรแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. บอกความหมายและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
2. อธิบายลักษณะงานพิมพ์ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
3. อธิบายองค์ประกอบและหน้าที่ของแถบควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
4. อธิบายตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์ได้
5. อธิบายขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
6. อธิบายวิธีการและสามารถควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ตามขั้นตอน

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. วิธีสอน

- 1.1 บรรยายเนื้อหาวิชา
- 1.2 อภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ที่ยกขึ้นมาในระหว่างการเรียนรู้
- 1.3 วิธีสอนแบบสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

2. กิจกรรมการเรียนการสอน

- 2.1 ใช้สื่อ e-learning โดยการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) ผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/ บรรยาย อภิปราย
- 2.2 ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อ e-learning โดยการศึกษาด้วยตนเองผ่านทางสื่อสังคม (Edmodo) ผ่านทางเว็บไซต์ www.edmodo.com/wploysri/
2. แบบฝึกหัด เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์

การวัดและประเมินผล

วัดความรู้และทักษะจากการทำแบบทดสอบ เรื่อง การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค

การพัฒนาแบบทดสอบและหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม
สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ตารางที่ ค.1 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)

ข้อที่	ค่า IOC	ข้อที่	ค่า IOC	ข้อที่	ค่า IOC	ข้อที่	ค่า IOC
1	1	28	1	55	1	82	1
2	1	29	1	56	0.33	83	1
3	1	30	-0.33	57	1	84	1
4	1	31	0.33	58	1	85	1
5	1	32	1	59	1	86	1
6	1	33	1	60	1	87	0
7	1	34	1	61	1	88	1
8	1	35	1	62	1	89	0.66
9	1	36	1	63	1	90	1
10	1	37	0.33	64	1	91	1
11	1	38	1	65	1	92	1
12	1	39	0.33	66	0.66	93	1
13	0.33	40	1	67	1	94	1
14	0.66	41	1	68	1	95	1
15	1	42	1	69	0.33	96	1
16	0.33	43	-0.33	70	1	97	1
17	1	44	1	71	1	98	1
18	1	45	1	72	1	99	0.33
19	0.33	46	1	73	-0.33	100	1
20	1	47	1	74	1	101	1
21	1	48	0.66	75	1	102	1
22	1	49	1	76	1	103	0.33
23	0.66	50	0.33	77	1	104	1
24	1	51	1	78	1	105	1
25	1	52	0.66	79	1	106	0.66
26	1	53	1	80	1	107	1
27	1	54	1	81	1	108	1

ได้ข้อสอบที่ผ่านจากการประเมินค่า IOC จำนวน 94 ข้อ จาก 108 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ หน่วยที่ 1

ตารางที่ ค.2 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบรายข้อ จำนวนผู้ตอบทั้งหมด 40 คน ในหน่วยที่ 1

ข้อที่	จำนวนผู้ที่ตอบถูก R	ค่าระดับความยากง่าย P	การประเมิน
1	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
2	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
3	28	0.70	ค่อนข้างง่าย
4	18	0.45	ปานกลาง
5	18	0.45	ปานกลาง
6	20	0.50	ปานกลาง
7	28	0.70	ค่อนข้างง่าย
8	36	0.90	ง่ายมาก
9	16	0.40	ค่อนข้างยาก
10	38	0.95	ง่ายมาก
11	6	0.15	ยากมาก
12	28	0.70	ค่อนข้างง่าย
13	26	0.65	ค่อนข้างง่าย
14	8	0.20	ค่อนข้างยาก
15	26	0.65	ค่อนข้างง่าย
16	13	0.32	ค่อนข้างยาก
17	20	0.50	ปานกลาง
18	22	0.55	ปานกลาง
19	18	0.45	ปานกลาง
20	23	0.57	ปานกลาง
21	23	0.57	ปานกลาง
22	13	0.32	ค่อนข้างยาก
23	21	0.52	ปานกลาง
24	23	0.57	ปานกลาง
25	19	0.47	ปานกลาง
26	23	0.57	ปานกลาง
27	23	0.57	ปานกลาง
28	14	0.35	ค่อนข้างยาก
29	21	0.52	ปานกลาง
30	20	0.50	ค่อนข้างง่าย
31	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
32	22	0.55	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

ข้อที่	จำนวนผู้ที่ตอบถูก R	ค่าระดับความยากง่าย P	การประเมิน
33	20	0.50	ปานกลาง
34	36	0.90	ง่ายมาก
35	22	0.55	ปานกลาง
36	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
37	28	0.70	ค่อนข้างง่าย
38	38	0.95	ง่ายมาก
39	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
40	20	0.50	ปานกลาง
41	18	0.45	ปานกลาง
42	26	0.65	ปานกลาง
43	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
44	24	0.60	ปานกลาง
45	25	0.62	ค่อนข้างง่าย
46	25	0.62	ค่อนข้างง่าย
47	18	0.45	ปานกลาง
48	15	0.37	ค่อนข้างยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.3 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบหน่วยที่ 1

ข้อที่	คะแนนกลุ่มเก่งที่ ตอบถูก (R_H)	คะแนนกลุ่มอ่อนที่ ตอบถูก (R_L)	ค่าอำนาจจำแนก	การประเมิน
1	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
2	14	6	0.57	จำแนกดีมาก
3	14	10	0.28	จำแนกพอใช้
4	10	2	0.57	จำแนกดีมาก
5	8	0	0.57	จำแนกดีมาก
6	10	6	0.28	จำแนกพอใช้
7	10	6	0.28	จำแนกพอใช้
8	14	10	0.28	จำแนกพอใช้
9	10	4	0.42	จำแนกดีมาก
10	14	12	0.14	จำแนกไม่ดี
11	4	2	0.14	จำแนกไม่ดี
12	14	6	0.57	จำแนกดีมาก
13	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
14	6	2	0.28	จำแนกพอใช้
15	12	6	0.30	จำแนกดี
16	8	2	0.30	จำแนกดี
17	10	2	0.40	จำแนกดีมาก
18	11	4	0.35	จำแนกดี
19	10	2	0.40	จำแนกดีมาก
20	11	5	0.30	จำแนกดี
21	10	5	0.25	จำแนกดีมาก
22	6	2	0.20	จำแนกพอใช้
23	9	6	0.15	จำแนกได้ไม่ดี
24	10	5	0.25	จำแนกพอใช้
25	9	1	0.40	จำแนกดีมาก
26	8	8	0.00	จำแนกได้ไม่ดี
27	11	4	0.35	จำแนกดี
28	5	5	0.00	จำแนกได้ไม่ดี
29	10	3	0.35	จำแนกดี
30	12	2	0.71	จำแนกดีมาก
31	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
32	12	6	0.42	จำแนกดีมาก
33	14	6	0.57	จำแนกดีมาก
34	12	12	0.00	จำแนกไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนกลุ่มเก่งที่ ตอบถูก (R_H)	คะแนนกลุ่มอ่อนที่ ตอบถูก (R_L)	ค่าอำนาจจำแนก	การประเมิน
35	12	4	0.57	จำแนกดีมาก
36	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
37	12	6	0.42	จำแนกดีมาก
38	14	12	0.14	จำแนกได้ไม่ดี
39	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
40	11	5	0.42	จำแนกดีมาก
41	8	4	0.28	จำแนกพอใช้
42	12	2	0.71	จำแนกดีมาก
43	14	10	0.28	จำแนกพอใช้
44	12	4	0.57	จำแนกดีมาก
45	11	6	0.25	จำแนกพอใช้
46	10	6	0.20	จำแนกพอใช้
47	8	4	0.20	จำแนกพอใช้
48	8	3	0.25	จำแนกพอใช้

ตารางที่ ค.4 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 1

ข้อที่	การประเมินความยากง่าย	การประเมิน ค่าอำนาจจำแนก	สรุปการประเมินข้อสอบ แต่ละข้อ
1	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
2	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
3	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
4	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
5	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
6	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
7	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
8	ง่ายมาก	จำแนกพอใช้	ใช้ไม่ได้
9	ค่อนข้างยาก	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
10	ง่ายมาก	จำแนกไม่ดี	ใช้ไม่ได้
11	ยากมาก	จำแนกไม่ดี	ใช้ไม่ได้
12	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
13	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
14	ค่อนข้างยาก	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
15	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดี	ใช้ได้
16	ค่อนข้างยาก	จำแนกดี	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

ข้อที่	การประเมินความยากง่าย	การประเมิน ค่าอำนาจจำแนก	สรุปการประเมินข้อสอบ แต่ละข้อ
17	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
18	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
19	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
20	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
21	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
22	ค่อนข้างยาก	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
23	ปานกลาง	จำแนกได้ไม่ดี	ใช้ไม่ได้
24	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
25	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
26	ปานกลาง	จำแนกได้ไม่ดี	ใช้ไม่ได้
27	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
28	ค่อนข้างยาก	จำแนกได้ไม่ดี	ใช้ไม่ได้
29	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
30	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
31	ค่อนข้างยาก	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
32	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
33	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
34	ง่ายมาก	จำแนกไม่ดี	ใช้ไม่ได้
35	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
36	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
37	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
38	ง่ายมาก	จำแนกได้ไม่ดี	ใช้ไม่ได้
39	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
40	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
41	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
42	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
43	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
44	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
45	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
46	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
47	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
48	ค่อนข้างยาก	จำแนกพอใช้	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.5 แสดงการคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบหน่วยที่ 1

ข้อที่	สัดส่วนผู้ตอบถูก ในแต่ละข้อ (p)	สัดส่วนผู้ที่ตอบผิด ในแต่ละข้อ (q)	pq
1	0.80	0.20	0.16
2	0.80	0.20	0.16
3	0.70	0.30	0.21
4	0.45	0.55	0.25
5	0.45	0.55	0.25
6	0.50	0.50	0.25
7	0.70	0.30	0.21
8	0.90	0.10	0.09
9	0.40	0.60	0.24
10	0.95	0.05	0.05
11	0.15	0.85	0.13
12	0.70	0.30	0.21
13	0.65	0.35	0.23
14	0.20	0.80	0.16
15	0.65	0.35	0.23
16	0.32	0.68	0.22
17	0.50	0.50	0.25
18	0.55	0.45	0.25
19	0.45	0.55	0.25
20	0.57	0.43	0.25
21	0.57	0.43	0.25
22	0.32	0.68	0.22
23	0.52	0.48	0.25
24	0.57	0.43	0.25
25	0.47	0.53	0.25
26	0.57	0.43	0.25
27	0.57	0.43	0.25
28	0.35	0.65	0.23
29	0.52	0.48	0.25
30	0.50	0.50	0.25
31	0.80	0.20	0.16
32	0.55	0.45	0.25
33	0.50	0.50	0.25
34	0.90	0.10	0.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.5 (ต่อ)

ข้อที่	สัดส่วนผู้ตอบถูก ในแต่ละข้อ (p)	สัดส่วนผู้ที่ตอบผิด ในแต่ละข้อ (q)	pq
35	0.55	0.45	0.25
36	0.80	0.20	0.16
38	0.70	0.30	0.21
39	0.95	0.05	0.05
40	0.80	0.20	0.16
41	0.50	0.50	0.25
42	0.45	0.55	0.25
43	0.65	0.35	0.23
44	0.80	0.20	0.16
45	0.60	0.40	0.24
46	0.62	0.38	0.24
47	0.62	0.38	0.24
48	0.45	0.55	0.25
		ข้อสอบที่ได้ 40 ข้อ	$\sum pq = 9.86$

จากการคำนวณโดยสูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ = 0.83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ หน่วยที่ 2

ตารางที่ ค.6 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบรายชื่อ จำนวนผู้ตอบทั้งหมด 40 คน ในหน่วยที่ 2

ข้อที่	จำนวนผู้ที่ตอบถูก R	ค่าระดับความยากง่าย P	การประเมิน
1	32	0.80	ค่อนข้างง่าย
2	28	0.70	ค่อนข้างง่าย
3	38	0.95	ง่ายมาก
4	22	0.55	ปานกลาง
5	24	0.60	ปานกลาง
6	24	0.60	ปานกลาง
7	26	0.65	ค่อนข้างง่าย
8	30	0.75	ค่อนข้างง่าย
9	28	0.70	ค่อนข้างง่าย
10	18	0.45	ปานกลาง
11	22	0.55	ปานกลาง
12	14	0.35	ค่อนข้างยาก
13	30	0.75	ค่อนข้างง่าย
14	19	0.47	ปานกลาง
15	23	0.57	ปานกลาง
16	24	0.60	ปานกลาง
17	19	0.47	ปานกลาง
18	16	0.40	ปานกลาง
19	18	0.45	ปานกลาง
20	21	0.52	ปานกลาง
21	16	0.40	ปานกลาง
22	16	0.40	ปานกลาง
23	24	0.60	ค่อนข้างง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.7 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบหน่วยที่ 2

ข้อที่	คะแนนกลุ่มเก่งที่ ตอบถูก (R_H)	คะแนนกลุ่มอ่อนที่ ตอบถูก (R_L)	ค่าอำนาจจำแนก	การประเมิน
1	14	8	0.42	จำแนกดีมาก
2	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
3	12	14	-0.14	จำแนกกลับ
4	10	4	0.42	จำแนกดีมาก
5	12	6	0.42	จำแนกดีมาก
6	10	4	0.42	จำแนกดีมาก
7	10	6	0.28	จำแนกพอใช้
8	14	4	0.71	จำแนกดีมาก
9	12	8	0.28	จำแนกพอใช้
10	10	2	0.57	จำแนกดีมาก
11	10	6	0.42	จำแนกดีมาก
12	12	2	0.71	จำแนกดีมาก
13	14	8	0.42	จำแนกดีมาก
14	11	3	0.40	จำแนกดีมาก
15	11	5	0.30	จำแนกดี
16	12	2	0.50	จำแนกดีมาก
17	9	5	0.20	จำแนกพอใช้
18	10	0	0.50	จำแนกดีมาก
19	9	3	0.30	จำแนกดี
20	8	3	0.25	จำแนกพอใช้
21	10	2	0.40	จำแนกดีมาก
22	9	1	0.40	จำแนกดีมาก
23	9	5	0.20	จำแนกพอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.8 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 2

ข้อที่	การประเมินความยากง่าย	การประเมิน ค่าอำนาจจำแนก	สรุปการประเมินข้อสอบ แต่ละข้อ
1	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
2	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
3	ง่ายมาก	จำแนกกลับ	ใช้ไม่ได้
4	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
5	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
6	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
7	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
8	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
9	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
10	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
11	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
12	ค่อนข้างยาก	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
13	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
14	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
15	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
16	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
17	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
18	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
19	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
20	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
21	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
22	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
23	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.9 แสดงการคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบหน่วยที่ 2

ข้อที่	สัดส่วนผู้ตอบถูก ในแต่ละข้อ (p)	สัดส่วนผู้ที่ไม่ตอบผิด ในแต่ละข้อ (q)	pq
1	0.80	0.20	0.16
2	0.70	0.30	0.21
3	0.95	0.05	0.05
4	0.55	0.45	0.25
5	0.60	0.40	0.24
6	0.60	0.40	0.24
7	0.65	0.35	0.23
8	0.75	0.25	0.19
9	0.70	0.30	0.21
10	0.45	0.55	0.25
11	0.55	0.45	0.25
12	0.35	0.65	0.23
13	0.75	0.25	0.19
14	0.47	0.53	0.25
15	0.57	0.43	0.25
16	0.60	0.40	0.24
17	0.47	0.53	0.25
18	0.40	0.60	0.24
19	0.45	0.55	0.25
20	0.52	0.48	0.25
21	0.40	0.60	0.24
22	0.40	0.60	0.24
23	0.60	0.40	0.24
		ข้อสอบที่ได้ 22 ข้อ	$\Sigma pq = 5.12$

จากการคำนวณโดยสูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงทั้งหมดเท่ากับ = 0.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ หน่วยที่ 3

ตารางที่ ค.10 แสดงการคำนวณหาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบรายชื่อ จำนวนผู้ตอบทั้งหมด 40 คน ในหน่วยที่ 3

ข้อที่	จำนวนผู้ที่ตอบถูก R	ค่าระดับความยากง่าย P	การประเมิน
1	21	0.52	ปานกลาง
2	24	0.60	ค่อนข้างง่าย
3	25	0.62	ค่อนข้างง่าย
4	17	0.42	ปานกลาง
5	16	0.40	ปานกลาง
6	21	0.52	ปานกลาง
7	19	0.47	ปานกลาง
8	34	0.85	ง่ายมาก
9	25	0.62	ค่อนข้างง่าย
10	21	0.52	ปานกลาง
11	19	0.47	ปานกลาง
12	23	0.57	ปานกลาง
13	24	0.60	ปานกลาง
14	19	0.47	ปานกลาง
15	16	0.40	ปานกลาง
16	18	0.45	ปานกลาง
17	21	0.52	ปานกลาง
18	16	0.40	ปานกลาง
19	16	0.40	ปานกลาง
20	24	0.60	ค่อนข้างง่าย
21	8	0.20	ค่อนข้างยาก
22	26	0.65	ค่อนข้างง่าย
23	17	0.42	ปานกลาง

ตารางที่ ค.11 แสดงการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบหน่วยที่ 3

ข้อที่	คะแนนกลุ่มเก่งที่ ตอบถูก (R_H)	คะแนนกลุ่มอ่อนที่ ตอบถูก (R_L)	ค่าอำนาจจำแนก	การประเมิน
1	10	6	0.20	จำแนกพอใช้
2	11	4	0.35	จำแนกดี
3	11	7	0.20	จำแนกพอใช้
4	8	4	0.20	จำแนกพอใช้
5	9	2	0.35	จำแนกดี
6	9	3	0.30	จำแนกดี
7	10	4	0.30	จำแนกดี
8	12	10	0.10	จำแนกได้ไม่ดี
9	10	5	0.25	จำแนกพอใช้
10	10	4	0.30	จำแนกดี
11	11	3	0.40	จำแนกดีมาก
12	11	5	0.30	จำแนกดี
13	12	2	0.50	จำแนกดีมาก
14	9	5	0.20	จำแนกพอใช้
15	10	0	0.50	จำแนกดีมาก
16	9	3	0.30	จำแนกดี
17	8	3	0.25	จำแนกพอใช้
18	10	2	0.40	จำแนกดีมาก
19	9	1	0.40	จำแนกดีมาก
20	9	5	0.20	จำแนกพอใช้
21	5	1	0.20	จำแนกพอใช้
22	12	8	0.20	จำแนกพอใช้
23	8	3	0.25	จำแนกพอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.12 แสดงการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบ หน่วยที่ 3

ข้อที่	การประเมินความยากง่าย	การประเมิน ค่าอำนาจจำแนก	สรุปการประเมินข้อสอบ แต่ละข้อ
1	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
2	ค่อนข้างง่าย	จำแนกดี	ใช้ได้
3	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
4	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
5	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
6	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
7	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
8	ง่ายมาก	จำแนกได้ไม่ดี	ใช้ไม่ได้
9	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
10	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
11	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
12	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
13	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
14	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
15	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
16	ปานกลาง	จำแนกดี	ใช้ได้
17	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
18	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
19	ปานกลาง	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
20	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
21	ค่อนข้างยาก	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
22	ค่อนข้างง่าย	จำแนกพอใช้	ใช้ได้
23	ปานกลาง	จำแนกพอใช้	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.13 แสดงการคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบหน่วยที่ 3

ข้อที่	สัดส่วนผู้ตอบถูก ในแต่ละข้อ (p)	สัดส่วนผู้ที่ตอบผิด ในแต่ละข้อ (q)	pq
1	0.52	0.48	0.25
2	0.60	0.40	0.24
3	0.62	0.38	0.24
4	0.42	0.58	0.24
5	0.40	0.60	0.24
6	0.52	0.48	0.25
7	0.47	0.53	0.25
8	0.85	0.15	0.13
9	0.62	0.38	0.24
10	0.52	0.48	0.25
11	0.47	0.53	0.25
12	0.57	0.43	0.25
13	0.60	0.40	0.24
14	0.47	0.53	0.25
15	0.40	0.60	0.24
16	0.45	0.55	0.25
17	0.52	0.48	0.25
18	0.40	0.60	0.24
19	0.40	0.60	0.24
20	0.60	0.40	0.24
21	0.20	0.80	0.16
22	0.65	0.35	0.23
23	0.42	0.58	0.24
		ข้อสอบที่ได้ 22 ข้อ	$\Sigma pq = 5.39$

จากการคำนวณโดยสูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ = 0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

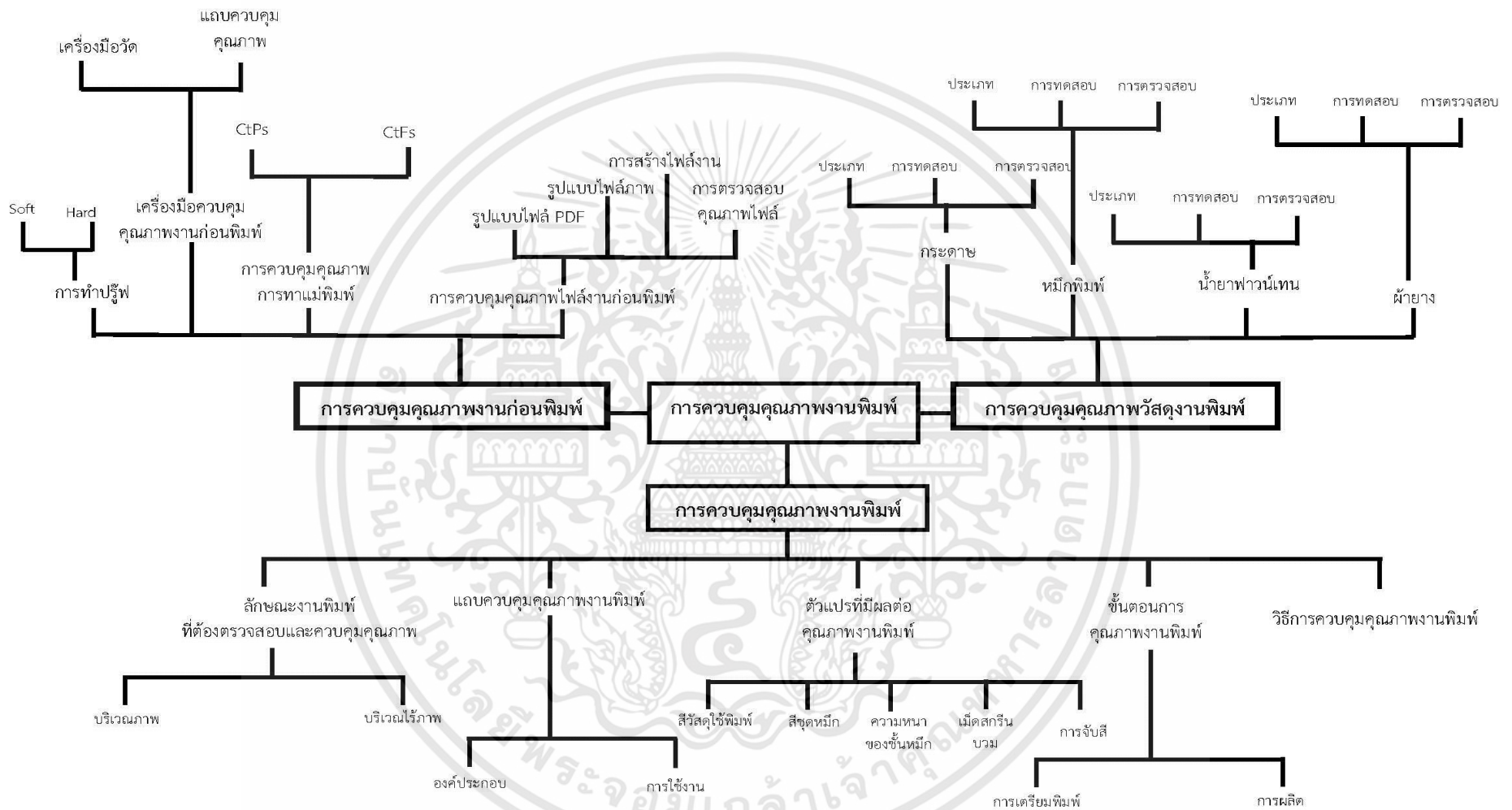
ตารางที่ ค.14 ผังการสร้างสอบแบบทดสอบ (Test Blueprint) ส่วนที่ 1 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะวัด ในแต่ละหน่วย

ชื่อหน่วย	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วัด	รูปแบบแบบทดสอบ	จำนวนข้อ
1. การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์ได้ อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์ได้ อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาวน์เทนได้ อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพผ้าอย่างได้ 	แบบทดสอบ ปรนัย 4 ตัวเลือก	40
2. การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	<ol style="list-style-type: none"> บอกความหมายและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ได้ อธิบายเครื่องมือและสามารถใช้ในการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ได้ อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพไฟล์งานก่อนสั่งพิมพ์ได้ อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์ CtPs ได้ อธิบายวิธีและสามารถควบคุมคุณภาพการทำรูปได้ 	แบบทดสอบ ปรนัย 4 ตัวเลือก	22
3. การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	<ol style="list-style-type: none"> บอกความหมายและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ อธิบายลักษณะงานพิมพ์ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ อธิบายองค์ประกอบและหน้าที่ของแถบควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ อธิบายตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์ได้ อธิบายขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ อธิบายวิธีการและสามารถควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้ตามขั้นตอน 	แบบทดสอบ ปรนัย 4 ตัวเลือก	22
รวมจำนวนแบบทดสอบ			84

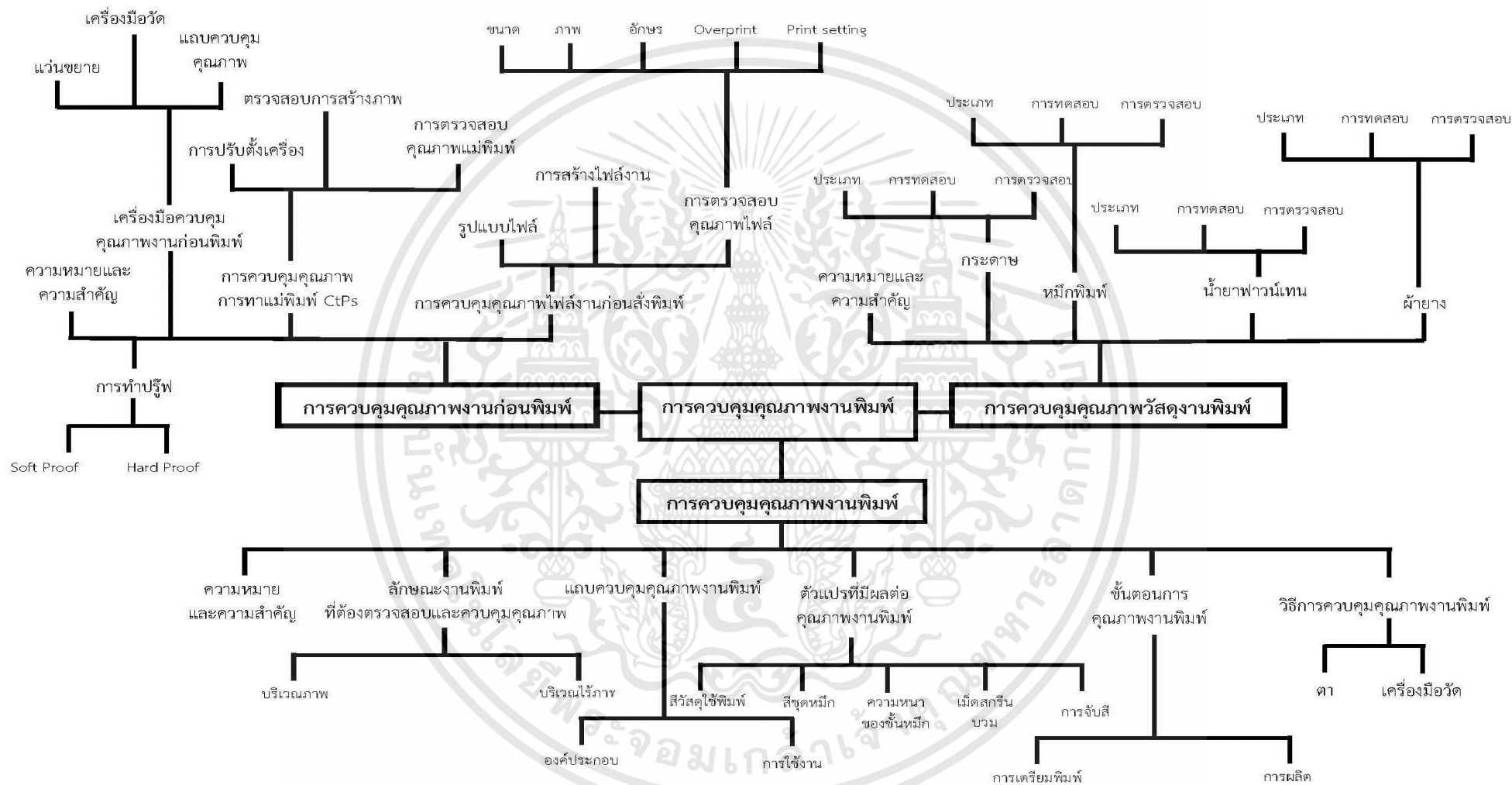
ตารางที่ ค.15 ผังการสร้างสอบแบบทดสอบ (Test Blueprint) ส่วนที่ 2 แสดงจำนวนแบบทดสอบในแต่ละด้าน

ชื่อหน่วย	จำนวนแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถนะ							รวม
	พุทธิพิสัย						ทักษะพิสัย	
	รู้จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมินผล	สร้างสรรค์		
1. การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์	9	7	6	2	-	-	16	40
2. การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	7	5	2	2	-	-	6	22
3. การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	6	3	2	1	-	-	10	22
รวม	22	15	10	5	-	-	32	84

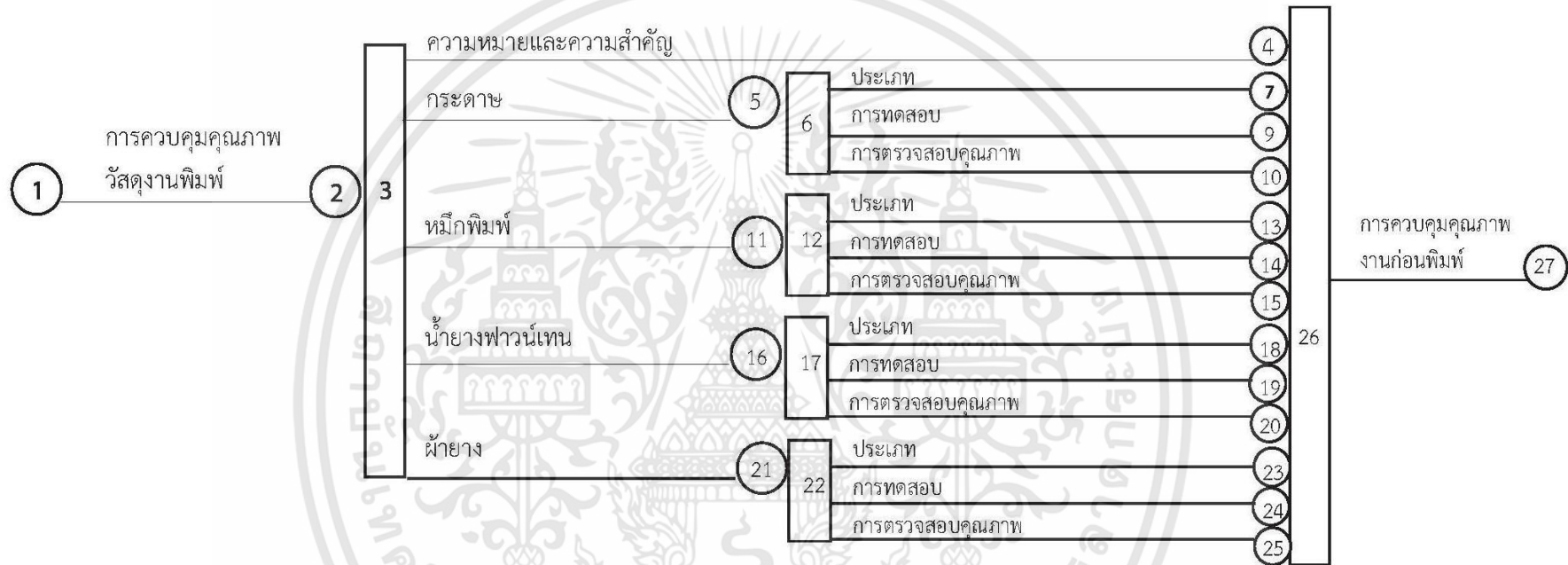
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



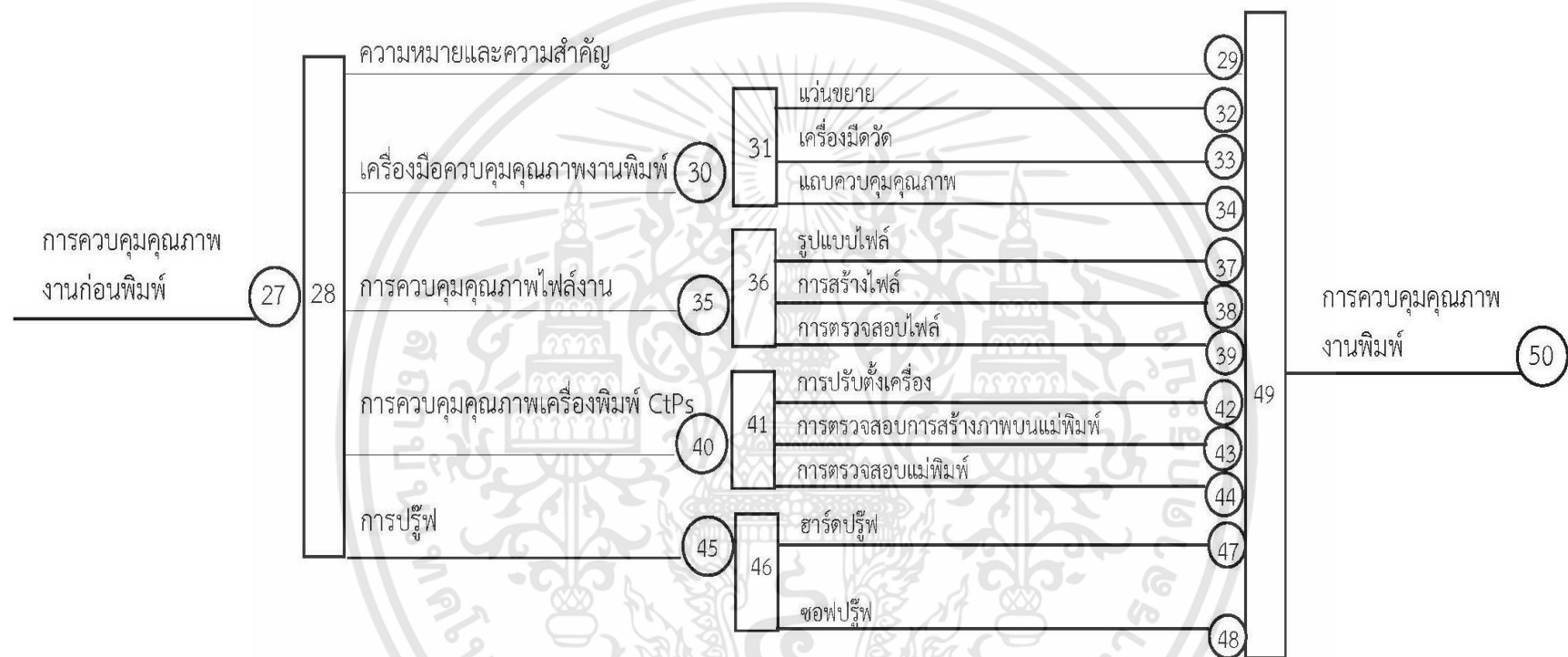
รูปที่ ค.1 แผนภูมิระดมสมอง (Brainstorm Chart Drafting)



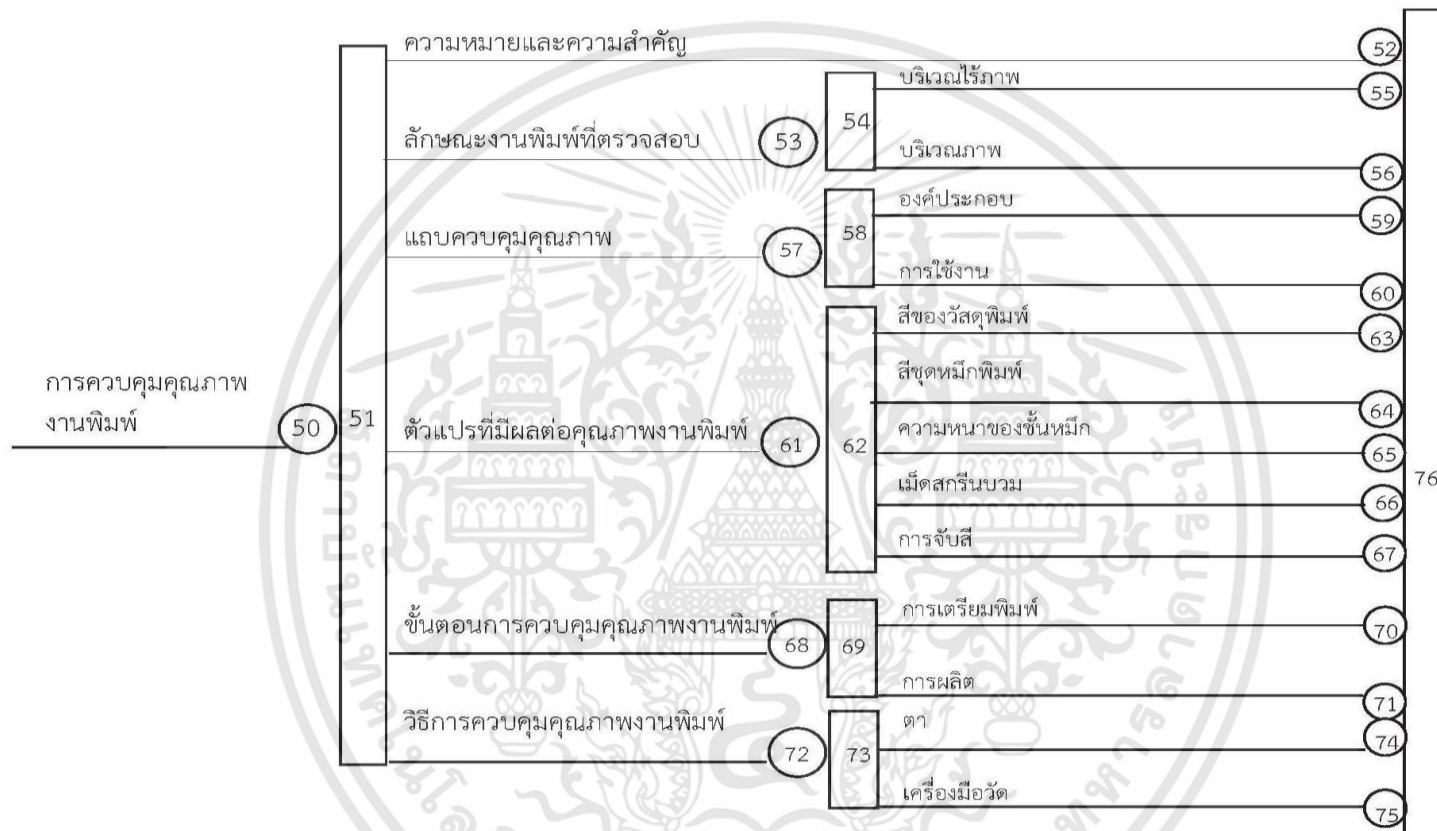
รูปที่ ค.2 แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart Drafting)



รูปที่ ค.3 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาหน่วยที่ 1 (Content Network Analysis)



รูปที่ ค.4 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาหน่วยที่ 2 (Content Network Analysis)

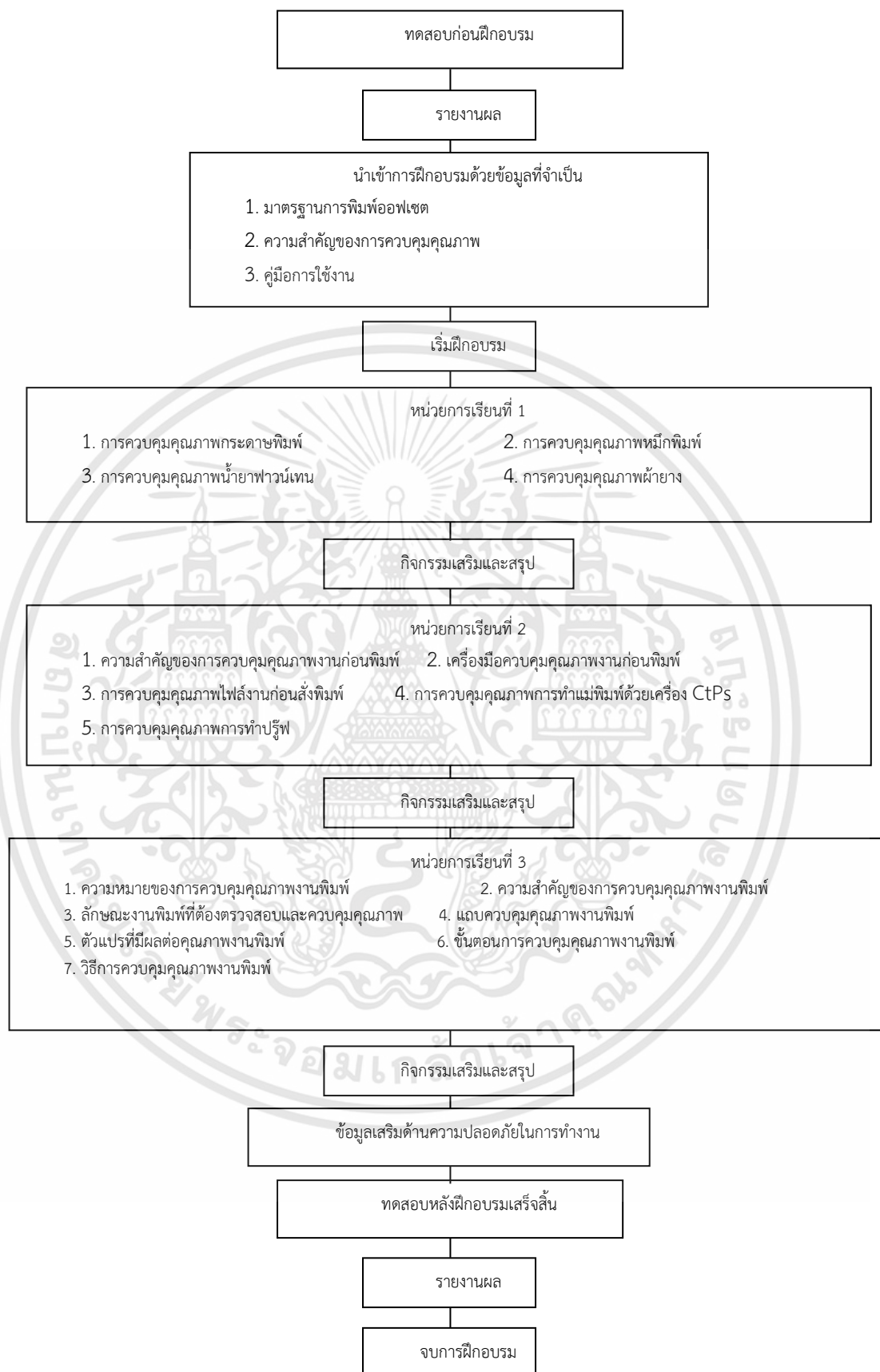


รูปที่ ค.5 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาหน่วยที่ 3 (Content Network Analysis)

ตารางที่ ค.16 การแบ่งเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์	1. การควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์ 2. การควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์ 3. การควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาว์เทน 4. การควบคุมคุณภาพผ้าเย็บ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	1. ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ 2. เครื่องมือควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ 3. การควบคุมคุณภาพไฟสีงานก่อนสั่งพิมพ์ 4. การควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทูเพลท 5. การควบคุมคุณภาพการทำรูฟ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	1. ความหมายของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ 2. ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ 3. ลักษณะงานพิมพ์ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ 4. แล็บควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ 5. ตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์ 6. ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ 7. วิธีการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.6 แสดงแผนภูมิการนำเสนอลำดับการเรียนรู้ทั้งรายวิชา (Course Flow Chart)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.17 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่องการควบคุมคุณภาพ
วัสดุงานพิมพ์

เนื้อหา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. การควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์	1. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพกระดาษพิมพ์ได้
2. การควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์	2. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์ได้
3. การควบคุมคุณภาพน้ำยาฟารน์เทน	3. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพน้ำยาฟารน์เทนได้
4. การควบคุมคุณภาพผ้าเย็บ	4. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพผ้าเย็บได้

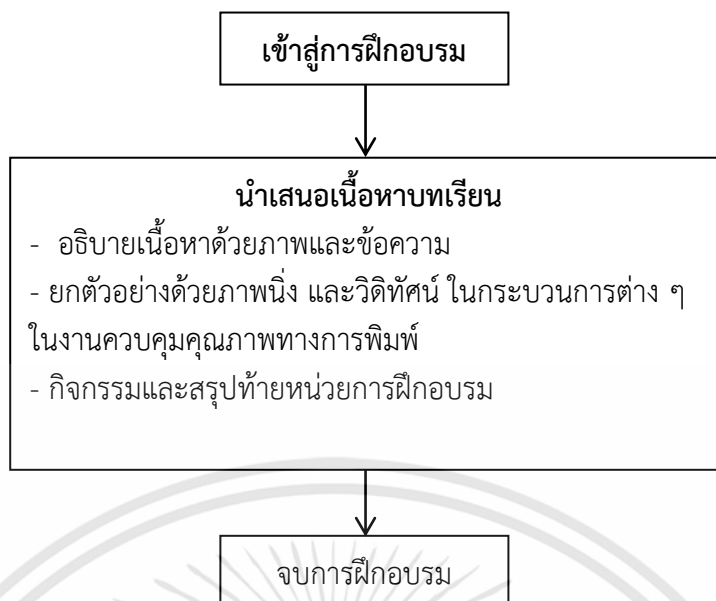
ตารางที่ ค.18 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ 2 เรื่อง การควบคุมคุณภาพ
งานก่อนพิมพ์

เนื้อหา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	1. บอกความหมายและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ได้
2. เครื่องมือควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์	2. อธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ได้
3. การควบคุมคุณภาพไฟล้งานก่อนสั่งพิมพ์	3. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพไฟล้งานก่อนสั่งพิมพ์ได้
4. การควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทูเพลท	4. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพการทำแม่พิมพ์ได้
5. การควบคุมคุณภาพการทำรูป	5. อธิบายวิธีการควบคุมคุณภาพการทำรูปได้

ตารางที่ ค.19 แสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ 3 เรื่อง การควบคุมคุณภาพ
งานพิมพ์

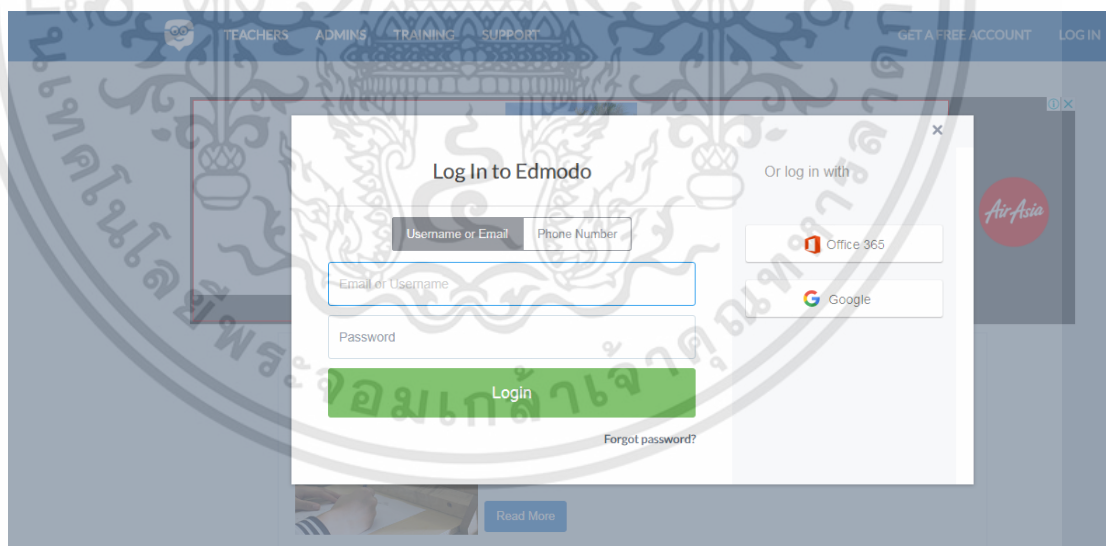
เนื้อหา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. ความหมายของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	1. บอกความหมายและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
2. ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	2. อธิบายความสำคัญของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
3. ลักษณะงานพิมพ์ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ	3. อธิบายลักษณะงานพิมพ์ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
4. แลบบควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	4. อธิบายองค์ประกอบและหน้าที่ของแลบบควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
5. ตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์	5. อธิบายตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์ได้
6. ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	6. อธิบายขั้นตอนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้
7. วิธีการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	7. อธิบายวิธีการการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.7 แสดงแผนภูมิการนำเสนอหลักสูตรฝึกอบรมในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-3

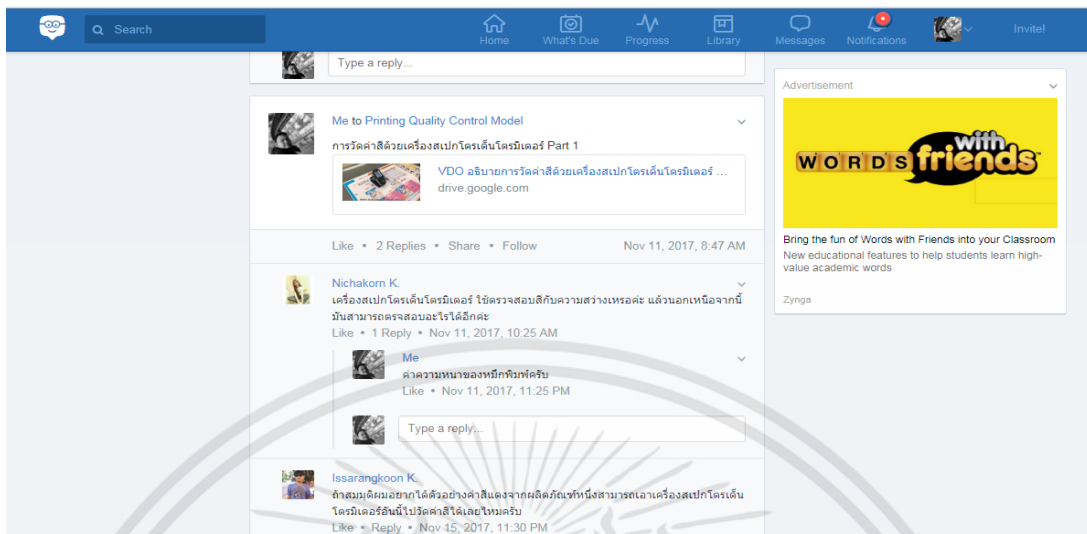
รูปที่ ค.8 ถึง ค.13 แสดงตัวอย่างชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ดังนี้
ส่วนการจัดการลงทะเบียนของผู้เข้าฝึกอบรม เป็นส่วนที่ให้ผู้เรียนลงทะเบียนเป็นสมาชิกจากคำเชิญของผู้สอน



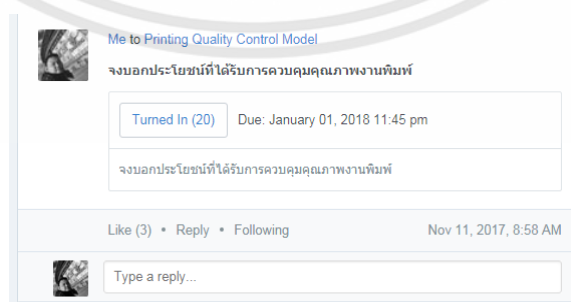
รูปที่ ค.8 แสดงการลงทะเบียนของผู้เข้าอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างส่วนในการใส่เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ ส่งไฟล์ สนทนา อภิปรายผล และกิจกรรม



รูปที่ ค.9 แสดงส่วนในการใส่เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น อภิปรายผล



รูปที่ ค.10 แสดงส่วนในการส่งไฟล์ สนทนา และส่วนรายงานกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบ ในแบบทดสอบนี้มีการสุ่มเลือกข้อสอบจากคลังข้อสอบ การสลับคำถาม การสลับคำตอบ การเฉลย การบอกคะแนนการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นต้น

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 More ▾

Question Total: 1 point

ข้อใดนิยามเกี่ยวกับน้ำหนักพื้นฐานของกระดาษไม่ถูกต้อง

A น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษ คือ น้ำหนักกระดาษมีหน่วยเป็นกรัมต่อ 1 ตารางเมตร

B แนวแกนกระดาษส่งผลให้น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษเพิ่มขึ้น Correct Answer

C น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษจะเพิ่มขึ้นตามความหนาของกระดาษ

D กระดาษ 80 แกรม คือ กระดาษที่มีน้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร

รูปที่ ค.11 แสดงแบบทดสอบในหลักสูตรฝึกอบรม

ส่วนของการเรียนดูคะแนนของผู้เรียน เป็นส่วนที่ผู้เรียนสามารถดูคะแนนของแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ ที่ผู้เรียนได้ทำมาแล้ว

แบบทดสอบทั้งหมด
Due Jan 1, 2018 @ 11:45 PM

Showing: All

Keawpuang

Areerat Kortphat

Nichakorn Kumdaiyu

Apilak Laimkatok

Inthira Nonluacha

Supamitr Phoamphon

Tanatporn Phonudom

Thanathon Phonudom

Chavit Poonpuem

Wisitsak Reakdee

Sidaporn

Wisitsak Reakdee
Time Taken: 35:19 | Turned In Nov 16, 2017 @ 11:53 AM
Graded | Delete

38/44
Total Points:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 More ▾

Question Total: 1 point

ข้อใดนิยามเกี่ยวกับน้ำหนักพื้นฐานของกระดาษไม่ถูกต้อง

A น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษ คือ น้ำหนักกระดาษมีหน่วยเป็นกรัมต่อ 1 ตารางเมตร

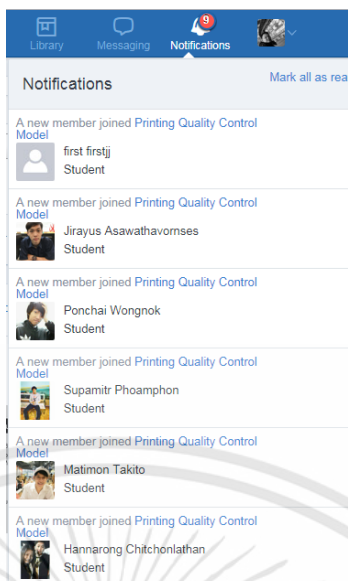
B แนวแกนกระดาษส่งผลให้น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษเพิ่มขึ้น Correct Answer

C น้ำหนักพื้นฐานของกระดาษจะเพิ่มขึ้นตามความหนาของกระดาษ

D กระดาษ 80 แกรม คือ กระดาษที่มีน้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร

รูปที่ ค.12 แสดงรายงานผลการทำแบบทดสอบของผู้ฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.13 การแจ้งเตือนกิจกรรมต่าง ๆ ในการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.20 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ หรือ E_1
คะแนนเต็ม 62 คะแนน แบบทดลองเดี่ยว

คนที่	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1)
1	17	9	11	37	60.21
2	15	12	11	38	
3	18	10	9	37	
รวม	50	31	31	112	

ตารางที่ ค.21 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E_2 คะแนนเต็ม 44 คะแนน แบบทดลองเดี่ยว

คนที่	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
1	33	69.70
2	28	
3	31	
รวม	92	

ตารางที่ ค.22 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพกระบวนการ หรือ E_1 คะแนนเต็ม 62 คะแนน แบบทดลองกลุ่ม

คนที่	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1)
1	23	10	16	49	73.65
2	20	12	12	44	
3	19	11	13	43	
4	21	13	12	46	
5	18	10	14	42	
6	22	14	14	50	
รวม	123	70	81	274	

ตารางที่ ค.23 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E_2 คะแนนเต็ม 44 คะแนน แบบทดลองกลุ่ม

คนที่	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
1	28	70.45
2	27	
3	36	
4	30	
5	32	
6	33	
7	28	
8	27	
9	36	
รวม	186	

ตารางที่ ค.24 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพกระบวนการ หรือ E_1 คะแนนเต็ม 62 คะแนน แบบทดลองภาคสนาม

คนที่	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1)
1	21	13	15	49	82.95
2	22	15	14	51	
3	20	13	14	47	
4	25	14	15	54	
5	23	15	16	54	
6	21	14	14	49	
7	22	14	13	49	
8	23	14	15	52	
9	21	14	15	50	
10	20	13	14	47	
11	20	13	15	48	
12	26	13	13	52	
13	23	11	14	48	
14	24	15	16	55	
15	23	12	14	49	
16	21	12	14	47	
17	20	11	15	46	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.24 (ต่อ)

คนที่	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพ กระบวนการ (E ₁)
18	24	15	17	56	82.95
19	23	14	13	50	
20	23	13	14	50	
21	24	16	16	56	
22	21	14	16	51	
23	25	14	15	54	
24	23	15	17	55	
25	23	14	15	52	
26	24	15	15	54	
27	24	14	17	55	
28	25	15	15	55	
29	24	15	15	54	
30	23	15	16	54	
รวม	681	415	447	1543	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.25 แสดงรายละเอียดคะแนนของกลุ่มทดลองหาค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ หรือ E_2 คะแนนเต็ม 44 คะแนน แบบทดลองภาคสนาม

คนที่	คะแนนรวมที่ได้	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
1	41	
2	38	
3	38	
4	39	
5	37	
6	36	
7	37	
8	39	
9	38	
10	39	
11	37	
12	37	
13	41	
14	42	
15	37	
16	36	84.47
17	37	
18	37	
19	33	
20	34	
21	37	
22	36	
23	38	
24	37	
25	37	
26	36	
27	35	
28	36	
29	34	
30	36	
รวม	1115	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.26 แสดงรายละเอียดคะแนนทดสอบก่อนอบรม และคะแนนทดสอบหลังอบรม ของ
กลุ่มตัวอย่าง 20 คน

คนที่	คะแนนทดสอบก่อน อบรม 44 คะแนน	คะแนนทดสอบหลัง อบรม 44 คะแนน	ผลต่าง (D)	ผลต่าง (D ²)
1	11	35	24	576
2	12	35	23	529
3	7	42	35	1225
4	9	38	29	841
5	13	38	25	625
6	8	37	29	841
7	14	33	19	361
8	11	36	25	625
9	15	31	16	256
10	12	33	21	441
11	11	35	24	576
12	8	37	29	841
13	7	33	26	676
14	22	33	11	121
15	9	28	19	361
16	9	28	19	361
17	11	28	17	289
18	9	28	19	361
19	12	25	13	169
20	16	22	6	36
ผลรวม	226	655	429	10111
ค่าเฉลี่ย	11.3	32.75		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน ความจำเป็นและความต้องการ
ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพ
งานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์**

- คำชี้แจง** แบบสอบถามชุดนี้ มีทั้งหมด 4 ตอน ได้แก่
- ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2** ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- ตอนที่ 3** คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
- ตอนที่ 4** สมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อประกอบการวิจัย เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ และนำเสนอผลสำรวจในภาพรวม ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนางานวิจัยต่อไป

ขอขอบพระคุณทุกท่าน
วัฒน์ พลอยศรี
ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับสภาพความจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. แผนกในสถานประกอบการ

งานก่อนพิมพ์

งานพิมพ์

งานหลังพิมพ์

3. ท่านเคยฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคมหรือไม่

เคย

ไม่เคย

4. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาท่านเคยได้รับการฝึกอบรมในรูปแบบใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

สิ่งพิมพ์

วีดิทัศน์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Power Point

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เว็บไซต์อบรม

อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

5. เนื้อหาความรู้งานควบคุมคุณภาพงานพิมพ์เรื่องใดที่ท่านคิดว่าเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานและต้องการให้จัดขึ้น ชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือข้อคิดเห็นของท่านมากที่สุด

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

เนื้อหาความรู้งานควบคุมคุณภาพงานพิมพ์	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1. การควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์					
2. การควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์					
3. การควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์					
4. การควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์					
5. การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์					
6. การควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือข้อคิดเห็นของท่าน
มากที่สุด

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 หมายถึง เห็นด้วย 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สถานที่ในการปฏิบัติงานของท่านมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างสมรรถนะการทำงาน					
2. ลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานของท่านมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นแบบแผน มีกฎเกณฑ์ตายตัว					
3. ลักษณะวิธีการทำงานในหน่วยงานมีการแบ่งงานและกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน					
4. หน่วยงานของท่านมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ในการทำงานของท่าน					
5. งานที่ท่านปฏิบัติประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีและสามารถแก้ไขปัญหาได้					
6. ท่านทราบกระบวนการทำงานทั้งหมดของงานที่ท่านปฏิบัติเป็นอย่างดี					
7. ท่านมีโอกาสได้ศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่ท่านปฏิบัติ					
8. หน่วยงานของท่านมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานประจำ					
9. หน่วยงานของท่านสามารถจัดแบ่งเวลาในการปฏิบัติงานเพื่อให้ท่านเข้าร่วมการฝึกอบรมหรือการค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองได้สะดวก					
10. หน่วยงานของท่านมีกระบวนการที่เป็นระบบในการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการทำงานเป็นของตนเอง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 คุณลักษณะ ความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่าย
สังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือข้อคิดเห็นของท่าน
มากที่สุด

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 หมายถึง เห็นด้วย 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
คุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
1. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถคิดได้คิดวิเคราะห์ พัฒนา สร้างสรรค์อย่างมีเหตุผล					
2. การฝึกอบรมควรทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้สม่ำเสมอ					
3. ควรมีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น					
4. ควรมีการใช้คอมพิวเตอร์ที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
คุณลักษณะของเนื้อหาฝึกอบรม					
1. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาชัดเจน					
2. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาตรงตามจุดประสงค์ของ หลักสูตร					
3. มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมวัตถุประสงค์รายวิชา					
4. มีการกำหนดให้เนื้อหาวิชาครอบคลุมเป้าหมายของหลักสูตร					
5. เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ในปฏิบัติงานด้านควบคุมคุณภาพงานพิมพ์					
6. เนื้อหาวิชามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
7. เนื้อหาวิชามีการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสมกับระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
8. เนื้อหาวิชามีการใช้ภาษาเข้าใจได้ง่าย					
คุณลักษณะการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม					
1. รูปแบบการฝึกอบรมมีขั้นตอนของการฝึกอบรมที่ความชัดเจน					
2. มีระบบรักษาความปลอดภัย เช่น ระบบป้องกันการลักลอบข้อมูล มีการ ใส่รหัสผ่านเข้าใช้งาน เป็นต้น					
3. ควรมีการออกแบบสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้สอนติดต่อกัน ได้					
4. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง					
5. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ เรียนเมื่อใดสถานที่ใดก็ได้					
6. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้า ฝึกอบรมคนอื่นได้					
7. ควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมด้วยกัน					
8. เนื้อหาวิชาต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน					
9. เนื้อหาวิชาควรต้องเรียนรู้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน					
10. เนื้อหาควรมีการเชื่อมโยงขยายผลต่อไปยังเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
11. ควรมีเทคนิคการนำเสนอให้มีภาพ ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงบรรยาย					
12. ควรมีเทคนิคการนำเสนอให้สอดคล้องกับเนื้อหาโดยให้เกิดความน่าสนใจ					
13. สามารถการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อปรับปรุงแก้ไข					
14. การวัดและประเมินผลควรมีสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
15. ควรมีแบบทดสอบเพื่อใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อประเมินและวัดผล					
16. สามารถทราบผลการทำแบบทดสอบได้ทันที					
17. ควรมีการประเมินผลก่อนฝึกอบรม					
18. ควรมีการประเมินผลระหว่างฝึกอบรม					
19. ควรมีการประเมินผลหลังฝึกอบรม					
20. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน					
21. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้สอน					

ตอนที่ 4 สมรรถนะอันพึงประสงค์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ตามความคิดเห็นของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือข้อคิดเห็นของท่านมากที่สุด

- ระดับ 5 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมาก
 ระดับ 3 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านความรู้					
1. มีความรู้พื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์					
2. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์					
3. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ 1 สี					
4. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์หลายสี					
5. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานหลังพิมพ์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
6. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานก่อนพิมพ์					
7. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานพิมพ์					
8. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัสดุงานหลังพิมพ์					
9. มีความรู้ในเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์					
10. มีสามารถในการนำความรู้ทางทฤษฎีไปใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงาน					
11. มีความรู้ในเรื่องวัสดุทางการพิมพ์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาได้					
12. มีความรู้ในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
ด้านทักษะ					
1. สามารถเตรียมเครื่องมือ-อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย					
2. สามารถใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย					
3. สามารถเตรียมวัสดุทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม					
4. สามารถเลือกใช้วัสดุทางการพิมพ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม					
5. สามารถดัดแปลงเทคนิควิธีการทำงานได้เหมาะสมกับกระบวนการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ได้					
6. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม					
7. สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักความปลอดภัย					
ด้านเจตคติ					
1. ใช้วัสดุทางการพิมพ์ในการควบคุมคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด					
2. ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
3. มีการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันความเสียหาย					
4. ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและความเสียหายในการปฏิบัติงาน					
5. มีความตั้งใจในการทำงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
6. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
7. มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหา					
8. ให้ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี					
9. ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอย่างเคร่งครัด					
10. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น					
11. มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุม คุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามสัมภาษณ์เป็นการถามความคิดเห็นของท่านในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างเป็นระบบการฝึกอบรมต่อไป
2. ผู้วิจัยจัดทำบทสรุปเกี่ยวกับความหมายของคำบางคำที่เกี่ยวข้องกับระบบการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการในการพิจารณาให้คำตอบ ดังนี้

ระบบการฝึกอบรม หมายถึง ขั้นตอนของการดำเนินงานการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบระบบคือ องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ และองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ โดยกำหนด ทิศทาง วิถี และเส้นทางการดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์
- ขั้นที่ 2 การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม
- ขั้นที่ 3 การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม
- ขั้นที่ 4 การดำเนินการฝึกอบรม
- ขั้นที่ 5 การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม
- ขั้นที่ 6 การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่

การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายสังคม หมายถึง กระบวนการฝึกอบรมที่วิทยากร ดำเนินการถ่ายทอดเนื้อหาเสมือนวิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในห้องฝึกอบรมเดียวกัน ผ่านทางเครือข่ายสังคม Edmodo

ปรัชญา หมายถึงแนวทางกว้าง ๆ เพื่อกำหนดทิศทาง แนวคิด และกรอบกลางสำหรับการดำเนินองค์กร

ปณิธาน หมายถึง ข้อความที่แสดงถึงเป้าหมายที่องค์กรต้องดำเนินไปเพื่อจะทำได้สำเร็จ

วิสัยทัศน์ หมายถึง เป็นการแสดงออกถึงภาพในอนาคตที่เป็นไปได้ที่เป็นไปตามอุดมการณ์หรือความคาดหวังที่ได้กำหนดไว้ในข้อความที่ระบุภารกิจ เหตุการณ์ กิจกรรม และผลทางองค์กรคาดหวังให้เป็นไปในเวลาที่กำหนด

นโยบาย หมายถึงการกำหนดวิธีการ กระบวนการวางแผนการตัดสินใจอย่างกว้าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมาย หมายถึง การกำหนดสิ่งที่องค์กรมุ่งดำเนินการให้สำเร็จหลังจากการใช้ระบบการฝึกอบรม

หลักสูตร หมายถึง กระบวนการที่มุ่งจะถ่ายทอดไปสู่ผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

โปรดตอบคำถามต่อไปนี้

ข้อ 1 ระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ควรกำหนด ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ นโยบายและ เป้าหมายว่าอย่างไร

2.1 ปรัชญา

2.2 วิสัยทัศน์

2.3 ปณิธาน

2.4 นโยบาย

2.5 เป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 2 การจัดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ จะต้องมียุทธศาสตร์ที่จะดำเนินงานด้านต่างๆ ท่านคิดว่าควรมียุทธศาสตร์ดำเนินการด้านใดและมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง

.....

.....

ข้อ 3 โครงสร้างพื้นฐานของระบบการฝึกอบรม ท่านคิดว่าโครงสร้างในการจัดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ควรเป็นอย่างไร และควรมีสิ่งใดบ้าง

.....

.....

ข้อ 4 ท่านคิดว่าการจัดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ควรประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ อะไรบ้าง

.....

.....

ข้อ 5 ท่านคิดว่าระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ควรประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีในการฝึกอบรม อะไรบ้าง

.....

.....

ข้อ 6 การให้บริการเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้สามารถศึกษาด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็น

ท่านคิดว่าการจัดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ควรมีรูปแบบการให้บริการด้านต่าง ๆ ใดบ้าง

.....

.....

ข้อ 7 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ คือ การสำรวจวิเคราะห์ เพื่อทราบความจำเป็นที่ต้องจัดฝึกอบรม ให้กับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ

ท่านคิดว่า การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ ควรดำเนินการอย่างไร

.....

.....

ข้อ 8 การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม คือ การกำหนดแนวทาง แนวปฏิบัติ อันนำไปสู่จุดมุ่งหมายของระบบการฝึกอบรม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ

ท่านคิดว่า การกำหนดแผนและเป้าหมายของการฝึกอบรม ควร มีขั้นตอนและดำเนินการอย่างไร

.....

.....

ข้อ 9 การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม คือ การจำแนกงานและกำหนดวิธีดำเนินการสำหรับแต่ละภาระงาน ตั้งแต่วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม วัสดุ อุปกรณ์ และรายละเอียดอื่นๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้ตามที่ต้องการ

ท่านคิดว่า การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม ควร มีขั้นตอนในการกำหนดหรือสร้างหลักสูตรอย่างไร

.....

.....

ข้อ 10 การดำเนินการฝึกอบรม คือ ขั้นตอนทำการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ เมื่อสำเร็จการฝึกอบรม

ท่านคิดว่าการดำเนินการฝึกอบรมควรมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการอย่างไร

.....
.....

ข้อ 11 การประเมินและติดตามผลระบบการฝึกอบรม ทำได้ 3 ระยะคือก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

ท่านมีแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการประเมินแต่ละระยะอย่างไร

11.1 ก่อนการฝึกอบรม

.....
.....

11.2 ระหว่างการฝึกอบรม

.....
.....

11.3 หลังการฝึกอบรม

.....
.....

ข้อ 12 การปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ คือ ในการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพร่วมกันเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

ท่านคิดว่าการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้คงอยู่ ควรมีขั้นตอนใดและสามารถทำได้
อย่างไร

.....
.....

ข้อ 13 ท่านคิดว่าวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาในการจัดฝึกอบรมผ่านทางเครือข่ายสังคม ควรใช้เทคนิควิธีการฝึกอบรมอะไรบ้าง (หรืออย่างไรบ้าง)

.....

.....

ข้อ 14 ท่านคิดว่าการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ มีข้อที่ไม่ควรกระทำหรือข้อควรระวังอย่างไรบ้าง

.....

.....

ข้อ 15 ท่านคิดว่าการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ควรมีเนื้อหาการฝึกอบรมในหัวข้อใดบ้าง อย่างไร

.....

.....

ข้อ 16 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาตอบแบบสอบถาม

**แบบประเมินระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ
ผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลในโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์” ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. แบบประเมินระบบฯ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินระบบฯ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินระบบฯ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินระบบฯ

เพื่อแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นในแต่ละข้อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () หน้าข้อความตามความคิดเห็นของท่านโดยกำหนดความหมายดังนี้

- | | | | |
|---|---------|----------------------------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ | เหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ | เหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ | เหมาะสมน้อยที่สุด |

3. เอกสารประกอบการประเมินระบบฯ ที่แนบมาพร้อมนี้ประกอบด้วย คือ ต้นแบบชิ้นงานระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

วัฒน์ พลอยศรี

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินระบบการฝึกอบรมฯ

ผู้ประเมิน.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ระดับการศึกษาสูงสุด.....

ประสบการณ์การทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินระบบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน เพื่อประเมินระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการการประเมิน	ความเหมาะสม					ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
1	ระบบการฝึกอบรม มีความสอดคล้องตาม วัตถุประสงค์การอบรม						
2	ปัจจัยนำเข้าของระบบการฝึกอบรมมี ความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
3	ปัจจัยกระบวนการของระบบการ ฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
4	ปัจจัยผลลัพธ์ของระบบการฝึกอบรมมี ความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
5	ปัจจัยผลย้อนกลับของระบบการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
6	ปัจจัยสนับสนุนและกิจกรรมการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	รายการการประเมิน	ความเหมาะสม					ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
7	ขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพปัญหาและ ความต้องการการฝึกอบรมปัจจุบันของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ใน สถานประกอบการอุตสาหกรรมการพิมพ์ มี ความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
8	ขั้นตอนการกำหนดแผนและเป้าหมาย ของการฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อ การพัฒนาความสามารถในการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์						
9	ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการ พัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
10	ขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม มีความ เหมาะสมต่อการพัฒนาความสามารถใน การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุม คุณภาพงานพิมพ์						
11	ขั้นตอนการประเมินและติดตามผลระบบ การฝึกอบรม มีความเหมาะสมต่อการ พัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
12	ขั้นตอนการปรับปรุงและบำรุงรักษา ระบบให้คงอยู่ มีความเหมาะสมต่อการ พัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
13	การออกแบบระบบการฝึกอบรม (โดยรวม) มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา ความสามารถในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์						
14	ข้อสรุปผลการฝึกอบรม มีความเหมาะสม ต่อการพัฒนาความสามารถในการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ งานพิมพ์						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินรับรองกรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน

เรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาแบบประเมินรับรองต้นแบบวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ที่แนบมาพร้อมนี้ เพื่อแสดงความคิดเห็นว่าประเด็นในแต่ละข้อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในระดัใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () หน้าข้อความตามความคิดเห็นของท่านโดยกำหนดความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ระดับการประเมินอยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมน้อยที่สุด

ในการประเมินในครั้งนี้ ผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ ให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ชื่อผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่งในปัจจุบัน.....
3. วัน เดือน ปี ที่ประเมิน.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นที่ท่านเลือก เพื่อประเมินประเด็นในแต่ละข้อดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. สรุปสาระสำคัญ					
1.1 หลักการและเหตุผล					
1.2 วัตถุประสงค์					
1.3 สาระสรุป					
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ					
2. ส่วนบทนำของระบบ PQC-Training					
2.1 หลักการและเหตุผล					
2.2 วัตถุประสงค์					
2.3 ผลการวิเคราะห์ระบบการฝึกอบรมในปัจจุบัน					
2.4 วิพากษ์ระบบปัจจุบัน					
3. ส่วนรายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์					
3.1 สรุปสาระสำคัญของระบบ					
3.2 องค์ประกอบระบบ PQC-Training					
3.3 การกำหนดขั้นตอนของระบบ PQC-Training					
3.4 แบบจำลองระบบ PQC-Training					
4. ส่วนการนำระบบไปใช้งาน					
4.1 ทรัพยากรที่ต้องใช้					
4.2 เงื่อนไขการนำไปใช้					
4.3 มาตรการและวิธีการนำไปใช้					
4.4 การประเมินระบบ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและแก้ไข

สรุปสาระสำคัญ

หลักการและเหตุผล

วัตถุประสงค์

สาระสรุป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ส่วนบทนำ

หลักการและเหตุผล

วัตถุประสงค์

ผลการวิเคราะห์ระบบการฝึกอบรมในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิพากษ์ระบบปัจจุบัน

ส่วนรายละเอียดระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุม
คุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์
สรุปสาระสำคัญของระบบ PQC-Training

องค์ประกอบระบบ PQC-Training

การกำหนดขั้นตอนของระบบ

แบบจำลองระบบ PQC-Training

ส่วนการนำระบบไปใช้งาน

ทรัพยากรที่ต้องใช้

เงื่อนไขการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรการและวิธีการนำไปใช้

.....

.....

การประเมินระบบ

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามงานวิจัย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการทางด้านการการควบคุมคุณภาพสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษในอุตสาหกรรมการพิมพ์ เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะมาตรฐานอาชีพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงการบริหารงานในโรงพิมพ์ และสามารถนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการพิมพ์เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะมาตรฐานอาชีพ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

กรุณาอ่านคำชี้แจงในแต่ละส่วนของแบบสอบถาม และตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพราะคำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัย และข้อมูลที่ได้จะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและการปฏิบัติงานในหน้าที่ของท่าน คำตอบทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ เพียงเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

วัฒน์ พลอยศรี

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. อายุ
 - 1. ต่ำกว่า 30 ปี
 - 2. 31 – 50 ปี
 - 3. 51 ปีขึ้นไป
2. ประสบการณ์ในการทำงาน
 - 1. น้อยกว่า 5 ปี
 - 2. 5 – 10 ปี
 - 3. 11 ปีขึ้นไป
3. สถานภาพตำแหน่ง
 - 1. ผู้บริหาร
 - 2. ผู้ปฏิบัติงาน
 - 3. นักวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของเกี่ยวกับสมรรถนะเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วย เพียงข้อเดียว

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

หัวเรื่องหลัก	หัวเรื่องย่อย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ความหมาย หลักการ	1. อธิบายความหมาย หลักการระบบการพิมพ์ออฟเซตสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ					
	2. อธิบายความหมาย หลักการควบคุมคุณภาพสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ					
กระบวนการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. อธิบายกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ					
	2. อธิบายกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ					
	3. อธิบายกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์ในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ออฟเซตบรรจุภัณฑ์กระดาษ					
การเตรียมวัสดุสำหรับปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพงานก่อนพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพแม่พิมพ์ CtPs					
	2. การควบคุมคุณภาพน้ำยาสร้างภาพ					
	3. การควบคุมคุณภาพน้ำยาคงภาพ					
การเตรียมวัสดุสำหรับปฏิบัติงานควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพกระดาษ					
	2. การควบคุมคุณภาพหมึกพิมพ์					
	3. การควบคุมคุณภาพผ้ายาง					
	4. การควบคุมคุณภาพน้ำยาฟาว์นเทน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อหลัก	หัวเรื่องย่อย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การเตรียมวัสดุ สำหรับปฏิบัติงาน ควบคุมคุณภาพงาน หลังพิมพ์สิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพกาว					
	2. การควบคุมคุณภาพวารีนิช					
	3. การควบคุมคุณภาพฟอยล์					
เครื่องมือวัดสำหรับ สำหรับการควบคุม คุณภาพ	1. การเตรียมเครื่องมือวัดสำหรับการควบคุม คุณภาพ					
	2. การใช้งานเครื่องมือวัดสำหรับการควบคุม คุณภาพ ได้แก่ แวนขยาย, Densitometer, Spectrophotometer และ Spectrodensitometer					
	3. การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดสำหรับการ ควบคุมคุณภาพ					
การปฏิบัติงานในการ ตรวจสอบและ ควบคุมคุณภาพงาน ก่อนพิมพ์สิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพไฟล์งานก่อนพิมพ์					
	2. การควบคุมคุณภาพแม่พิมพ์ CtPs					
	3. การควบคุมคุณภาพการทำปรีฟ					
การเตรียมพร้อมก่อน การปฏิบัติงาน	1. การอ่านใบสั่งผลิต					
	2. การตรวจสอบและเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องพิมพ์					
	3. การตรวจสอบและเตรียมแม่พิมพ์					
	4. การตรวจสอบและเตรียมผ้ายาง					
	5. การตรวจสอบการปรับตั้งหน่วยป้อน กระดาษ					
การปฏิบัติงานพิมพ์	1. การตรวจสอบแผ่นพิมพ์ OK Sheet					
	2. การสุ่มแผ่นตัวอย่างในการตรวจสอบ คุณภาพงานพิมพ์					
	3. การวัดแผ่นพิมพ์ในการตรวจสอบคุณภาพ งานพิมพ์					
	4. การแก้ไขปัญหาเมื่อพบหลังจากตรวจสอบ คุณภาพงานพิมพ์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อหลัก	หัวเรื่องย่อย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การปฏิบัติงาน หลังจากพิมพ์งาน	1. การตรวจความสะอาดเครื่องพิมพ์					
	2. การตรวจสอบความสะอาดและเก็บรักษาแม่พิมพ์การทำความสะอาดหน่วยทำความขึ้น					
การปฏิบัติงานในการ ตรวจสอบและ ควบคุมคุณภาพงาน หลังพิมพ์สิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์กระดาษ	1. การควบคุมคุณภาพการอัดตัดตามแม่แบบ					
	2. การควบคุมคุณภาพการตกแต่งผิวสิ่งพิมพ์					
	3. การควบคุมคุณภาพการพับ					
	4. การควบคุมคุณภาพการประกว					
การปฏิบัติงานตาม หลักการความ ปลอดภัยในโรงพิมพ์	1. การเกิดอุบัติเหตุ					
	2. อันตรายจากสารเคมี					
	3. อุปกรณ์ป้องกันในการทำงาน					
	4. การเกิดอัคคีภัย และการป้องกัน					
การมีความรับผิดชอบ และทัศนคติที่ดี ปฏิบัติงานควบคุม คุณภาพสิ่งพิมพ์	1. ใช้วัสดุทางการพิมพ์ในการควบคุมคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด					
	2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
	3. มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหา					
	4. ให้ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี					
	5. ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอย่างเคร่งครัด					
	6. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น					
	7. มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบประเมินด้านเนื้อหาของชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับ
การควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมี
เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการนำเข้าสู่บทเรียน					
1. การแนะนำและอธิบายวิธีการฝึกอบรม					
2. การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าอบรมทราบ					
3. การอธิบายให้เห็นปัญหาและความสำคัญในการฝึกอบรม					
4. การแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย					
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรม					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความเหมาะสมในการแบ่งเนื้อหา					
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา					
5. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
6. เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
7. ความถูกต้องของภาพประกอบในเนื้อหาบทเรียน					
8. ความถูกต้องของวิดิทัศน์ประกอบในเนื้อหาบทเรียน					
9. เนื้อหา มีความทันสมัยและน่าเชื่อถือ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
10. เนื้อหาเหมาะสมที่ผู้อบรมจะศึกษาด้วยตนเอง					
ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล					
1. มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
2. มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ข้อคำถามมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ					
4. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบหรือแบบทดสอบ					
5. มีความง่ายและเหมาะสมกับระดับของผู้เข้าอบรม					
6. เสริมสร้างให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะในการเรียนรู้					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แบบประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอของชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ
ผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับ
เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์**

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านรูปแบบการนำเสนอของหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ					
1. ความสะดวกรวดเร็วและง่ายในการลงทะเบียนเรียนและการเข้าสู่ระบบการฝึกอบรม					
2. ความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วนของหลักสูตรฝึกอบรม					
3. ความสะดวกในการแลกเปลี่ยน หรือแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าอบรมได้ตลอดเวลา					
4. ความสะดวก และรวดเร็วในการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ ห้องสนทนา กระดานสนทนา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์					
5. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การเข้าถึง การส่ง การแก้ไข การอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์					
6. หลักสูตรมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบระหว่าง ผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้าอบรม และ ผู้เข้าอบรมกับผู้เข้าอบรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
7. สามารถตอบสนองความแตกต่างของแต่ละบุคคลได้					
8. การออกแบบระบบการฝึกอบรมเหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
9. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ฝึกอบรม					
10. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมและรายงานผลการเรียนของผู้เข้าอบรม ด้วยตนเอง					
11. การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บมีความเข้าใจหรือน่าสนใจ					
12. ความเหมาะสมของการประเมินผลและการทดสอบ					
13. ความเหมาะสมของเอกสารคำแนะนำในการใช้งานการฝึกอบรม					
14. สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้จริง					
ด้านตัวอักษร					
1. ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย					
2. รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหา					
3. สีของตัวอักษรเหมาะสมกับพื้นหลัง					
4. การออกแบบตัวอักษรและสีตัวอักษรสามารถสร้างความน่าสนใจได้					
5. ความเหมาะสมการจัดวางตัวอักษรและความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า					
ด้านภาพประกอบ					
1. ภาพที่ใช้ประกอบในเว็บฝึกอบรมสื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสม					
2. ความเหมาะสมของขนาดและความสมดุลของภาพ					
3. ขนาดของไฟล์ภาพมีความเหมาะสมกับเว็บฝึกอบรม					
4. ลักษณะของสี และความน่าสนใจ ของภาพ					
5. การจัดวางองค์ประกอบของภาพ					
ด้านวิดิทัศน์					
1. สามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความชัดเจน					
2. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ					
3. ความเหมาะสมของเสียง					
4. ความเหมาะสมของคำบรรยาย					
5. ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพ
ผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับ
เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์**

วัตถุประสงค์ : เพื่อจะศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์พิจารณารายการประเมินความพึงพอใจที่กำหนดไว้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบและระบบการฝึกอบรมบนเว็บ					
1. ความสะดวกรวดเร็วและง่ายในการลงทะเบียนเรียนและการเข้าสู่ระบบการฝึกอบรม					
2. ความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วนของหลักสูตรฝึกอบรม					
3. ความสะดวกในการแลกเปลี่ยน หรือแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าอบรมได้ตลอดเวลา					
4. ความสะดวก และรวดเร็วในการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ ห้องสนทนา กระดานสนทนา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์					
5. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การเข้าถึง การส่ง การแก้ไข การอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์					
6. หลักสูตรมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบระหว่าง ผู้ให้การฝึกอบรมกับผู้เข้า					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
อบรม และ ผู้เข้าอบรมกับผู้เข้าอบรม					
7. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ฝึกอบรม					
8. ความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมและรายงานผลการเรียนของผู้เข้าอบรม ด้วยตนเอง					
9. ความเหมาะสมของการประเมินผลและการทดสอบ					
10. ระบบการฝึกอบรมเหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การฝึกอบรม					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
4. ความถูกต้องของภาพประกอบในเนื้อหาบทเรียน					
5. ความถูกต้องของวิดีโอที่ประกอบในเนื้อหาบทเรียน					
6. ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้					
7. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา					
8. ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหา					
9. เนื้อหาที่มีความทันสมัยและน่าเชื่อถือ					
10. เนื้อหาเหมาะสมที่ผู้อบรมจะศึกษาดูด้วยตนเอง					
ด้านกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล					
1. มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
2. มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ข้อคำถามมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ					
4. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบหรือแบบทดสอบ					
5. เสริมสร้างให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะในการเรียนรู้					
ด้านตัวอักษร					
1. ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย					
2. รูปแบบตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหา					
3. สีของตัวอักษรเหมาะสมกับพื้นหลัง					
4. การออกแบบตัวอักษรและสีตัวอักษรสามารถสร้างความน่าสนใจได้					
5. ความเหมาะสมการจัดวางตัวอักษรและความหนาแน่นของข้อความในแต่ละหน้า					
ด้านภาพประกอบ					
1. ภาพที่ใช้ประกอบในเว็บฝึกอบรมสื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสม					
2. ความเหมาะสมของขนาดและความสมดุลของภาพ					
3. ขนาดของไฟล์ภาพมีความเหมาะสมกับเว็บฝึกอบรม					
4. ลักษณะของสี และความน่าสนใจของภาพ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. การจัดวางองค์ประกอบของภาพ					
ด้านวิทัศน์					
1. สามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความชัดเจน					
2. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ					
3. ความเหมาะสมของเสียง					
4. ความเหมาะสมของคำบรรยาย					
5. ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน					
1. มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไป					
2. มีประโยชน์ต่อการฝึกอบรมและเรียนรู้ด้วยตนเอง					
3. สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรมได้จริง					
4. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้					
5. สามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้แนะนำผู้อื่นได้					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินและรับรองต้นแบบระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่าย
สังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. คุณพรรณวดี บุญสา | บริษัท สหกิจบรรจภัณฑ์ จำกัด |
| 2. คุณชูเกียรติ แก้วล้วน | บริษัท WPS (Thailand) จำกัด |
| 3. คุณอรวรรณ อุ้นผล | โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. คุณพรทิพย์ อุ่มชะอุ่ม | บริษัท เอสแอนด์ดี อินด์สทรี จำกัด |
| 5. คุณลิขิสิทธิ์ ยืนยงเจริญ | บริษัท เปเปอร์บ็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 6. คุณศุภจิต ผ่องใส | บริษัท รูเปียอุตสาหกรรม จำกัด |
| 7. คุณณัฐพล สุจริตประกอบคำ | บริษัท ไชยเจริญการพิมพ์และบรรจภัณฑ์ จำกัด |
| 8. อาจารย์ไกรพ เจริญโสภา | หัวหน้าสาขาอุตสาหกรรมการพิมพ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| 9. อาจารย์อัครเดช ทองสว่าง | ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีการพิมพ์ดิจิทัลและบรรจภัณฑ์
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
และคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาอาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น |
| 10. ผศ.ดร. พงศ์ยุทธ์ จันทอง | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจภัณฑ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 11. ผศ.ดร.อมร. หล้าสมบูรณ์ | อาจารย์ประจำสาขาอุตสาหกรรมการพิมพ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบทดสอบและเนื้อหาในหลักสูตรของระบบการฝึกอบรมสมรรถนะ
วิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ
งานพิมพ์

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.อมร. หล้าสมบูรณ์ | อาจารย์ประจำสาขาอุตสาหกรรมการพิมพ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| 2. ผศ.ดร.อรุวิศ ตั้งกิจวิวัฒน์ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 3. ดร.สุรวิทย์ นันทการัตน์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินสื่อและรูปแบบการนำเสนอในหลักสูตรของระบบการฝึกอบรม
สมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่
ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. ดร.จอมสุรางค์ ลิ้มประเสริฐกุล | อาจารย์ประจำสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 2. ดร.ญาณิรัตน์ หาญประเสริฐ | อาจารย์ประจำหลักสูตรคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี |
| 3. ดร.ปิยาภรณ์ เตชะเรืองรอง | อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและ
คอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/4903

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

1 ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถาม

เรียน คุณพรรมวดี บุญสา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายวัฒน์ พลอยศรี นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้นักวิจัย ของ นายวัฒน์ พลอยศรี มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr ak
(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 085- 844-7128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3598

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลอมกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๒ ตุลาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามด้านสื่อและรูปแบบ

เรียน ดร.จอมสุรางค์ ลิ้มปรีประเสริฐกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามด้านสื่อและรูปแบบ

ด้วย นายวัฒน์ พลอยศรี นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามด้านสื่อและรูปแบบนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายวัฒน์ พลอยศรี มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-844-7128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3598

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๕ ตุลาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามด้านเนื้อหา

เรียน ดร.สุรวิทย์ นันทการัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามด้านเนื้อหา

ด้วย นายวัฒน์ พลอยศรี นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคม สำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์” โดยมี ร.ศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามด้านเนื้อหาที่มีเนื้อหาคงต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายวัฒน์ พลอยศรี มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Sirrat Siriphan
(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-844-7128

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 3602



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๗ ตุลาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน หัวหน้าสาขาวิชาอุตสาหกรรมการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. เว็บไซต์ฝึกอบรม

ด้วย นายวิวัฒน์ พลอยศรี นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพผ่านเครือข่ายสังคมสำหรับการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพงานพิมพ์” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายวิวัฒน์ พลอยศรี ทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมกับนักศึกษา ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ


(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๘๔๔-๗๑๒๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายวัฒน์ พลอยศรี
 วัน-เดือน-ปีเกิด 20 กุมภาพันธ์ 2527
 สถานที่เกิด จังหวัดนครสวรรค์
 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 589/1091 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด
 กรุงเทพมหานคร 10700

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต
 (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
 ปีการศึกษา 2551 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 (วท.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 ปีการศึกษา 2562 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต
 (ค.อ.ด.) สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยีการศึกษา
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.2552 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา