

การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น  
สำหรับผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี  
(เล่ม 1)



นายพรชัย อ้อยพันธุ์ดี

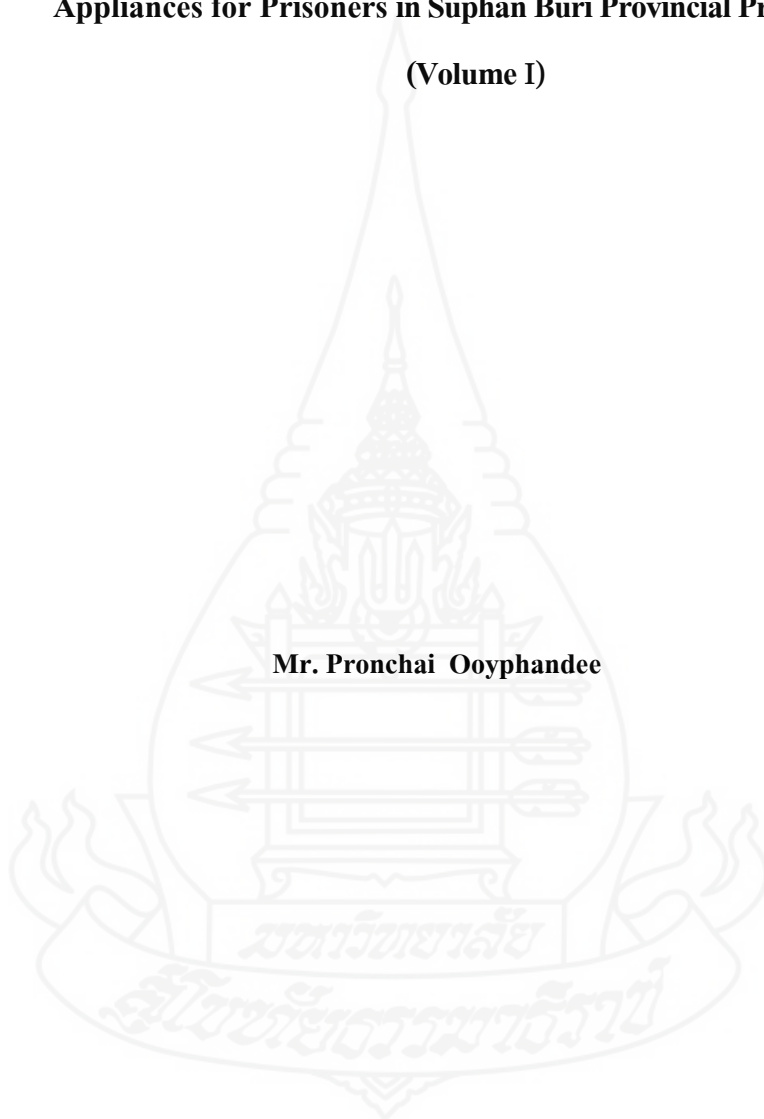
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2561

**Development of a Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical  
Appliances for Prisoners in Suphan Buri Provincial Prison**

**(Volume I)**

**Mr. Pronchai Ooyphandee**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Education in Nonformal and Informal Education

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2018

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น  
สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ชื่อและนามสกุล นายพรชัย อ้อยพันธุ์ดี

แขนงวิชา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

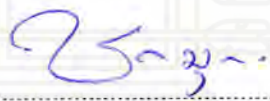
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

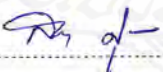
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวิวัฒนะกุล  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สารีพันธุ์ ศุภวรรณ

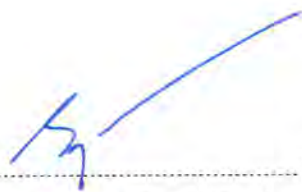
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2562

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.กัมปนาท บริบูรณ์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวิวัฒนะกุล)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สารีพันธุ์ ศุภวรรณ)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น

สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

**ผู้วิจัย** นายพรชัย อ้อยพันธ์ดี รหัสนักศึกษา 2592500191 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

(การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ

บุญวัฒน์กุล (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สารีพันธ์ สุสุวรรณ **ปีการศึกษา** 2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี (2) สร้างชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี และ (3) ศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) ผู้ต้องขังชั้นดี เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 222 คน (2) กลุ่มตัวอย่างที่สมัครเข้าอบรมจำนวน 30 คน ด้วยความสมัครใจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (1) แบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.95 (2) ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ค่าคุณภาพเท่ากับ 0.93 (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ค่าความเที่ยงครั้งที่ 1 เท่ากับ 0.95 ค่าความเที่ยงครั้งที่ 2 เท่ากับ 0.97 และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในระดับมาก (2) ชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เท่ากับ 86.76/85.60 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น มีค่าอยู่ในระดับ มากที่สุด

**คำสำคัญ** ชุดฝึกอบรม ไฟฟ้า ผู้ต้องขัง

**Thesis title:** Development of a Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison

**Researcher:** Mr. Pronchai Ooyphandee; **ID:** 2592900191;

**Degree:** Master of Education (Nonformal and Informal Education);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Chanoknart Boonwatthanakul, Associate Professor;  
(2) Dr. Sareepan Supawan, Associate Professor; **Academic year:** 2018

### **Abstract**

The objectives of this research were (1) to study the needs training. of a Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison (2) to create Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison (3) to study the learners' opinion of the Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison

The sample of this research consisted of 222 to study the needs training. of a Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison., obtained by simple random sampling with raffle. 30 inmates Register to receive training Wholehearted. The employed research instruments were (1) questionnaire the needs training. Of the Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison (2) the Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison (3) A learning achievement test, and (4) Study the results of use Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison ,Statistics used for data analysis were percent, the mean, standard deviation, and t - test.

The research findings were that (1) the needs training. of the Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison was at the high level. (2) The Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison. was efficient at 86.77/85.60, thus meeting the 80/80 efficiency criterion; and the students' post-learning achievement on the topic of was higher than their pre-learning counterpart achievement at the .05 level of significance; and (3) the opinion of Training Package on Taking Care of Basic Home Electrical Appliances for Prisoners in Suphanburi Provincial Prison was at the highest level.

**Keywords:** Training Package Electrical Prisoners

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล และรองศาสตราจารย์ ดร.สาริพันธุ์ สุภวรรณ ที่ให้คำแนะนำ และติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. กัมปนาท บริบูรณ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน ที่กรุณาตรวจสอบแก้ไขให้คำแนะนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ ไสยโสภณ อาจารย์อาคม คุ่มหมู่ อาจารย์ระชา ศิลปะชัย อาจารย์ชาติรี กอบัวแก้ว และอาจารย์จรัญ ฐพรหม

ขอขอบพระคุณผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี ที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี ขอขอบคุณผู้ต้องขังกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูล

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้ การสนับสนุนช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

ประโยชน์ที่เกิดจากการวิจัยครั้งนี้ ขอน้อมระลึกพระคุณของบุพการี ครู อาจารย์ ครอบครัว อ้อยพันธุ์ดี คุณอรุณี อ้อยพันธุ์ดี ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จได้

พรชัย อ้อยพันธุ์ดี

มิถุนายน 2562

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	5
สมมติฐานการวิจัย .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	9
ชุดฝึกอบรม .....	9
ทฤษฎีการเรียนรู้และแรงจูงใจการศึกษานอกระบบ .....	30
ผู้เรียนผู้ใหญ่ .....	34
การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง .....	36
ทฤษฎีแรงจูงใจ การศึกษานอกระบบ .....	37
การศึกษานอกระบบ เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ .....	41
การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น .....	43
เรือนจำ จังหวัดสุพรรณบุรี .....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	48
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	61
วิธีสร้างและหาคุนภาพเครื่องมือวิจัย .....	62

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	66
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	67
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	68
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้า ภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี .....	68
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้า ภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี .....	74
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้า ภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี .....	80
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	83
สรุปการวิจัย .....	83
อภิปรายผล .....	87
ข้อเสนอแนะ .....	94
บรรณานุกรม .....	96





สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น ..... 68
ตารางที่ 4.2	ค่าประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น..... 78
ตารางที่ 4.3	ค่าประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น ในการทดลองแบบภาคสนาม ..... 79
ตารางที่ 4.4	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น ..... 79
ตารางที่ 4.5	ผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น ..... 80



ญ

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	5
ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการออกแบบและการผลิตชุดฝีกอบรม .....	17



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลาของมนุษย์ ตั้งแต่เกิดจนตายเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เมื่อเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์เพียงพอแล้วก็ต้องเข้าสู่การประกอบอาชีพที่สุจริต เพื่อหารายได้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายของตนเองและครอบครัว บุคคลที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ ไม่มีอาชีพ แต่ยังคงต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินชีวิต ก็ต้องหารายได้โดยไม่ต้องใช้ความรู้ เช่นการปล้น จี้ ลักขโมย ขายนยาเสพติด การทำผิด ประกอบอาชีพที่ไม่สุจริต หรืออาชีพที่ผิดต่อกฎหมายบ้านเมือง เป็นปัญหาของสังคมในปัจจุบัน การกระทำความผิดของบุคคล เมื่อเกิดขึ้นแล้วย่อมมีผลกระทบในทางไม่ดีเสมอ และเมื่อมีการ กระทำความผิดแล้วบุคคลผู้นั้นควร ได้รับ โทษจากการกระทำนั้น กระบวนการยุติธรรมเป็นเครื่องมือในการควบคุมการประพฤติของบุคคลในสังคม ให้อยู่กันด้วยความสงบสุข เรือนจำ เป็นสถานที่หนึ่งในการลงโทษผู้กระทำความผิด ผู้ที่ได้รับการลงโทษต้องเปลี่ยนสถานะเป็น “ผู้ต้องขัง” ระยะเวลาของการจองจำก็ขึ้นอยู่กับ ความผิดหรือผลกรรมของผู้กระทำ และเมื่อพ้นจากกระบวนการลงโทษ ผู้ต้องขังก็จะกลับเข้าสู่ชุมชน สังคมเดิมๆ การว่างงาน ไม่มีอาชีพ ทำให้เกิดความคิดที่จะกระทำความผิดซ้ำอีก สังคมโดยรวมรวมทั้งคนรอบข้างอยู่ด้วยความระหว่าดระแวง อยู่ด้วยความไม่เป็นสุข เป็นปัญหาที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต

กรมราชทัณฑ์เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงยุติธรรมที่มีภารกิจด้านการควบคุมผู้กระทำความผิด ตามคำพิพากษาของศาล ควบคู่ไปกับการแก้ไขพัฒนาพฤตินิสัยให้ผู้กระทำผิดเหล่านั้นเป็นคนดีเพื่อกลับคืนสู่สังคม ซึ่งส่วนหนึ่งของการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขังได้นำ “การศึกษา” มาใช้ ประกอบด้วย การศึกษาสายสามัญ สายอาชีพ ระดับอุดมศึกษา และกิจกรรมการเรียนรู้ตามอัชฌาศัย ที่สอดคล้องกับบริบทผู้ต้องขังแต่ละประเภท ตามความสนใจ ความต้องการ โอกาสความพร้อม ศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล และบริบทสภาพแวดล้อมของเรือนจำ ทัณฑ์สถาน ทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญของการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง การจัดการศึกษาภายในเรือนจำตามหลักการจัดการศึกษา ตามคู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้ต้องขัง (ส่วนส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาจิตใจ สำนักพัฒนานิสัย กรมราชทัณฑ์, 2562).

การศึกษาเป็นหนึ่งแนวทางที่ใช้ในการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง ผู้ต้องขัง จึงเป็นประชากรกลุ่มหนึ่ง ที่พลาด ขาด ด้อย ทางการศึกษา ที่รัฐต้องจัดให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตาม

เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างปกติสุข การจัดการศึกษาในเรือนจำให้กับผู้ต้องขัง ซึ่งเป็นประชากรที่มีความหลากหลายและแตกต่าง ทั้งทางกายภาพร่างกาย อุปนิสัยส่วนตัว ลักษณะการกระทำผิดแห่งคดี ระยะเวลาการต้องโทษ ตลอดจนความคิดและเจตคติเฉพาะบุคคล ภูมิหลัง ความสามารถ ความสนใจ ความหลากหลายแตกต่างเหล่านี้ ทำให้งานด้านการพัฒนาพฤตินิสัยต้องมีการวางแผน จัดระบบบริหารจัดการ การจัดทรัพยากร ตลอดจนเครือข่ายความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาตั้งแต่ขั้นพื้นฐานไปจนถึงที่สูงขึ้นตามความสนใจ เพื่อใช้การศึกษาในการปรับเปลี่ยนและสร้างโอกาสที่ดีต่อชีวิตเมื่อผู้ต้องขังพ้นโทษ

กรมราชทัณฑ์ (2562, น.1) ยึดหลักการจัดการศึกษาสำหรับผู้ต้องขัง โดย

- 1) มุ่งเน้นให้ผู้ต้องขังสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาความรู้ พัฒนาอาชีพ พัฒนาทักษะชีวิต พัฒนาพฤตินิสัย เพื่อให้สามารถกลับตนเป็นพลเมืองที่ดีกลับเข้าไปใช้ชีวิตอย่างสุจริตชนในสังคมภายหลังพ้นโทษและไม่หวนมากระทำความผิดซ้ำ
- 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษาทั้งภาครัฐ เอกชน และปราชญ์ท้องถิ่นในการดำเนินงานจัดการศึกษาให้กับผู้ต้องขัง
- 3) การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาของประเทศตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 พระราชบัญญัติการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 และพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. 2560 นโยบายและของกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม
- 4) การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้ต้องขัง โดยคำนึงถึงความหลากหลายตามความต้องการของกลุ่มผู้ต้องขัง รวมทั้งบูรณาการการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 5) พัฒนาการจัดการเรียนการสอนผู้ต้องขัง ที่ยึดหลักความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาพฤตินิสัย และความเป็นเอกลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละบริบทเฉพาะของแต่ละเรือนจำ

นอกจากนั้นเรือนจำมิใช่เป็นสถานที่คุมขังอย่างเดียวเท่านั้นแต่ยังมีหน้าที่ในการพัฒนาความคิด กล่อมเกลาให้ผู้ต้องขัง รู้สึกสำนึกผิดกลับตัวเป็นคนดี สามารถประกอบอาชีพสุจริต ประพฤติตนดี ไม่สร้างภาระให้กับชุมชน เมื่อกลับสู่สังคม หลังพ้นโทษจากเรือนจำต่อไป กรมราชทัณฑ์ โดย สำนักพัฒนาพฤตินิสัยได้ดำเนินการจัดทำแบบสำรวจความต้องการทางอาชีพของผู้ต้องขังในเรือนจำ/ทัณฑ์สถานทั่วประเทศ ผลการจากการสำรวจความต้องการทางอาชีพของผู้ต้องขัง กลุ่มผู้ต้องขังที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกวิชาชีพหรือเพิ่มทักษะการทำงานเพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพหลังพ้นโทษ จำนวน 86,159 คน (กรมราชทัณฑ์. สำนักพัฒนาพฤตินิสัย, 2560)

จากแนวทางการจัดการศึกษาปัจจุบันที่เปิดโอกาสการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นไปของพลวัตทางสังคม พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. 2560 ส่วนที่ 2 การจำแนกและการพัฒนาพฤตินิสัย มาตรา 42 ได้กำหนดว่าเพื่อประโยชน์ในการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู และพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นคนดี ให้จัดให้มีระบบการพัฒนาพฤตินิสัยด้วยวิธีการ และแนวทางที่เหมาะสมเกี่ยวกับการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง โดยให้ผู้ต้องขังได้รับการศึกษา และเชื่อมโยงไปสู่หมวด 5 สิทธิหน้าที่ ประโยชน์และกิจการอื่นๆ เกี่ยวกับผู้ต้องขัง ส่วนที่ 1 สิทธิของผู้ต้องขัง มาตรา 44 ให้เรือนจำจัดให้ผู้ต้องขังได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ และต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งต้องมีการฝึกอบรมด้านคุณธรรม และจริยธรรม และการฝึกอบรมเพื่อโอกาสการจ้างงาน ให้ผู้ต้องขังทุกคนมีโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาและฝึกอบรมอย่างเท่าเทียมกัน โดยการขับเคลื่อน ภาครัฐได้กำหนดใช้โปรแกรมและหลักสูตรการพัฒนาพฤตินิสัย เป็นเครื่องมือเพื่อการแก้ไข บำบัดฟื้นฟู และพัฒนาผู้ต้องขัง โดยในส่วนของหลักสูตรการศึกษาสำหรับผู้ต้องขัง ประกอบด้วย การศึกษาสายสามัญ สายอาชีพระดับอุดมศึกษาและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งปัจจัยของการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขังด้านการศึกษาต่างๆ ดังกล่าว มีองค์ความรู้และกระบวนการที่มีลักษณะเฉพาะ

เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีตั้งอยู่ที่บริเวณทุ่งลาดสามร้อย ตามแนวถนนเส้นทางสุพรรณบุรี - บางบัวทอง ซึ่งเป็นที่สาธารณประโยชน์ของกระทรวงมหาดไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 81 ไร่ 90 ตารางวา มีอำนาจควบคุมผู้ต้องขังชายและหญิงที่มีกำหนดโทษจำคุกไม่เกิน 20 ปี ที่ตั้ง ปัจจุบันเลขที่ 296 หมู่ 3 ตำบลท่าระหัด อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นเรือนจำที่มีผู้ต้องขังจำนวนมาก แห่งหนึ่งของประเทศไทย มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด เป็นผู้ต้องขังที่เคยต้องโทษมาแล้วและความผิดที่ต้องโทษมากที่สุดคือ ความผิดเกี่ยวกับสารเสพติด

การให้การศึกษาของเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีการจัดฝึกอาชีพ ให้กับผู้ต้องขัง ในสาขาช่างก่อสร้าง ช่างก่ออิฐฉาบปูน ช่างปูนกระเบื้อง ช่างอลูมิเนียม ช่างไม้เครื่องเรือน ขณะเดียวกัน ปัจจุบันผู้ที่ประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องมีใบอนุญาต หรือใบรับรองความรู้ความสามารถของช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ประกาศใช้ ในปี พ.ศ. 2560 ที่ออกใบอนุญาตโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงานตามที่ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา พระราชบัญญัติ ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (พระราชบัญญัติ ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน, 2561) ซึ่งจะต้องมีชั่วโมงการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพช่างไฟฟ้า เป็นการวัดการพัฒนาความรู้ทักษะ ช่างไฟฟ้า การฝึกอบรมนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมของผู้ต้องขังที่มีความสนใจสาขาช่างไฟฟ้า และมีความประสงค์ที่จะประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร หลังจบฝึกอบรม สามารถนำวุฒิบัตรที่มีชื่อผ่านการฝึกอบรม ไปประกอบเป็นหลักฐาน ในการยื่นขอรับใบรับรองความรู้ความสามารถช่างไฟฟ้า

ภายในอาคาร ผู้ต้องขังใกล้พ้นโทษ เตรียมความพร้อมของตนเอง เพื่อรองรับการออกสู่โลกภายนอก เรือนจำ ประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย เป็นการเสริมความรู้ทักษะทางอาชีพ ให้กับผู้ต้องขังที่กำลังจะพ้นโทษ ให้สามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข สร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ กลับสู่บ้าน สู่สังคมมีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวและไม่กลับไปกระทำผิดซ้ำอีก ผู้วิจัย จึงได้จัดทำชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อให้การจัดการศึกษาสำหรับผู้ต้องขังเป็นไปในแนวทางและมาตรฐาน การดำเนินการ ที่ถูกต้องในภาคปฏิบัติของเรือนจำทัณฑ์สถาน ตลอดจนสามารถดำเนินการได้อย่าง ต่อเนื่องปรากฏผลอย่างเป็นรูปธรรมที่ยั่งยืน

ทั้งนี้หลังจากวิจัยเสร็จสิ้นแล้วคาดว่าจะมีแนวทางที่จะส่งเสริมและพัฒนาคน โดย “ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” ภายใต้วิสัยทัศน์ “มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในสังคม” ส่งเสริมการพัฒนาคน สอดคล้อง สนับสนุนแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พุทธศักราช 2560 - 2564) ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ ตามยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนการสอนการวัดและประเมินผล ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต



## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

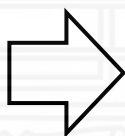
2.1 เพื่อศึกษาความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อสร้างชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

2.3 เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

**ตัวแปรต้น**  
ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับ ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี



**ตัวแปรตาม**

1. ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น
2. คุณภาพและประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 ผู้ต้องขังมีความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ระดับมาก

4.2 ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E1/E2 = 80/80$  และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดฝึกอบรม มีคะแนนหลังเรียน สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในระดับดี

#### 5. ขอบเขตของการวิจัย

##### 5.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ต้องขังชั้นดีเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีจำนวน 500 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

- 1) กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากประชากรจำนวน 222 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางทาร์ยามานัน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลาก
- 2) กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ที่มีพื้นฐานความรู้ทางไฟฟ้า สมัครเข้าฝึกอบรม โดยการสมัครใจ

5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ระยะเวลา 18 ชั่วโมง ประกอบด้วย 8 หัวข้อวิชาดังนี้

- 1) ความปลอดภัยในการทำงาน
- 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- 3) การอ่านแบบวงจรไฟฟ้า
- 4) อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า
- 5) เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- 6) สายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า
- 7) มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า
- 8) การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร

5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลการวิจัยในเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

5.4 ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษา 1/2561 ถึง 2/2561



## 6. นวัตกรรมเฉพาะ

**6.1 ชุดฝึกอบรม** หมายถึง สื่อการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับเรียนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ระยะเวลาฝึก 18 ชั่วโมง ประกอบด้วย 8 หัวข้อวิชาเพื่อใช้ในการฝึกอบรม และเพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

**6.2 การดูแลไฟฟ้า** หมายถึง การติดตั้ง ซ่อมระบบไฟฟ้าภายในอาคาร บ้านพักอาศัย การเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้า การเข้าขั้วสายไฟฟ้า การติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ตู้คอนซูมเมอร์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ระบบสายดิน

**6.3 ผู้ต้องขังเรือนจำเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี** หมายถึง ผู้ที่ถูกควบคุมตัว อยู่ในเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี หมายความว่ารวมตลอดถึงนักโทษเด็ดขาด คนต้องขังและคนฝากขัง

**6.4 ผู้ต้องขังชั้นดี** หมายถึง ผู้ที่ถูกควบคุมตัว อยู่ในเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี หมายความว่ารวมตลอดถึงนักโทษเด็ดขาด คนต้องขังและคนฝากขังที่มีความประพฤติระดับดี กำหนดพ้นโทษไม่เกิน 6 เดือน

**6.5 คุณภาพชุดฝึกอบรม** หมายถึง ระดับคุณภาพความสอดคล้องชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรม โดยวัดค่า คุณภาพความสอดคล้อง (IOC) จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

**6.6 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม** หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี กระบวนการและผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ผู้เรียนได้รับ  $E1/E2 = 80/80$

80 ตัวแรก เป็นการประเมินค่าจากกระบวนการเรียน คิดจากค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากแบบฝึกหัดในแต่ละหัวข้อวิชาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

80 ตัวหลัง เป็นการประเมินค่าของผลลัพธ์ คิดจากค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

**6.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี กระบวนการและผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ผู้เรียนได้รับ 80/80

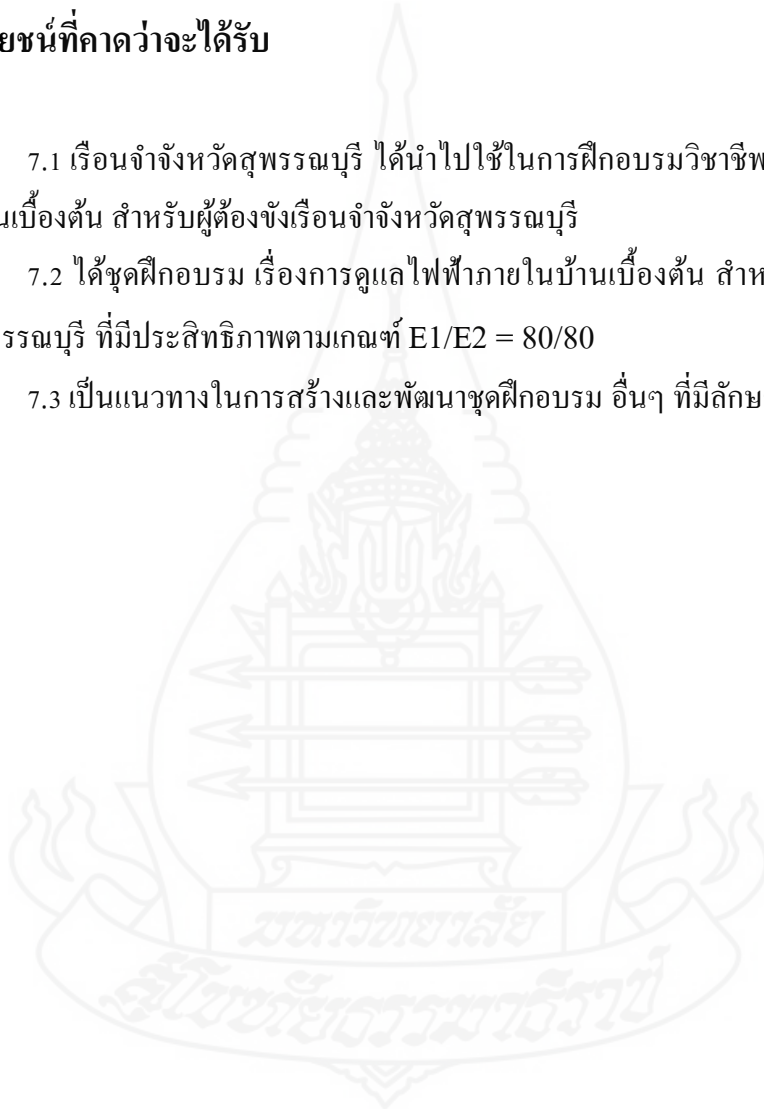
**6.8 ความคิดเห็น** หมายถึง ความรู้สึกริเริ่มคิดของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประเมินความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ได้นำไปใช้ในการฝึกอบรมวิชาชีพ เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

7.2 ได้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E1/E2 = 80/80$

7.3 เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาชุดฝึกอบรม อื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกันนี้



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและศึกษาและรวบรวมวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ชุดฝึกอบรม
2. ทฤษฎีการเรียนรู้และแรงจูงใจการศึกษานอกระบบ
3. การศึกษานอกระบบ เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ
4. การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น
5. เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ชุดฝึกอบรม

##### 1.1 ความหมายของชุดฝึกอบรม

จากการประมวลความหมายของชุดฝึกอบรม มีนักวิชาการหลายๆ ท่านได้ให้นิยามของชุดฝึกอบรมไว้อย่างหลากหลายพอสรุปได้ ดังนี้

สารีพันธ์ุ สุภวรรณ (2556, น. 1) กล่าวถึงชุดการสอนหรือชุดฝึกอบรมว่า ชุดการสอนหรือชุดฝึกอบรม หมายถึง การนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภายในชุดการสอนประกอบด้วยคู่มือการใช้ สื่อการศึกษา ทำให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจมีความพร้อมที่จะสอน นำไปใช้ในการฝึกอบรม ก็เรียกว่า “ชุดฝึกอบรม”

ณรงค์ ทีปประชัย (2560, น. 7). กล่าวว่า ชุดฝึกอบรม หมายถึง สื่อที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นชุดสำเร็จรูปสำหรับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์หลังจากการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรมตามที่ผู้จัดทำหนดให้

ธนัทธัญญ์ ฉัตรภักดิ์ (2558, น. 14) ชุดฝึกอบรม หมายถึงการนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ในการจัดการจัดกิจกรรมหรือการฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้ ชุดฝึกอบรมแบ่งเป็น ประเภทต่างๆ ตั้งแต่ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดฝึกอบรมแบบกลุ่ม ชุดฝึกอบรมทางไกล เป็นต้น

ณัฐพล ไสยสาถิ. (2559, น. 29). ชุดฝึกอบรม (Training Packages) ในการเรียนการสอน หรือการฝึกอบรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่ต้องจัดกระบวนการเรียนรู้หรือการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ เริ่มตั้งแต่การออกแบบ วางแผนการเรียนการสอนและการฝึกอบรม อย่างมีขั้นตอนเหมาะสม ครูผู้สอนหรือครูฝึกต้องมีการเตรียมการสอนมาอย่างดี มีความพร้อมด้านต่างๆ มีความรู้และความเข้าใจผู้เรียนและผู้เข้ารับการฝึกมาอย่างดี ตามหลักจิตวิทยาการศึกษา และที่สำคัญการจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สื่อ เอกสารการฝึก กิจกรรมการฝึก เกณฑ์การประเมินและเอกสารสำหรับประกอบการทดสอบต่างๆ ต้องมีการออกแบบ จัดเตรียมและผ่านการวิเคราะห์ และสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (2556, น. 6) ชุดฝึกอบรมหมายถึง การจัดทำทรัพยากร การจัดระบบการฝึกอบรมโดยรวบรวมสื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการฝึกอบรมและทดสอบ ประสิทธิภาพแล้ว เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ตรงและประสบการณ์ใกล้เคียง ประสบการณ์ตรง ได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามเนื้อหาสาระ เพื่อให้โอกาสของผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติกิจกรรมฝึกอบรมได้ถูกต้อง ครบถ้วน มีการเสริมแรงในขณะที่รับการฝึกอบรม

โดยสรุป ชุดฝึกอบรม เป็นเครื่องมือที่วิทยากร ผู้ฝึกอบรม ครูผู้สอน หรือผู้ที่มีหน้าที่ให้การฝึกอบรมจัดสร้างขึ้น โดยวิธีการทางการศึกษาอย่างมีขั้นตอน เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรม เป็นการเตรียมความพร้อม ของผู้จัดฝึกอบรม วิทยากร เพื่อให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ ครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ตั้งไว้ และการฝึกอบรมเกิดประสิทธิภาพ

## 1.2 ความสำคัญของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมเป็นสิ่งอย่างหนึ่งสำหรับการถ่ายทอดเนื้อหาที่มีความสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของผู้รับการฝึกอบรม โดยมีนักวิชาการกล่าวถึงความสำคัญของชุดฝึกอบรมสามารถประมวลได้ดังนี้

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (2556, น.7) กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของชุดฝึกอบรมดังนี้ ชุดฝึกอบรมเปลี่ยนจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ยึดครูหรือผู้ให้การอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ไปสู่การให้ผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกอบรมมีบทบาทสำคัญ ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน มีเนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆ สื่อที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้ให้การฝึกอบรม เป็นเพียงผู้ประสานงาน อำนวยความสะดวก แนะนำ เสนอแนะการ

แก้ปัญหาในการฝึกอบรม จัดการฝึกอบรม ให้เกิดการเรียนรู้เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดประสบการณ์ตรง พัฒนาความมีระเบียบวินัยในการเรียน เพราะการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรมต้องกำหนดเวลาในการเรียนรู้ให้ชัดเจน

แก้ปัญหา จากปริมาณบุคคลที่ต้องการศึกษาเพิ่มขึ้น แต่จำนวนผู้ให้การฝึกอบรมมี ไม่เพียงพอต่อการจัดการอบรม โดยชุดฝึกอบรมสามารถจัดให้เกิดการเรียนรู้ได้พร้อมๆ กันเป็น จำนวนมากได้ นำสื่อมาใช้ได้หลายครั้ง และสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

การเพิ่มผลผลิตทางการเรียนให้สูงขึ้น ชุดฝึกอบรมเป็นการนำสื่อประสมที่ สอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดประสงค์ เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของหน่วยการเรียนรู้ โดยเฉพาะ มีสื่อการสอนที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิทยาการต่างๆ การฝึกอบรมมีมาตรฐานเพราะ การฝึกอบรม ใช้ชุดฝึกอบรมประเภทเดียวกัน การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมเป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น การใช้ชุดฝึกอบรมมีความสำคัญต่อกระบวนการฝึกอบรมมาก ทั้งนี้ชุดฝึกอบรมช่วยลดเวลาของการเตรียมการฝึกอบรม และเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกอบรม และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

คณินพัชญ์ สิงห์สันต์ (2556, น.17) ประโยชน์ของชุดฝึกอบรม คือ สามารถใช้ ฝึกอบรมได้ตรงตามเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์ของหลักสูตร ช่วยพัฒนาความรู้ ความสามารถของ ผู้เข้าอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และยังช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอนอัน เนื่องมาจากวิทยากร ผู้เข้าอบรมแต่ละคน และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้เป็น มาตรฐานเดียวกัน เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ

โดยสรุป ความสำคัญของชุดฝึกอบรม คือ เป็นเครื่องมือของครูผู้จัดการศึกษา ที่ใช้ ในการฝึกอบรม ช่วยลดเวลาเตรียมการฝึกอบรม มีขบวนการขั้นตอนการฝึกอบรมและการประเมินผลเป็น มาตรฐานเดียวกัน ผู้รับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความสามารถ มีความครบถ้วนตามลำดับขั้นตอนการ ฝึกอบรม ส่งเสริมการเรียนรู้ การฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถฝึกสอน อบรมได้หลายครั้ง

### 1.3 ประเภทของชุดฝึกอบรม

การพัฒนาชุดฝึกอบรมที่ใช้ในปัจจุบันมีความหลากหลายในด้านของประเภทของ ชุดฝึกอบรม โดยการเลือกประเภทของชุดฝึกอบรมที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมนั้น ต้องพิจารณาจาก วัตถุประสงค์ กิจกรรม และพื้นฐานของผู้รับการอบรมเป็นหลัก โดยมีนักวิชาการแบ่งประเภทของ ชุดฝึกอบรมสามารถประมวลได้ดังนี้

สาริพันธ์ สุสุวรรณ (2556, น. 1) กล่าวถึงประเภทของชุดฝึกอบรม ชุดฝึกอบรมที่แบ่งตามลักษณะโครงสร้าง การแบ่งชุดฝึกอบรมตามการใช้งานสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1) ชุดฝึกอบรมประกอบคำบรรยาย เป็นชุดฝึกอบรมสำหรับใช้อบรมผู้เรียนกลุ่มใหญ่ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยจะแบ่งเนื้อหาตามหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมตามลำดับขั้น สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม เอกสารประกอบการบรรยายและกิจกรรมกลุ่ม ภาพเป็นสื่อที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน หรือเป็นเสียงดังได้ยินกันอย่างทั่วถึง เช่น แผ่นภาพ โปร่งใส สไลด์ แผนภูมิ แผ่นภาพ วีดีโอ

2) ชุดฝึกอบรมแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนแบบกิจกรรม ที่สร้างขึ้นโดยการผลิตสื่อการศึกษาตามหน่วยและหัวเรื่อง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 5-7 คนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วยชุดย่อยๆ ในรูปแบบของสื่อประสม อาจเป็นสื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มผู้เรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกัน

3) ชุดการเรียนรู้แบบรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการที่ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ ตามความสนใจและตามอัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน สามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า หรือศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมด้วยตนเอง ศึกษาเองที่บ้าน ส่งเสริม และฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้ ศึกษาและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (2556, น. 11) กล่าวถึง ประเภทของชุดฝึกอบรม ดังนี้ ประเภทของชุดฝึกอบรม ชุดฝึกอบรมสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ และชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง ดังรายละเอียดดังนี้

1) ชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการใ้สื่อเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมเป็น สื่อที่มีความสมบูรณ์ในตัว ผู้ให้การฝึกอบรมสามารถใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นที่น่าสนใจ สนุก ไม่เบื่อหน่าย ชุดฝึกอบรมเสริมกิจกรรมการเรียนรู้นี้อาจจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ 2 ลักษณะคือ

ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย เป็นสื่อหลักใช้สอนผู้รับการฝึกอบรม ช่วยขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ผู้ให้การฝึกอบรมลดการพูดให้น้อยลง และใ้สื่อการสอนที่มีอยู่พร้อมในชุดฝึกอบรมทำหน้าที่แทนในการสอนเนื้อหามากขึ้น มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้รับการฝึกอบรมเป็นกลุ่มใหญ่ ได้รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งการขยายเนื้อหาสาระใ้ชัดเจนยิ่งขึ้น สื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรมได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรม เป็นต้น

ชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเอง เป็นชุดฝึกอบรมที่ยึดผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง มุ่งให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม เมื่อศึกษาจบแล้วจะทำการทดสอบประเมินความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไป ตามลำดับ ชุดฝึกอบรมนี้จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองจนสุดความสามารถ

2) ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เป็นชุดฝึกอบรมที่ผู้อบรมสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยในการฝึกอบรมให้แก่คนจำนวนมากๆ ได้ เพราะในการฝึกอบรมแต่ละครั้ง จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการจัดทั้งบุคลากร งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทำให้การฝึกอบรมทำได้น้อยครั้ง จำนวนผู้รับการฝึกอบรมไม่ได้มาก ชุดฝึกอบรมประเภทนี้จัดทำขึ้นในรูปของสื่อที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เนื้อหาความรู้กำลังทรัพยากรที่มีอยู่ และความสะดวกในการส่งสื่อไปสู่ผู้รับการฝึกอบรมและสถานที่ซึ่งผู้รับการฝึกอบรมจะศึกษาหาความรู้ ชุดฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเองจึงอาจจะเป็นชุดฝึกอบรมในรูปของสไลด์ประกอบเสียง ชุดฝึกอบรมวีดิทัศน์-เทปเสียง ชุดฝึกอบรมทางไกล ชุดฝึกอบรมแบบเรียนสำเร็จรูป ชุดฝึกอบรมโมดูล เป็นต้น

อัญชลีพร มั่นคง (2560, น.24) ชุดฝึกอบรมแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆคือ

1) ชุดสำหรับเสริมกิจกรรมการฝึกอบรม 2) ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

โดยสรุป ชุดฝึกอบรม มีผู้ดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้สื่อของชุดฝึกอบรม ประกอบการจัดฝึกอบรมหรือการจัดกิจกรรมฝึกอบรมตามชุดฝึกอบรมทุกขั้นตอน และการฝึกอบรมศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องอาศัยผู้จัดการฝึกอบรม สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความพร้อมความต้องการ

#### 1.4 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (2556, น. 7) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดฝึกอบรม ว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญๆ จำแนกออกเป็น 4 ส่วนคือ กลุ่มมือการใช้ชุดฝึกอบรม บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ เนื้อหาสาระและสื่อ และแบบประเมินผล ดังรายละเอียดดังนี้

1) กลุ่มมือการใช้ชุดฝึกอบรม จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ให้การฝึกอบรมและผู้รับการฝึกอบรมได้ศึกษาก่อนที่จะนำชุดฝึกอบรมไปใช้ เพื่อให้สามารถศึกษาขั้นตอนการฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การเตรียมการทั้งด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการฝึกอบรม ภายในกลุ่มมือจะชี้แจงถึงวิธีใช้ชุดฝึกอบรมอย่างละเอียด อาจทำเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้ โดยส่วนใหญ่ประกอบด้วย คำนำ ส่วนประกอบของชุดฝึกอบรม คำชี้แจงสำหรับผู้ให้การฝึกอบรมและผู้ใช้ชุดฝึกอบรม บทบาทของผู้ให้การฝึกอบรมและผู้รับการฝึกอบรม แผนการเรียนการสอน

2) บัตรคำสั่งหรือคำแนะนำ จะเป็นส่วนที่บอกให้ผู้รับการฝึกอบรมดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่กำหนดให้ บัตรคำสั่งจะมียู่ในชุดฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยคำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา คำสั่งให้ผู้รับการฝึกอบรมดำเนินกิจกรรม และการสรุปบทเรียน ซึ่งอาจใช้การอภิปรายหรือการตอบคำถาม

3) เนื้อหาสาระและสื่อ เนื้อหาสาระเป็นข้อความที่สรุปใจความสำคัญของเรื่อง เน้นถึงความคิดรวบยอดหลักการ ทักษะหรือลักษณะนิสัยที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับผู้รับการฝึกอบรม โดยเนื้อหาสาระจะแบ่งออกเป็นตอนแต่ละตอนแยกกันเป็นหัวข้อเรื่อง หัวข้อเล็ก/ย่อย และย่อหน้า ตามลักษณะโครงสร้างชุดฝึกอบรม โดยส่วนประกอบของตอนประกอบด้วย 1) ชื่อตอน 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์ 4) ขอบข่ายเนื้อหาเชื่อมโยงกับโครงสร้างชุดฝึกอบรม ส่วนสื่อประกอบด้วยบทเรียน โปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป แผ่นภาพโปรงใส วัสดุกราฟิก หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง รูปภาพ เป็นต้น ผู้รับการฝึกอบรมจะศึกษาจากสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ที่บรรจุในชุดฝึกอบรมตามบัตรที่กำหนดไว้ให้

4) แบบประเมินผล ผู้รับการฝึกอบรมจะทำการประเมินผลความรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน แบบประเมินที่อยู่ในชุดฝึกอบรมอาจเป็นแบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่าง เลือกราคตอบที่ถูกต้อง หรือดูผลจากการทดลอง เป็นต้น การประเมินผลเป็นองค์ประกอบสำคัญในชุดฝึกอบรม จึงมีการประเมิน 2 ประเภทคือ

1. การประเมินกระบวนการ คือการประเมินในระหว่างฝึกอบรม เช่นการอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การสร้างชิ้นงาน การรายงาน การวาดภาพ เป็นต้น

2. การประเมินผลลัพธ์ ประกอบด้วย แบบทดสอบตนเองก่อนเรียนและ แบบทดสอบตนเองหลังเรียน

อัญชลีพร มั่นคง (2560, น. 31) ชุดการฝึกอบรมมีองค์ประกอบที่สำคัญๆ ดังนี้

1) คู่มือการใช้ชุดการฝึกอบรม เป็นคู่มือที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมศึกษาและปฏิบัติตาม ภายในคู่มือจะมีคำอธิบายชี้แจงถึงขั้นตอน วิธีการใช้ชุดการฝึกอบรมอย่างละเอียด

2) ใบงานหรือบัตรงาน เป็นส่วนที่จะบอกให้ผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ระบุไว้แต่ละอย่าง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ทั้งแบบรายบุคคล และแบบกลุ่ม

3) สื่อสำหรับการฝึกอบรม เป็นสื่อที่ผู้รับการฝึกอบรมใช้ศึกษา ประกอบด้วยสื่อหลายชนิด เช่นเทปบันทึกเสียง วัสดุทัศน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน फिल्मสตริป แผ่นโปรงใส เป็นต้น



4) แบบทดสอบวัดความก้าวหน้าของผู้อบรม เพื่อใช้ตรวจสอบ ประเมิน ความรู้ ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม

คณินพัชญ์ สิงห์สันต์ (2556, น.17) องค์ประกอบของชุดการฝึกอบรม ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกอบรม คำแนะนำการฝึกอบรม คู่มือการฝึกอบรม และรูปแบบการประเมินผล โดยมีหลักการในการพิจารณาเลือกองค์ประกอบ ได้แก่ ความหลากหลายของแบบแผนเนื้อหา สถานการณ์ การให้มีแรงกระตุ้นในการอยากเรียนรู้ และการมี ปฏิสัมพันธ์แบบต่างๆ ระหว่างวิทยากร กับผู้เข้าอบรมและสื่อหรือวัสดุการฝึกอบรม

โดยสรุป องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมที่จะสามารถฝึกอบรมให้เกิดประสิทธิภาพ ของการฝึกอบรม จำแนกออกเป็น 6 ส่วนดังนี้ 1) คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม 2) เนื้อหาสาระของชุด ฝึกอบรม 3) สื่อการสอน 4) แบบฝึกหัด 5) แบบทดสอบ 6) แบบประเมินผล

### 1.5 การออกแบบและการผลิตชุดฝึกอบรม

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา. (2556, น. 15) ได้กล่าวถึงการออกแบบและการผลิต ชุดฝึกอบรม ว่า การออกแบบและการผลิตชุดฝึกอบรมควรมีการเตรียมการในเรื่องการศึกษาหรือ จัดทำแผนงาน โครงการตั้งแต่การวางแผน การผลิตชุดฝึกอบรม การดำเนินการผลิตชุดฝึกอบรม และการประเมินผลชุดฝึกอบรม เพื่อนำไปใช้ต่อ มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการผลิตชุดฝึกอบรม

1.1 การศึกษาหรือจัดทำแผน โครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการ ผลิตชุดฝึกอบรม

1.2 การสำรวจทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตชุดฝึกอบรม

1.3. การศึกษาข้อจำกัดหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เพื่อหาแนวทาง ป้องกันไม่ให้ข้อจำกัดหรือปัญหาเกิดขึ้นได้

1.4. การเตรียมทรัพยากร เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมที่ดำเนินการ ผลิตชุดฝึกอบรมได้ทันที

1.5. การจัดประชุมผู้เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวางแผนการดำเนินงาน

1.6. การมอบหมายความรับผิดชอบ เพื่อให้บุคคลที่เข้ามา เกี่ยวข้องทราบข้อตกลงและกรอบเวลาดำเนินงาน

#### ขั้นตอนที่ 2 การผลิตชุดฝึกอบรม

2.1 การกำหนดโครงสร้างชุดฝึกอบรม

2.1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์หมายถึง ความต้องการหรือความมุ่งหวังที่จะให้เกิดหรือมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆขึ้น

2.1.2 การกำหนดเนื้อหา เนื้อหาที่จะให้ความรู้และ  
ประสบการณ์กับผู้รับการฝึกอบรมจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2.1.3 การกำหนดสื่อ ชุดฝึกอบรมมักจะมีรูปแบบใน  
ลักษณะสื่อผสมที่ประกอบด้วยสื่อต่างๆ ที่มีเอกสารสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก

2.1.4 การกำหนดผู้ผลิตชุดฝึกอบรม เมื่อหลักสูตรของ  
ชุดฝึกอบรมได้จัดทำเสร็จแล้ว จะช่วยให้ผู้รับผิดชอบในการผลิตชุดฝึกอบรมมองเห็นว่าจะต้องเชิญ  
ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ชำนาญการคนใดมาช่วยในการผลิตชุดฝึกอบรมบ้าง

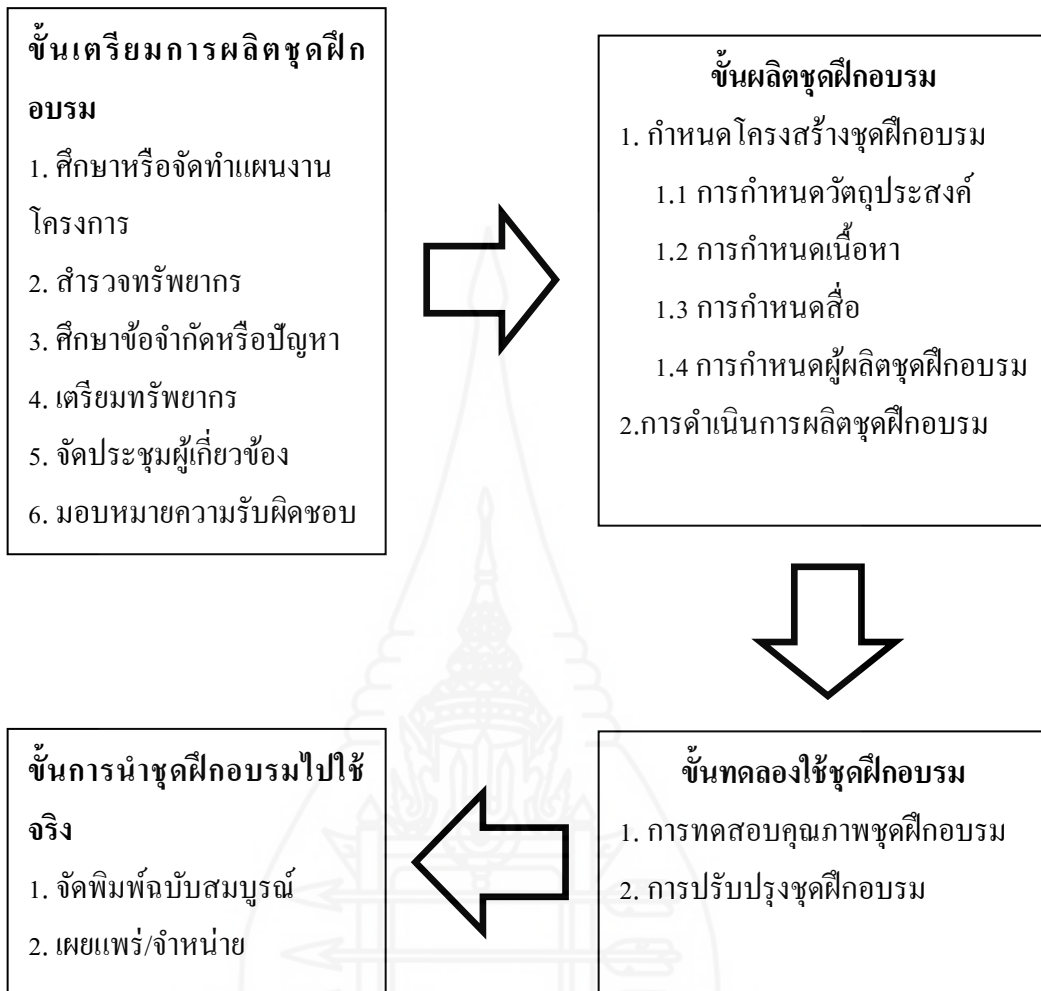
การดำเนินการผลิตชุดฝึกอบรม ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของกระบวนการผลิตชุดฝึกอบรมเพื่อ  
การศึกษานอกระบบก็คือ ขั้นตอนดำเนินการผลิต เพราะเป็นขั้นที่จะนำมาซึ่งสื่อชุดฝึกอบรมซึ่งจะ  
เป็นผลิตผลที่จะนำไปใช้ในการฝึกอบรมต่อไป

### ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ชุดฝึกอบรม

3.1 การทดสอบคุณภาพชุดฝึกอบรม การทดสอบประสิทธิภาพ  
ชุดฝึกอบรมเป็นการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรม ด้วยการนำชุดอบรมไปทดลองใช้และปรับปรุงให้  
มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 การปรับปรุงชุดฝึกอบรมชุดฝึกอบรมที่ผ่านการทดลองหรือ  
ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพแล้วเมื่อพบว่ายังมีส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งต้องปรับปรุง  
ก็ควรจะได้มีการปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 4 การนำชุดฝึกอบรมไปใช้จริง การนำชุดฝึกอบรมที่ผ่านการ  
ทดลองใช้เบื้องต้นและปรับปรุงแล้วไปใช้ในการฝึกอบรมจริง โดยชุดฝึกอบรมที่ผ่านงานทดลองใช้  
แล้วจะเป็นชุดโตะกลมที่มีคุณภาพดีในสถานการณ์จริงและช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมพัฒนาการ  
เรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขั้นตอนนี้จึงเป็นขั้นตอนการเผยแพร่ชุดฝึกอบรมโดยเริ่มจากการ  
จัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ การเผยแพร่ / จำหน่าย รวมถึงการผลิตสื่ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการ  
ฝึกอบรม



ภาพที่ 1.1 ขั้นตอนการออกแบบและการผลิตชุดฝึกอบรม

สรุปขั้นตอนการออกแบบและการผลิตชุดฝึกอบรมได้ ดังนี้ เริ่มต้นจากการวางแผนเตรียมการผลิตชุดฝึกอบรม ดำเนินการผลิตชุดฝึกอบรม กำหนดโครงสร้างชุดฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดเนื้อหา กำหนดสื่อ กำหนดผู้ผลิตชุดฝึกอบรม แล้วทำการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมด้วยการทดสอบคุณภาพชุดฝึกอบรมและปรับปรุงชุดฝึกอบรมจนได้ชุดฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์เพื่อจะนำไปใช้จริง

## 1.6 คุณภาพของชุดฝึกอบรม

คุณภาพของชุดฝึกอบรมที่ดีต้องมีการวิเคราะห์การสราง การวิเคราะห์หมีหลายส่วน เช่น คุณภาพคู่มือการฝึกอบรม คุณภาพแบบทดสอบ ค่าความยาก อำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงตรง ประสาท เนื่องเฉลิม (2556, น. 189) กล่าวถึงการวัดคุณภาพชุดฝึกอบรมดังนี้

### 1.6.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบมีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับประเภทและวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธีพร้อมๆ กันก็ได้ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) คือการที่เครื่องมือวัดมีข้อความตรงตามเรื่องที่ต้องการจะวัด วิธีการวิเคราะห์จะดำเนินการหลังจากได้สร้างเครื่องมือวัดแล้ว โดยมีวิธีการดังนี้

1 ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ในรายวิชานั้นอย่างน้อย 3 คนช่วยประเมินเป็นรายบุคคลว่าข้อความแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ถ้าแน่ใจว่าข้อความได้ตรงจุดประสงค์ ได้	+1 คะแนน
ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ได้	0 คะแนน
ถ้าแน่ใจข้อความวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์ได้	-1 คะแนน

2 นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ประเมินมารวมลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อความกับจุดประสงค์เพื่อหาค่าเฉลี่ยสำหรับข้อความแต่ละข้อใช้สูตรดังนี้ สูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

IOC	แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
$\sum R$	แทนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การคัดเลือกข้อความ

ข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

### 1.6.2 ความยาก (Difficulty)

ความยาก หมายถึง จำนวนร้อยละหรือค่าสัดส่วนของผู้เรียนที่ตอบถูกในข้อนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เรียนทั้งหมด ใช้กับเครื่องมือที่วัดเป็นแบบทดสอบเลือกตอบประเภท 0 - 1 สามารถคำนวณหาค่าความยากดังนี้

กรณีที่ 1 ไม่ได้แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ

- P แทนค่าความยาก
- R แทนจำนวนคนที่ทำข้อสอบถูก
- N แทนจำนวนคนผู้เข้าสอบทั้งหมด

กรณีที่ 2 แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

$$P = \frac{H + L}{N}$$

เมื่อ

- P แทนค่าความยาก
- H แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงทำถูก
- L แทนจำนวนคนในกลุ่มต่ำทำถูก
- N แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

ค่า P ที่ใช้ได้ควรมีค่าอยู่ระหว่างจุด 0.20 – 0.80

### 1.6.3 อำนาจจำแนก (Discrimination)

อำนาจจำแนกหมายถึง ประสิทธิภาพของข้อคำถามในการแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มคนเก่งและอ่อน กลุ่มผู้ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ในกรณีที่เป็นแบบทดสอบ หรือ จำแนกผู้ที่มีคุณลักษณะสูงจากผู้ที่มีคุณลักษณะต่ำในกรณีที่เป็นแบบสอบถาม กรณีเป็นข้อสอบที่มีการให้คะแนนแบบ 0 - 1 อาจใช้วิธีคำนวณค่าอำนาจจำแนกโดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1 ตรวจสอบคะแนนของทุกคน แล้วนำกระดาษคำตอบมาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย
- 2 แบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (เทคนิค 50%)
- 3 ในข้อสอบแต่ละข้อให้นับจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วแทนค่าลงในสูตรดังนี้

$$r = \frac{H - L}{N_H \text{ หรือ } N_L} \text{ หรือ } \frac{H - L}{N/2}$$

r แทนค่าอำนาจจำแนก

H แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

L แทนจำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

$N_H$  หรือ  $N_L$  แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงหรือจำนวนคนในกลุ่มต่ำ

ค่า r ที่ใช้ได้ควรอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

#### 1.6.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย หมายถึง ความคงที่ในการวัดผลเช่น สอบครั้งที่ 1 ได้คะแนน 20 ถ้านำข้อสอบชุดเดิมมาสอบอีกก็จะได้คะแนนเท่าเดิมหรือใกล้เคียงที่สุด เปรียบเหมือนตาชั่ง ช่างของก็ครั้งก็ได้น้ำหนักเท่าเดิม ถ้าวัดกลุ่มเดียวกันซ้ำหลายๆครั้ง ผลที่ออกมาจะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันทุกครั้งไป

วิธีของ Kuder - Richardson ใช้สำหรับข้อสอบที่มีระบบการให้คะแนน 0 1 มีสูตรที่ใช้ 2 สูตรคือ

สูตร KR 20

$$r_{tt} = \left[ \frac{K}{K - 1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

$r_{tt}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนของแบบทดสอบ

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

P แทน สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ

q แทนสัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ )

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

สูตร KR 21

$$r_{tt} = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\bar{X}(K - \bar{X})}{S^2} \right]$$

$r_{tt}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนของแบบทดสอบ

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งฉบับ

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ความแตกต่างระหว่าง KR 20 และ KR 21 คือ สูตร KR 21 สมมติให้ข้อสอบทุกข้อมีระดับความยากเท่ากัน หรือค่า P คงที่ และมักจะให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่าที่คำนวณโดยใช้สูตร KR 20 และทำได้รวดเร็วกว่า เพียงแต่แทนค่าจำนวนข้อในแบบทดสอบ ( $n$ ) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความแปรปรวน ( $S^2$ ) ลงในสูตรก็สามารถคำนวณค่าความเชื่อมั่นได้

### 1.7 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา. (2556, น. 19). ได้กล่าวถึงการทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ว่า การทดสอบคุณภาพชุดฝึกอบรม เป็นการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรม ด้วยการนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้และปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เมื่อสร้างชุดฝึกอบรมเสร็จแล้ว จำเป็นที่จะต้องนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่คล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะใช้ชุดฝึกอบรมจริงซึ่งอาจเป็นการทดลองแบบเดี่ยว (1:1 เป็นการทดลองโดยผู้ให้การฝึกอบรม 1 คนต่อผู้รับการฝึกอบรม 1 คน) การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (1:10 เป็นการทดลองโดยผู้ให้การฝึกอบรม 1 คนต่อผู้รับการฝึกอบรมประมาณ 6-12 คน) การทดลองแบบกลุ่มใหญ่หรือการทดลองภาคสนาม (1:30 - 100 เป็นการทดลองโดยผู้ให้การฝึกอบรม 1 คนต่อผู้รับการฝึกอบรมทั้งชั้นตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความสมบูรณ์ของสื่อทุกประเภท และความเป็นไปได้ของกิจกรรมที่กำหนดไว้ในสื่อเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงให้สื่อนั้นใช้ในการ

เรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากผลที่ได้ออกมาว่าชุดฝึกอบรมที่ทดลองใช้ ได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ก็จะทำให้เกิดความมั่นใจในการนำไปใช้ต่อไป แต่หากผลที่ออกมามีสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ยังบกพร่องอยู่ก็จะช่วยให้เกิดการแก้ไขปรับปรุงให้ชุดฝึกอบรมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยการกำหนดเกณฑ์การทดสอบคุณภาพชุดฝึกอบรม อาจตั้งเป็น 90/90 (เมื่อผู้รับการฝึกอบรมเรียนจากชุดฝึกอบรมแล้ว คำนวณผลเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้รับการฝึกอบรมทุกคนสามารถทำแบบฝึกหัดหรือทำงานได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 90 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 90) การกำหนดเกณฑ์เนื้อหาวิชาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาวิชาที่เป็นความรู้ทางทักษะหรือ เจตคติที่จำเป็นต้องใช้ระยะค่อนข้างยาวนาน ที่จะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดทักษะหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ ดังนั้น จึงอาจตั้งต่ำกว่าเช่น 75/75 เป็นต้น โดยคำนึงถึงหลักที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุ

การทดสอบคุณภาพชุดฝึกอบรมสมควรเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ นำข้อมูลมาวิเคราะห์จัดทำเป็นรายงานเพื่อนำเสนอให้แก่ผู้ผลิตชุดฝึกอบรมได้ทราบถึงข้อดี และข้อด้อยของชุดฝึกอบรม เพื่อมองเห็นแนวทางที่จะปรับปรุงชุดฝึกอบรมต่อไป โดยมีข้อควรคำนึงในการทดสอบคุณภาพชุดฝึกอบรม ดังนี้

1. การเลือกผู้รับการฝึกอบรม จำเป็นต้องเลือกผู้รับการฝึกอบรมตามข้อกำหนดในแต่ละชั้น เพื่อที่ผู้รับการฝึกอบรมที่จะทำการทดลองมีสภาพเป็นตัวแทนที่ชุดฝึกอบรมจะนำไปใช้จริง โดยการเลือกกลุ่มทดลองให้เลือกผู้รับการฝึกอบรมที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเก่งคละกัน เริ่มทดลองกับผู้รับการฝึกอบรม อ่อนเสียก่อน นำผลที่ได้มาปรับปรุง แล้วนำชุดฝึกอบรมที่ปรับปรุงไปทดลองกับผู้รับการฝึกอบรม ปานกลาง นำผลที่ได้มาปรับปรุง จากนั้นจึงนำไปทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมที่เก่ง นำผลที่ได้มาปรับปรุง การพิจารณาปรับปรุงทำได้โดยการสังเกตพฤติกรรมขณะฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรม การทำแบบฝึกหัด (กิจกรรม) ผลการสอบและการสัมภาษณ์ผู้รับการฝึกอบรมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรม ในการเลือกผู้รับการฝึกอบรมมาทดลองหากสภาพการณ์ไม่เหมาะสม ก็ให้เลือกผู้รับการฝึกอบรมอ่อนหรือปานกลางมาก็เพียงพอ ซึ่งการทดลองอาจทดลองกับรายบุคคลแล้วมากลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ตามความเหมาะสม

2. การชี้แจงวิธีการฝึกอบรมและจุดประสงค์ของการทดลอง เนื่องจากผู้รับการฝึกอบรมมักจะไม่ได้เข้าใจกระบวนการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรม เนื่องจากส่วนมากจะคุ้นเคยกับวิธีการเรียนในรูปแบบเดิม เช่น การบรรยาย ดังนั้นการทดลองจึงต้องอธิบายขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมให้ชัดเจน



3. บทบาทของผู้ทำการทดลอง ขนาดทำการทดลอง ผู้ทดลองจะต้องคอยสังเกตพฤติกรรมว่า เนื้อหาหรือกิจกรรมที่จัดให้ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจ กระตือรือร้นหรือ มีความสับสนในกระบวนการหรือไม่

การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม (กฤษมันต์, 2554, น. 119 อ้างถึงในนาวิณ สัมมา, 2559, น. 37) เมื่อทำการผลิตชุดฝึกอบรมขึ้นมาแล้ว ผู้วิจัยต้องทำการประเมินชุดการสอนที่สร้างขึ้นมาก่อนนำไปใช้ การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม หมายถึง การประเมินชุดฝึกอบรม ด้วยการนำชุดฝึกอบรมทดลองใช้ เป็นการหาประสิทธิภาพด้วยกระบวนการเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) โดยการนำไปใช้ทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปต่อไป ชุดฝึกอบรมจำเป็นต้องทดสอบหาประสิทธิภาพ เพื่อให้สื่อ และวิธีการฝึกอบรมต่างๆที่อยู่ในชุดฝึกอบรม สื่อที่ผ่านการทดสอบแล้ว เรียกว่า เป็น Tested Media เพราะเหตุผล ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมา มีคุณภาพ
2. เพื่อให้แน่ใจได้ว่า ชุดฝึกอบรมสามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริง
3. เพื่อเป็นหลักประกันได้ว่า เมื่อผลิตออกมาเป็นจำนวนมากๆ แล้วสามารถใช้ได้เป็นอย่างดี คู่กับการลงทุน

การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม หมายถึง การนำชุดฝึกอบรมไปสอนจริง และทดลองใช้ ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งที่ทำให้ได้มาซึ่งตัวเลข แทนคุณลักษณะ หรือ คุณภาพของสิ่งที่จะวัดการวัดความสามารถของผู้เรียนก็เช่นกัน ถ้าเราจะวัดว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ได้ถูกต้อง มากน้อยเพียงใด ก็จะต้องใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือไปทดสอบเพื่อที่จะได้เปลี่ยนความสามารถดังกล่าวออกมา เป็นคะแนนผลการปฏิบัติงาน คะแนนความรู้ และคะแนนเจตคติ

ประสิทธิภาพของชุดการฝึกอบรม จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ครุคาคว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ผลเฉลี่ยของคะแนนทำงาน และประกอบกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอนหลังเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการประสิทธิภาพของผลลัพธ์ K/S/A ประสิทธิภาพของกระบวนการ คือ การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behaviors) ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ การประกอบกิจกรรมงานที่ได้รับมอบหมาย และกิจกรรมอื่นๆ ที่ครูกำหนดให้

ประสิทธิภาพของผลลัพท์ คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behaviors) โดยพิจารณาจากผลการสอนหลังเรียนเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ชุดการฝึกอบรมที่ผลิตขึ้นมา จะต้องผลิตให้ได้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ และกระบวนการหาประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ จึงจะถือว่าเป็น “ชุดฝึกอบรมที่มีคุณภาพ” การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ และกระบวนการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมนั้นผู้วิจัยสามารถเลือกกำหนดได้ตามความเหมาะสม โดยใช้ดุลพินิจของผู้วิจัย หรืออาจใช้การระดมสมอง หรือ การประชุมกลุ่มเฉพาะ หรือกรรมวิธีการอื่นๆ ในการกำหนดระดับเกณฑ์ประสิทธิภาพและวิธีการหาประสิทธิภาพก็ได้ เกณฑ์ประสิทธิภาพหมายถึง ระดับของประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ อยู่ในระดับที่ผู้วิจัยชุดฝึกอบรมพึงพอใจ หากชุดฝึกอบรมนั้น มีประสิทธิภาพถึงระดับแล้ว ชุดฝึกอบรมนั้น จะมีคุณค่าที่จะนำไปเสนอผู้เข้าอบรมได้ และให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุนในการผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพสามารถกระทำได้ โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ลักษณะ คือ

พฤติกรรมต่อเนื่องระหว่างการเรียน (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของการเรียน (ผลลัพท์) เป็นการกำหนดให้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็น E1 และประสิทธิภาพของผลลัพท์ เป็น E2

การยอมรับประสิทธิภาพ หรือไม่ ให้เทียบ K/S/A ที่หาได้จากชุดฝึกอบรม เมื่อทดลองภาคสนามกับ K/S/A ของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ให้ถือว่า ค่าแปรปรวน 2.5-5 เปอร์เซ็นต์ คือ ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ แต่โดยปกติจะกำหนดไว้ 2.5 เปอร์เซ็นต์ เช่น ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 90 เมื่อทดลองแล้วชุดการสอนนั้น ได้ 87.50 ก็สามารถยอมรับได้ว่าชุดฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิภาพ การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการฝึกอบรม มี 3 ระดับ คือ สูงกว่าเกณฑ์ เท่าเกณฑ์ และต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่า มีประสิทธิภาพ

ประสาธน์ เนื่องเฉลิม (2556, น. 212) การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน

### 1.7.1 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน

มีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 2 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational approach) และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical approach)

1 วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล กระบวนการนี้เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้และเหตุผลในการตัดสินใจคุณค่าของนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ (Panel of experts) เป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่าซึ่งเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

(Content validity) และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ (Usability) ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร

$$CVR = \frac{2N_e}{N} - 1$$

เมื่อ CVR แทน ประสิทธิภาพเชิงเหตุผล  
 $N_e$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนตามแบบประเมินที่สร้างขึ้นในลักษณะของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) นิยมใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไปแทนค่าในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับได้จะต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไป ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 - 5.00 ค่าที่คำนวณได้ต้องสูงกว่าค่าที่ปรากฏในตารางตามจำนวนผู้เชี่ยวชาญจึงจะยอมรับว่านวัตกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ถ้าได้ค่าไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมการเรียนการสอนและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่

### 1.7.2 วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์

วิธีการนี้จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือเช่น แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ ฯลฯ ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากร้อยละของกระบวนการเรียนระหว่างเรียน โดยแสดงค่าเป็นตัวเลข 2 ตัว เช่น  $E1 / E2 = 80/80$   $E1 / E2 = 85/85$   $E1 / E2 = 90/90$

เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือว่าเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์

เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคนส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้นได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือจำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) คือคะแนน

เฉลี่ยร้อยละ 80 พี่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน โดยเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนการเรียน

เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ตัวหลัง (E2) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 (ถ้าเราเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่านวัตกรรมการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีข้อบกพร่อง)

### 1.7.3 การยอมรับประสิทธิภาพ

1 สูงกว่าเกณฑ์ คือ ตั้งเกณฑ์ E1/E 2 ไว้แล้วได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น ตั้งเกณฑ์มาตรฐานไว้ 90/90 แล้วคำนวณค่าประสิทธิภาพพบที่เรียนสำเร็จรูปได้ 95/95

2 เท่าเกณฑ์ คือ ตั้งเกณฑ์ E1/E 2 ไว้แล้วได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้พอดี เช่น ตั้งเกณฑ์มาตรฐานไว้ 90/90 แล้วคำนวณค่าประสิทธิภาพพบที่เรียนสำเร็จรูปได้ 90/90

3 ต่ำกว่าเกณฑ์ คือ ตั้งเกณฑ์ E1/E 2 ไว้แล้วได้ค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน  $\pm 2.5\%$

การหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) มีดังนี้ (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม (2556, น.214)

จากสูตร

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times \frac{100}{A}$$

เมื่อกำหนดให้

$E_1$	คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	คือ ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
A	คือ คะแนนเต็มของทุกส่วน
N	คือ จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times \frac{100}{B}$$

$E_2$	คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\Sigma F$	คือ คะแนนรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน
B	คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
N	คือ จำนวนผู้เรียน

### 1.8 การฝึกอบรม

การรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมมีเนื้อหาสาระของการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1.8.1 ความหมายของการฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรม มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของการฝึกอบรมดังนี้

อาชญญา รัตนอุบล (2558, น. 20) กล่าวว่า เทคนิคการฝึกอบรมหมายถึงวิธีการหรือเครื่องมือหรือกิจกรรมที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและสื่อความหมายระหว่างผู้เป็นวิทยากรกับผู้รับการอบรมด้วยกัน หรือระหว่างบุคคลอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้รับการอบรมในกระบวนการฝึกอบรม เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติไปใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

นาวิน สัมมา (2559, น. 15) กล่าวว่า ความหมายของการฝึกอบรมอาชีพ คือ การฝึกอบรมอย่างเป็นกระบวนการของชุดฝึกอบรมที่มีคุณภาพ เน้นการฝึกด้านทักษะให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญให้สามารถผลิตงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งของการพัฒนาคน ให้ได้สมรรถนะตามความต้องการของสถานประกอบการ

ณัฐพล ไสยสาลี (2559, น. 23) ความหมายของการฝึกอบรมได้ว่าเป็นกระบวนการที่จัดขึ้น เพื่อพัฒนาบุคคล ซึ่งรวมกิจกรรมการเรียนรู้เข้าด้วยกันอย่างมีระบบและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะ เพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างทักษะความชำนาญ ความสามารถและทัศนคติ และแก้ปัญหาในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงาน เป็นกรายกระดับมาตรฐานการทำงานและทำให้บุคลากรมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

#### 1.8.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกอบรม

ด้านความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกอบรมมีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดไว้ดังนี้

อาชญญา รัตนอุบล (2558, น. 8) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังนี้ความสำคัญของการศึกษาอบรมทางการศึกษานอกระบบนั้น มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้

ตลอดชีวิตกล่าวคือ การฝึกอบรมการศึกษานอกระบบส่วนใหญ่แล้วจะเกิดจากความต้องการที่จะแก้ไขแก้ปัญหาในชีวิตการทำงานและอาชีพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตลอดจนต้องการปรับปรุงการปฏิบัติงานและเพิ่มพูนสมรรถภาพการทำงานเฉพาะที่ การฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อเกิดการเรียนรู้และสามารถกระทำในบางสิ่งบางอย่างที่ไม่เคยกระทำหรือปฏิบัติมาก่อน เป็นการเรียนรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจง จบลงในตัวเอง ยึดหยุ่นเหมาะสมกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมนั้นไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

นาวิน สัมมา (2559, น. 27) การฝึกอบรมอาชีพ คือ การเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และทัศนคติของบุคคล เพื่อให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในลักษณะที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป อันเป็นการช่วยให้บุคคลมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น และมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

### 1.8.3 วิธีและเทคนิคของการฝึกอบรม

ด้านวิธีและเทคนิคของการฝึกอบรมมีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดไว้ดังนี้

อาชัญญา รัตนอุบล (2557, น. 10) ได้กล่าวถึงความหมายของ เทคนิคการฝึกอบรม ดังนี้เทคนิคการฝึกอบรมหมายถึงวิธีการหรือเครื่องมือหรือกิจกรรมที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและสื่อความหมายระหว่างผู้เป็นวิทยากรกับผู้รับการอบรมด้วยกัน หรือระหว่างบุคคลอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้รับการฝึกอบรมในกระบวนการฝึกอบรม เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติและนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

อาชัญญา รัตนอุบล (2558, น. 21) ได้กล่าวถึงเทคนิคการฝึกอบรม ดังนี้เทคนิคการฝึกอบรมแบ่งเป็น 3 ประเภทตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆของผู้รับการอบรมดังต่อไปนี้

เทคนิคการฝึกอบรมที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ได้แก่เทคนิคต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1)การบรรยาย 2)การอภิปรายเป็นคณะ 3)การบรรยายเป็นคณะ 4)การประชุมอภิปราย 5)ทัศนศึกษา 6)โครงการการศึกษา 7)การสอนแผนงาน 8)การฝึกอบรมไปพร้อมกับการปฏิบัติงาน 9)บทเรียนสำเร็จรูป 10)การระดมสมอง 11)การสัมมนา

เทคนิคการฝึกอบรมที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านทักษะได้แก่เทคนิคดังต่อไปนี้ 1)การสาธิต 2)การทำงานในฐานะผู้ช่วยหรือลูกมือชั่วคราว 3)การฝึกปฏิบัติ 4)โครงการศึกษา 5)การฝึกปฏิบัติงานในเวลาจำกัด 6)การฝึกอบรมไปพร้อมกับการปฏิบัติงาน 7)วิธี

ประสบเหตุการณ์ 8) เกมการบริหาร 9) การสอนแผนงาน 10) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 11) การสร้างสถานการณ์จำลอง

เทคนิคการฝึกอบรมนี้ช่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านเจตคติของผู้รับการฝึกอบรมได้แก่เทคนิคดังต่อไปนี้ 1) การแสดงบทบาทสมมุติ 2) กรณีศึกษา 3) การอภิปรายกลุ่ม 4) การสร้างสถานการณ์จำลอง 5) เกมการบริหาร 6) การฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้เขา/เรา 7) การประชุมกลุ่มชนิดเคท 8) การฝึกปฏิบัติ 9) วิธีประสบเหตุการณ์ 10) การสังเกตพฤติกรรม

อาชัญญา รัตนอุบล (2558, น. 8) ได้กล่าวถึงวิธีการและขั้นตอนการฝึกอบรมดังนี้ ขั้นตอนการฝึกอบรมควรประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม 1) การวิเคราะห์องค์กร/ชุมชน 2) การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ 3) การวิเคราะห์รายบุคคล

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 คัดเลือกและออกแบบการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 5 จัดการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลการฝึกอบรม

อาชัญญา รัตนอุบล (2557, น. 10) กล่าวว่า ข้อพิจารณาในการเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะกับการฝึกอบรมแต่ละครั้งนั้นเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เพราะการใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสมนั้นสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ และ เจตคติของผู้รับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ดังนั้นในการพิจารณาใช้เทคนิคการฝึกอบรมมีดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 2) เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม 3) ผู้รับการฝึกอบรม 4) จำนวนผู้รับการฝึกอบรม 5) ความรู้ความสามารถของวิทยากร 6) งบประมาณ

อาชัญญา รัตนอุบล (2557, น. 38) ได้กล่าวถึง การประยุกต์ใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับการฝึกอบรมแต่ละครั้งนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ทักษะเจตคติของผู้รับการฝึกอบรมไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

(1) ลักษณะและธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความต้องการที่จะเรียนรู้เหตุผลที่ต้องเรียนรู้ ความเข้าใจตนเอง บทบาทของประสบการณ์ ความพร้อมที่จะเรียนรู้ แนวโน้มของการเรียนรู้ แรงจูงใจที่จะเรียนรู้

(2) แบบการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม นักสัมผัส นักสังเกต นักคิด นักปฏิบัติ

(3) การมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประสบการณ์ การสะท้อนความคิดและอภิปราย ความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด การทดลองหรือการประยุกต์แนวคิด

## 2. ทฤษฎีการเรียนรู้และแรงจูงใจการศึกษานอกระบบ

ผู้วิจัยทำการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้และแรงจูงใจการศึกษานอกระบบและการศึกษานอกระบบโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษานอกระบบ
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ การศึกษานอกระบบ
3. ผู้เรียนผู้ใหญ่
4. การศึกษาด้วยการนำตนเอง
5. ทฤษฎีแรงจูงใจ การศึกษานอกระบบ

### 2.1 การศึกษานอกระบบ

#### 2.1.1 ความหมาย การศึกษานอกระบบ

ความหมายของการศึกษานอกระบบ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของการศึกษานอกระบบ ดังนี้

วิศนี ศิลตระกูล (2555, น. 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่จัดบริการให้กับประชาชนทุกกลุ่ม ที่อยู่นอกระบบโรงเรียน มีความยืดหยุ่นในการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยมีเนื้อหาและหลักสูตรที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

การจัดการศึกษานอกระบบ ต้องคำนึงถึงจิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้เรียนอาจมีลักษณะเฉพาะ มีทั้งประสบการณ์ที่สั่งสมมานาน มีความแตกต่างทั้งเพศ วัย การศึกษา อาชีพ และสถานภาพทางสังคม อาจเป็นผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางร่างกาย สติปัญญา หรือ วุฒิภาวะแต่ก็อาจมีผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เฉพาะอย่าง เฉพาะเรื่อง การจัดการศึกษานอกระบบจึงจำเป็นต้องใช้จิตวิทยาการเรียนรู้กับผู้ใหญ่ และจัดภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดต่างๆ เหล่านั้นต้องจัดให้สอดคล้องกับผู้เรียนและเนื้อหาในสิ่งที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที



ในการจัดสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนการศึกษานอกระบบมาใช้ ทฤษฎีที่สำคัญได้แก่ วิธีเรียนแบบเบ็ดเสร็จ การเรียนจากประสบการณ์ การเรียนตามปรัชญาพันธุศาสตร์ การเรียนตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ การเรียนตามทฤษฎีสร้างสรรค์ทางปัญญา และการเรียนด้วยการนำตนเอง แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบ

ทองอยู่ แก้วไทรสะ (2554, น. 29) การศึกษานอกระบบเป็นกิจกรรมการศึกษาซึ่งจัดบริการให้แก่ผู้ที่พลาดโอกาสเข้าศึกษาในระบบโรงเรียนโดยไม่จำกัดวัย เพศ พื้นฐานการศึกษา กิจกรรมทางการศึกษามีความยืดหยุ่นในเรื่องต่างๆ เช่น ระเบียบ กฎเกณฑ์ หลักสูตร ระยะเวลาของกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพของกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีความหลากหลาย

### 2.1.2 ลักษณะสำคัญของการศึกษานอกระบบ

ทองอยู่ แก้วไทรสะ (2554, น. 28) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการศึกษานอกระบบไว้ดังนี้

- 1 ผู้เรียนการศึกษานอกระบบไม่มีการกำหนดเกณฑ์อายุเหมือนกับการศึกษาในระบบโรงเรียน
- 2 ผู้สอนผู้สอนและบุคลากรการศึกษานอกระบบอาจเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ความชำนาญความเชี่ยวชาญในวิชาที่เรียน โดยตรง ผู้ที่มีประสบการณ์จากการประกอบอาชีพ วิทยากรและอาสาสมัคร
- 3 หลักสูตรและเนื้อหาวิชาหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการศึกษาอกระบบยืดหยุ่นได้มากเนื้อหาสามารถปรับตามท้องถิ่น และความสนใจของผู้เรียน
- 4 รูปแบบการจัดการจัดการศึกษานอกระบบไม่มีรูปแบบแน่นอน
- 5 การเรียนการสอนวิธีการเรียนการสอนของการศึกษานอกระบบ จะมีรูปแบบแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ความจำเป็น
- 6 สถานที่จัดให้บริการการศึกษานอกระบบจะกระจาย เปลี่ยนแปลงและโยกย้ายไปตามสถานที่อำนวยให้
- 7 ระยะเวลา ระยะเวลาเรียนของการศึกษานอกระบบขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของวิชารวมทั้งความสนใจของผู้เรียนด้วย
- 8 หน่วยงานและสถาบันที่รับผิดชอบ การศึกษานอกระบบมีทั้งภาครัฐบาล ภาคเอกชน มูลนิธิ สถานประกอบการ และชุมชนสามารถจัดการศึกษานอกระบบในลักษณะศูนย์การเรียนได้อีกด้วย
- 9 การรับรองความสามารถและคุณวุฒิ การประเมินผลการศึกษาอกระบบมักจะประเมินในระยะสั้นๆ

10 การยืดหยุ่นของการจัด กิจกรรมและ โครงการต่างๆ ของการศึกษานอกระบบ ยืดหยุ่นมาก เพื่อให้การจัดสนองตอบความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ

## 2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ การศึกษานอกระบบ

วิศนี ศิลตระกูล (2555, น. 44) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการนำมาใช้กับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยได้พิจารณาเลือกมาบางทฤษฎีได้แก่

### 2.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเบ็ดเสร็จ (Function context)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเบ็ดเสร็จ เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ในสิ่งที่สัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียนและในบริบทการทำงานของผู้เรียน การพยายามช่วยผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่เขาถืออยู่ ขณะเดียวกันก็พยายามให้โยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ด้วย กระบวนการดังกล่าวผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมภายหลังการศึกษาบรวมได้จากสื่อต่างๆ และนำสิ่งที่เรียนจากชั้นเรียนไปใช้ในชีวิตจริงของเขา

### 2.2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยจำแนกการเรียนรู้ออกเป็น 2 ชนิดคือ ความรู้ความเข้าใจ ซึ่งไม่ค่อยมีความหมาย และประสบการณ์ ซึ่งถือว่ามีความสำคัญ การเรียนรู้แบบแรกใช้กับการเรียนความรู้วิชาการเช่นเรียนคำศัพท์ตารางสูตรคูณการเรียนรู้แบบที่ 2 นำมาใช้กับความรู้ที่จะนำไปประยุกต์ใช้ ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้เครื่องจักรเพื่อที่จะทำการซ่อมแก้ไข ความแตกต่างที่สำคัญก็คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์นั้นแสดงให้เห็นถึงความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียน โรเจอร์ส เห็นว่าคุณภาพของการเรียนรู้จากประสบการณ์นั้นมีหลายประการคือ การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน การคิดจะเริ่มด้วยตนเองของผู้เรียน ประเมินผลโดยผู้เรียน และเกิดผลกระทบที่แพร่กระจายออกไปโดยผู้เรียน

### 2.2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้จากสถานการณ์ (Situational Learning)

การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากกิจกรรม บริบทและวัฒนธรรม นั่นคือ เป็นการเรียนจากสภาพปกติที่เป็นสถานการณ์ ความเห็นนี้ขัดแย้งกับกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ที่จัดให้เกิดขึ้นในห้องเรียนซึ่งได้นำความรู้ที่เป็นนามธรรมและอยู่นอกเหนือกับบริบทเข้ามารวมไว้ด้วย เขาเห็นว่าปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่ผู้เรียนเข้ามาเกี่ยวข้องและร่วมดำเนินการ การเรียนรู้ประกอบด้วยแสวงหาความเชื่อและพฤติกรรมต่างๆ ในขณะที่ผู้เริ่มเรียนหรือผู้ที่เข้ามาใหม่เริ่ม ก้าวจากพื้นที่รอบนอกไปสู่จุดศูนย์กลางนั้น พวกเขาจะมีความกระตือรือร้นมากขึ้นจากการเข้าร่วมในเชิงของวัฒนธรรมและเรียนรู้บทบาทต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญหรือคนที่อยู่มาก่อน การเรียนรู้จากสถานการณ์ นวคปกติเป็นเรื่องที่เกิดได้โดยไม่ตั้งใจ

มากกว่าการเป็นความตั้งใจหรือเจตนาทำให้เกิด เป็นกระบวนการของการเรียนรู้โดยการเข้าร่วมไปมีส่วนร่วม

#### 2.2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามปรัชญาพันธุศาสตร์ (Genetic Epistemology)

ผู้เป็นเจ้าของแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญนี้คือจิน เพียเจต์ (Jean Piaget) โดยในช่วงระยะเวลากว่า 6 ทศวรรษเขาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กในสถานการณ์ที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด การวิจัยของเขาทำให้เราเข้าใจพัฒนาการของเด็กมากยิ่งขึ้น เพียเจต์ เรียกงานวิจัยชิ้นนี้ว่า “Genetic Epistemology” เพราะเขามีความสนใจเบื้องต้นว่าความรู้พัฒนาขึ้นได้อย่างไรในตัวมนุษย์ เพียเจต์ มีพื้นฐานทั้งทางด้านชีววิทยาและปรัชญา แนวความคิดจากศาสตร์ทั้งสองอย่างนี้มีอิทธิพลต่อทฤษฎีและการวิจัยในพัฒนาการของเด็ก

#### 2.2.5 การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอดใหม่อย่างกระตือรือร้นโดยอาศัยความรู้ในอดีตและปัจจุบันของตน ผู้เรียนเลือกและแปรข้อมูลสร้างสมมติฐาน และตัดสินใจโดยอาศัยโครงสร้างความรู้ที่จะทำเช่นนั้น โครงสร้างความรู้ (แผนการ รูปแบบที่คิด) ทำให้เกิดความพยายามและการจัดระบบประสบการณ์ต่างๆ และช่วยให้คนได้ก้าวไปไกลกว่าข้อมูลที่จัดให้กับเขา

#### 2.2.6 ทฤษฎีสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructionism)

ความรู้เกิดจากการสร้างขึ้นด้วยตนเอง การศึกษาก็จะประกอบด้วยการจัดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การสร้าง แพพเพอร์ตกล่าวว่า “การเรียนรู้ที่ดีมิใช่ได้มาจากการหาวิธีการที่ดีกว่าของครูในการสอน หากแต่การจัดโอกาสที่ดีกว่าแก่ผู้เรียนในการสร้าง” ทรรศนะเช่นนี้คือสิ่งที่ แพพเพอร์ต เรียกว่าการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructionism) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างสิ่งที่มีความหมายกับตน อาจเป็นการสร้างปราสาททรายที่ชายหาด การทดลองสร้างเครื่องจักรกล รวมถึงการแต่งเรื่องราวต่างๆ

#### 2.2.7 การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self - directed Learning)

การจัดการเรียนโดยการนำตนเอง (Self - directed Learning) โดยเน้นกระบวนการที่ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดเป้าหมายในการเรียน กำหนดทรัพยากร ตัดสินใจเลือกวิธีเรียนและประเมินความก้าวหน้าในการเรียน การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นที่เผยแพร่ไปอย่างกว้างขวางทำให้เกิดการสัมมนาและการศึกษาวิจัยขึ้นมากมายในระดับนานาชาติ ต่อมามีการวิพากษ์วิจารณ์กันมากขึ้นในหลายประเด็น เช่น การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ยังไม่มี ความก้าวหน้า การเรียนรู้ในลักษณะนี้เป็นการเรียน

วิชาต่างๆ ของชนชั้นกลาง คุณภาพของโครงการเรียนรู้โดยการนำตนเองกำลังจะถูกละเลย และการเรียนด้วยกันนำตนเองไม่เชื่อมโยงกับแรงกดดันทางสังคมและการเมือง มีความพยายามที่จะศึกษาประเด็นที่วิพากษ์วิจารณ์เหล่านี้ ทั้งในออสเตรเลีย แคนาดา และสหรัฐอเมริกา

โดยสรุป ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดให้เกิดการเรียนรู้ในการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยโดยเสริมสร้างและนำความรู้ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาใช้ สอดคล้องกับความต้องการ เรียนจากประสบการณ์ เรียนจากสถานการณ์ มีการปฏิบัติ เรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนโดยการนำตนเอง ทั้งนี้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะ มีความรับผิดชอบเป็นการผู้เรียนตลอดชีวิต

### 3. ผู้เรียนผู้ใหญ่

กัมปนาท บริบูรณ์ (2554, น. 42) กล่าวถึงผู้ใหญ่ ว่าเมื่อผ่านระยะพัฒนาการของวัยรุ่นบุคคลจะเข้าสู่ระยะวัยผู้ใหญ่ (Adulthood) คือช่วงอายุ 21 ถึง 60 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ยาวมาก นักจิตวิทยาจึงมักแบ่งช่วงระยะพัฒนาการวัยผู้ใหญ่ตามอายุปฏิทินออกเป็น วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (early Adulthood) ตั้งแต่อายุ 20 ถึง 40 ปี วัยกลางคน (middle age หรือ middle adulthood) คือช่วงอายุ 40 - 60 ปี (สุชา จันทร์เอม 2540, น. 59) นอกจากการแบ่งวัยตามอายุปฏิทินนักจิตวิทยายังทำนได้แบ่งตามข้อบ่งชี้ กว้างๆ ที่ระบุว่าบุคคลเข้าสู่วัยผู้ใหญ่คือการเปลี่ยนแปลงบทบาท (role transition) เนื่องจากในวัยนี้มีหน้าที่และความรับผิดชอบมากขึ้น คือ การสำเร็จการศึกษา มีอาชีพประจำ การแต่งงาน และการเป็นบิดามารดา

วิศนี ศิลตระกูล (2557, น. 8) กล่าวเกี่ยวกับผู้เรียนผู้ใหญ่ว่า “andragogy” นั้นมาจากคำว่า “Andragogik” ผู้ที่นำมาใช้คือ Alexander Kapp นักการศึกษาเยอรมันใช้ในปี ค.ศ. 1833จากนั้นก็ถูกพัฒนาเรื่อยมาเป็นทฤษฎีการศึกษาผู้ใหญ่ โดย Eugen Rosen stock - Huessy และต่อมาได้รับความนิยมนในสหรัฐอเมริกาโดยนักการศึกษาชาวอเมริกันที่ชื่อ Malcolm Knowles (มัลคัม โนลส์) โดยเขาอธิบายให้เห็นความแตกต่างของคำ 2 คำคือคำว่า “andragogy” คือวิธีการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้ใหญ่ และ “Pedagogy” ซึ่งเป็นวิธีการสอนสำหรับเด็ก Knowles ได้ศึกษาและพัฒนาแนวคิดตลอดจนการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และนำมาใช้อธิบายทฤษฎีการศึกษาผู้ใหญ่ (Theory of Adult Education)

ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (2557, น. 12) กล่าวเกี่ยวกับผู้เรียนผู้ใหญ่ว่า เมื่อผู้ใหญ่ (Adult) เข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ในฐานะผู้เรียนรู้ (Learner) คุณลักษณะหลายประการของความเป็นผู้ใหญ่มีทั้ง

ผลที่สนับสนุนให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันบางลักษณะของความเป็นผู้ใหญ่ก็อาจมีผลกระทบให้กระบวนการเรียนรู้ขัดข้อง ไม่ลื่นไหล

คุณลักษณะของความเป็นผู้ใหญ่ที่เป็นคุณต่อกระบวนการเรียนรู้ นั้นสามารถกล่าวถึงได้ดังต่อไปนี้พอสังเขปคือ

1. ความเป็นอิสระทางความคิด (independent) หรือการชี้นำตนเอง (Self - Direction)
2. มวลประสบการณ์ที่ผู้ใหญ่สะสมตลอดช่วงอายุ
3. ความพร้อมที่จะเรียนรู้เพื่อตอบสนองบทบาททางสังคมที่ต้องกระทำ
4. มุมมองที่มีต่อการใช้ประโยชน์ของสิ่งที่เรียนรู้
5. ความต้องการที่จะเรียนรู้โดยแรงจูงใจภายในตัวของผู้ใหญ่เอง

วิศนี ศิลตระกุล (2555, น. 54) ได้กล่าวถึงผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ว่า คำว่า Andragogy นั้นหมายความว่าผู้ใหญ่ (ความหมายตามตัวหนังสือก็คือ ไม่ใช่เด็ก) ในระยะแรกหมายถึง ศิลป์และศาสตร์ในการช่วยให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ โดยมีสมมติฐานว่าปัจเจกบุคคลเห็นความจำเป็นของการนำตนเอง (Self - directness) นั่นคือว่า เขาเป็นผู้ใหญ่ การอธิบายในระยะเริ่มต้นนั้นค่อนข้างกว้าง แต่ในปัจจุบันเป็นการอธิบายเพื่อให้เป็นทางเลือกของศิลปะในการสอนและหมายถึงการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (learner - focused education) โดย

1. ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดทางเลือกของตนเอง บนพื้นฐานประสบการณ์ที่แตกต่างที่ตนมีอยู่และบนพื้นฐานความเป็นไปได้
2. ผู้เรียนเป็นผู้มีความรับผิดชอบในการวางแผน ลงมือปฏิบัติ และเป็นผู้เจริญงอกงาม

ลักษณะเช่นนี้ก็สามารถนำมาใช้ในการศึกษาในระบบได้เช่นกัน โดยเน้นการเรียนรู้โดยการนำตนเอง การถ่ายโยงประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนโดยการลงมือปฏิบัติ การสำรวจโดยพยายามลองทำ อาจมีความล้มเหลว มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงยุทธศาสตร์และการพยายามเอาชนะปัญหาอุปสรรคต่างๆ หลังจากได้พยายามลองทำแล้ว ศิลป์และศาสตร์ในการช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ (Andragogy) นั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า

1. ผู้ใหญ่จำเป็นต้องรู้ว่าทำไมตนจึงต้องเรียนสิ่งนั้น
2. ผู้ใหญ่มีความจำเป็นอย่างมากในการเรียนด้วยการนำตนเอง
3. ผู้ใหญ่มีประสบการณ์หลากหลายและแตกต่างจากเด็ก
4. ผู้ใหญ่พร้อมจะเรียนรู้เมื่อตนเองเห็นว่าจำเป็นต้องเรียนหรือจำเป็นต้องทำ เพื่อที่จะให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและพึงพอใจ

5. ผู้ใหญ่เรียนรู้โดยคำนึงถึงงานเป็นสำคัญ (หรือคำนึงถึงปัญหาเป็นสำคัญ)
6. ผู้ใหญ่เรียนรู้โดยอาศัยแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอก
7. ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ตอบสนองการเรียนรู้ที่มีผลต่อการเพิ่มค่าแรง การยกระดับการทำงาน การได้รับสวัสดิการการทำงานที่ดีขึ้น เป็นต้น โดยขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนเองพึงพอใจ

#### 4. การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง

วิศนี สิลตระกุล (2557, น. 40) ได้กล่าวถึง แนวคิดของการเรียนรู้โดยการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ นำมาใช้กับผู้ใหญ่ ซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะความรับผิดชอบที่จะควบคุมกวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมาย ระบุทรัพยากรมนุษย์ และสื่อสำหรับการเรียนรู้ เลือกและใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม การประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจอาศัยความช่วยเหลือของผู้อื่นหรือไม่ก็ได้ จากแนวคิดดังกล่าว ต่อมามีนักการศึกษาได้นำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้น มีหลายขั้นตอน ตั้งแต่ การประเมินความต้องการของตนเองว่าจะอะไรคือสิ่งที่ต้องการเรียนรู้อะไร กำหนดจุดมุ่งหมาย สิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการเรียน ความช่วยเหลือ แหล่งทรัพยากร ประสบการณ์ที่จำเป็นในการเรียน กำหนดระยะเวลา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน เวลาการเรียนรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมการเรียน วิธีเรียนและสื่อการเรียน วิธีการประเมินผลการเรียน ความพร้อมในการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้ ผู้เรียนสามารถตรวจสอบตนเองได้โดยมีตัวอย่างเครื่องมือใช้วัดความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่เรียกว่า (Self - Directed Learning Readiness Scale – SDLRS)

ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (2557, น. 12) กล่าวเกี่ยวกับ การชี้นำตนเอง ว่า ความเป็นอิสระทางความคิด (independent) หรือการชี้นำตนเอง (Self - Direction) ด้วยผู้ใหญ่เจริญเติบโตด้วยวัยและความคิด วัยที่เพิ่มขึ้นตามอายุทำให้ผู้ใหญ่พบเห็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ปรากฏการณ์ทางสังคม ปรากฏการณ์ในชีวิตการทำงาน การที่ผู้ใหญ่พบเห็นปรากฏการณ์ต่างๆ ดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นในทุกวันที่ผ่านไป ผู้ใหญ่มีโอกาสคิด มีโอกาสเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นตามวัน – เวลา การที่ผู้ใหญ่ได้มีโอกาสคิดเกี่ยวกับตนเองและปรากฏการณ์และในที่สุดได้เรียนรู้ตนเองจนรู้จักตัวตนของตนเอง รู้ความต้องการ รู้ความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง ผู้ใหญ่จึงต้องการเป็นอิสระที่จะคิด อิสระที่จะเลือกหรืออิสระที่จะกำหนดเนื้อหาที่จะเรียนรู้ อิสระที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ เลือกที่จะชี้นำตนเองในการเรียนรู้นั้นเอง

กัมปนาท บริบูรณ์ (2554, น. 54) การเรียนรู้ด้วยตนเองคือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียน และเริ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัด มีเป้าหมาย รู้จัก แสวงหาทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ จนถึงประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ ด้วยตนเอง โดยจะดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมมือช่วยเหลือกับผู้อื่นหรือไม่ก็ได้ แนวคิดการ เรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวโน้มที่จะเป็นแนวคิดที่สำคัญของวงการศึกษายุคใหม่ในอนาคต นอกจากนั้น คาดว่าจะเป็นแนวคิด ที่มีพลังขับเคลื่อนให้วงการศึกษายุคใหม่ก้าวหน้าอย่างมาก อย่างไรก็ตาม การคำนึงถึงการชี้นำตนเองในการเรียนรู้ หรือการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเน้นถึงความรับผิดชอบของบุคคล และเชื่อในศักยภาพที่ไม่สิ้นสุดของมนุษย์ (never - ending potential of human) ในการเรียนรู้ด้วย ตนเองที่ประสบผลสำเร็จผู้อำนวยความสะดวกต้องมีบทบาทในการร่วมปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิด เป็นแหล่งความรู้ตามที่ผู้เรียนต้องการ มีความสัมพันธ์อันดีกับผู้เรียน มีส่วนร่วมในการถ่ายโอน บทบาทการเรียนการสอน และสนับสนุนให้ผู้เรียนคิดอย่างแตกฉาน

#### 4.1 ขบวนการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง

วิศนี ศิลตระกูล (2557, น. 43) ได้กล่าวถึงขบวนการในการเรียนรู้โดยการชี้นำ ตนเอง ว่ามีกระบวนการดังนี้

- 1 การประเมินความต้องการของตนเองว่าจะอะไรเป็นเรื่องที่สนใจต้องการเรียนรู้
- 2 การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 3 กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้
- 4 การจัดการในการเรียนรู้
- 5 เลือกวิธีการเรียนและสื่อการเรียนการสอน
- 6 กำหนดวิธีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้
- 7 กำหนดวิธีการตรวจสอบตนเอง
- 8 กำหนดขอบเขต/บทบาทของผู้ช่วยเหลือ
- 9 กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน

## 5. ทฤษฎีแรงจูงใจ การศึกษานอกระบบ

### 5.1 ทฤษฎีแรงจูงใจ

ชนกนารถ บุญวัฒนะกุล.(2555, น. 14) กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจ ว่าเป็น รายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมศาสตร์ที่สลับซับซ้อนของมนุษย์ การที่มนุษย์ทุกคนจะแสดง พฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดหรือแสดงอาการอย่างหนึ่งอย่างใดออกมา ย่อมมีสาเหตุมาจาก

ประสบการณ์ที่เป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งอย่างใดซึ่งไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล และแม้ในบุคคลเดียวกันแต่ถ้าต่างกรรมต่างวาระกัน พฤติกรรมที่สนองตอบแรงจูงใจอย่างเดียวกันอาจจะไม่เหมือนกัน ทฤษฎีที่มีผู้อ้างถึงเสมอเสมอเพียง 7 ทฤษฎีคือ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theory) คำอธิบายของทฤษฎีนี้คือแรงจูงใจที่เป็นตัวเล็งหรือความต้องการปัจจุบัน เป็นความต้องการที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม เช่นเด็กเวลาร้องไห้ แม่จะให้นม ดังนั้นเวลาเขาต้องการนมในครั้งต่อไปเขาจะร้องไห้ นี่เป็นเพราะเขาเรียนรู้ว่าเมื่อร้องไห้จะต้องได้คัมมมมมม

2. ทฤษฎีแรงขับ (drive theory) ดังที่กล่าวไว้ว่า แรงขับ คือ สภาวะขาดดุลในร่างกาย ซึ่งจะทำให้เกิดทั้งความเครียด (stress) และความวิตกกังวล (anxiety) ต่อมาจะเกิดพฤติกรรมเพื่อคลายเครียด และ/หรือคลายวิตกกังวล

3. ทฤษฎีด้านจิตวิเคราะห์ (psychoanalytic theory) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อตามทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) นักจิตวิทยาออสเตรีย ซึ่งเชื่อว่าการกระทำของมนุษย์แทบทุกอย่างมีสมมติฐานมาจากความรู้สึกในเรื่องเพศ ฟรอยด์ให้ความสำคัญในเรื่องอิทธิพลของแรงจูงใจจากจิตใต้สำนึกและอารมณ์ของบุคคลมากกว่าเหตุผลอื่น

4. ทฤษฎีแห่งการมีเหตุผล (cognitive theory) ทฤษฎีนี้ถือเป็นศูนย์กลางของความเข้าใจและเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นตามที่คาดหวังไว้โดยอาศัยการรับรู้ ความคิดและการตัดสินใจ ที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองอย่างมีเหตุผล บางท่านจึงเรียกว่า ทฤษฎีเชิงรู้คิด ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อาศัยการคิด อาศัยปัญญา อาศัยมันสมองประกอบเหตุและผล เป็นทฤษฎีที่มีความเชื่อในเรื่องเกี่ยวกับความคิดริเริ่มของบุคคล โบวี และคนอื่น (Bovee and others, 1993:452) มีความเชื่อว่าบุคคลจะควบคุม รักษาพฤติกรรมและการกระทำของตนเองได้ ถ้ามีแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจให้กระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดเกี่ยวข้องกับงาน โดยถือเกณฑ์ความสามารถที่มีรางวัลเป็นเครื่องตอบแทน

5. ทฤษฎีแห่งความคาดหวัง (expectancy theory) ผู้คิดทฤษฎีนี้คือ วิคเตอร์ รุม (Victor Vroom, 1964) ทฤษฎีนี้มีข้อสมมติฐานว่า ความต้องการของมนุษย์นั้นเป็นต้นเหตุให้เกิดพฤติกรรม และความเข้มข้นของแรงจูงใจขึ้นอยู่กับระดับความต้องการ หรือกว้างพลาตหวังว่าเขาจะบรรลุเป้าหมายที่พอจะตอบสนองความพึงพอใจของเขาได้ แต่บุคคลแต่ละคนย่อมมีความต้องการและเป้าหมายในชีวิตที่แตกต่างกัน ดังนั้นความคาดหวังย่อมจะแตกต่างกันไปด้วย

6. ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมาย (Goal - setting theory) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย เรื่องนี้เอ็ดวิน เอ ล็อก (Edwin A. Locke, 1952) เชื่อว่าพฤติกรรมเป็นผลที่ได้มาจากเป้าหมายและความตั้งใจที่เข้าของพฤติกรรมต้องการจะบรรลุเป้าหมายในการทำงานให้อยู่ในระดับสูงหรือได้รับมอบหมายงานมากกว่าเดิม หมายถึงว่าผู้นั้นทำงานได้ดีกว่าผู้อื่น



แรงจูงใจจะเกิดเมื่อรู้สึกว่าคุณได้รับความหมายงานให้คำมากเป็นพิเศษ และเป็นแรงจูงใจที่จะกำหนดให้งานสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

7. ทฤษฎีแห่งความต้องการ (theory of needs) ทฤษฎีนี้มีผู้นิยมอ้างถึงกันมาก อาจเป็นเพราะว่ามนุษย์เราเกิดมาทุกคนย่อมมีความต้องการสิ่งนั้นสิ่งนี้ไม่มากก็น้อย แม้ว่าทุกคนจะมีความเป็นเอกลักษณ์คือ ต่างจิตต่างใจ แต่ทุกคนต่างมีความต้องการ อย่างน้อยคือต้องการอาหารเพื่อบำรุงร่างกาย น้ำเพื่อแก้กระหาย อากาศเพื่อหายใจ อุณหภูมิที่พอเหมาะกับร่างกาย (จึงต้องใช้เครื่องปรับอากาศหรือพัดลม) การขับถ่ายของเสีย ความต้องการเหล่านี้ มนุษย์ถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐาน และทุกสิ่งทุกอย่างเหล่านี้ คือ แรงจูงใจ ที่จะทำให้มนุษย์แสวงหาเพื่อที่จะได้มาบริโภคใช้สอยในชีวิตประจำวัน หากร่างกายขาดสิ่งเหล่านี้ จะเกิดแรงขับทางร่างกาย (physiological drive) เพื่อผลักดันให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองความต้องการทางร่างกาย

ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (2557, น. 14) กล่าวเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่า ความต้องการที่จะเรียนรู้โดยแรงจูงใจภายในตัวของผู้ใหญ่เอง วุฒิภาวะที่สูงเพิ่มขึ้นของผู้ใหญ่บวกกับหน้าที่ความรับผิดชอบเสริมสร้างร่วมกันให้เกิดเป็นแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) ของผู้ใหญ่คนนั้นเอง แรงจูงใจภายในเป็นแรงผลักดัน จูงใจที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้ใหญ่เอง เปรียบเสมือนความต้องการอันแรงกล้า แรงบันดาลใจอันสูงส่ง ที่ไม่ต้องมีรางวัลหรือผลตอบแทนจากภายนอก

แรงจูงใจภายในที่จะเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีพลังที่รุนแรงกว่าแรงจูงใจภายนอกที่เป็นคำชมเชยรางวัลที่เป็นสิ่งของหรือผลตอบแทนที่เป็นสิ่งของมีค่าใด ยิ่งไปกว่านั้นแรงจูงใจภายในเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะคงทนถาวรและยั่งยืนมากกว่าแรงจูงใจภายนอกที่เป็นทรัพย์สินเงินทองที่เมื่อได้รับการตอบสนองแล้วสิ่งของมีค่าคำชม จะได้ค่าได้ในความรู้สึกของผู้ได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับการได้รับครั้งแรกๆ

วิศนี ศิลตระกูล (2557, น. 9) กล่าวถึงสมมติฐาน 6 ประการ ที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ดังนี้

- 1 ผู้ใหญ่จำเป็นต้องรู้เหตุผลสำหรับการเรียนรู้บางสิ่งบางอย่าง
- 2 ประสบการณ์ (รวมถึงข้อผิดพลาด) เป็นพื้นฐานสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้
- 3 ผู้ใหญ่จำเป็นต้องเป็นรับผิดชอบในการตัดสินใจการศึกษา โดยการมีส่วนร่วมในการวางแผนและการประเมินผลการเรียนการสอนของเขา
- 4 ผู้ใหญ่สนใจมากที่สุดในการเรียนรู้วิชาที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำงานและ/หรือชีวิตส่วนตัว

5 การเรียนรู้ของผู้ใหญ่เป็นการเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลาง (problem - centered) มากกว่าใช้เนื้อหาเป็นศูนย์กลาง (Content - oriented)

6 ผู้ใหญ่ตอบสนองได้ดีกว่า เมื่อการเรียนรู้เกิดแรงจูงใจภายในมากกว่าแรงจูงใจภายนอก

## 5.2 การสร้างแรงจูงใจ

ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล. (2555, น. 34) กล่าวเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจ ว่าแรงจูงใจมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลและถ้าพูดถึงการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือวัยรุ่น หรือไม่ว่าจะเป็นวัยใดๆ ก็ตาม พฤติกรรมที่เกิดจากแรงขับหรือแรงกระตุ้นของแรงจูงใจนั้นๆ ย่อมจะมีผลต่อการศึกษารับรู้เป็นอันมาก ทั้งในเรื่องของความสนใจและผลสัมฤทธิ์ ดังนั้น ผู้สอนจึงมีความจำเป็นจะต้องเข้าใจและรู้คุณค่าของแรงจูงใจตลอดจนรู้วิธีสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และนำมาใช้ได้อย่างต่อเนื่องให้มากที่สุด

### 5.2.1 วัตถุประสงค์ของการสร้างแรงจูงใจ

- 1) เพื่อเป็นตัวส่งเสริมหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนให้มีกำลังใจและสนใจมากขึ้น
- 2) เพื่อให้แรงจูงใจช่วยเป็นปัจจัยในการลดเวลาที่จะศึกษาเล่าเรียนลงจากเดิม
- 3) เพื่อให้ผลการเรียนมีประสิทธิภาพ

### 5.2.2 หลักการสร้างแรงจูงใจ

- 1) สร้างตามหลักธรรมชาติความเป็นมนุษย์
- 2) สร้างโดยการทดสอบบ่อยๆ
- 3) สร้างโดยแสดงความจริงใจกับผู้เรียน
- 4) สร้างโดยมอบหมายงานให้ค้นคว้าด้วยตนเอง
- 5) สร้างโดยกำหนดรางวัลให้
- 6) สร้างโดยนำคุณธรรมจริยธรรมเป็นเครื่องมือ
- 7) สร้างโดยอาศัยความเที่ยงตรง โปร่งใสและยุติธรรม
- 8) สร้างโดยอาศัยหลักของคนคิดเป็น

## 5.3 แรงจูงใจกับการศึกษานอกระบบ

การสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอนการศึกษานอกระบบ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่างๆ หลายประการ เช่น บรรยากาศในการเรียน วิธีการสอน ลักษณะทางอารมณ์ และบุคลิกภาพของครู เนื้อหาที่เรียนตลอดจนความต้องการ ความสนใจ เป้าหมาย และแรงกดดันต่างๆ ในตัวผู้เรียน ซึ่งแนวทางในการสร้างเสริมแรงจูงใจจะเกี่ยวข้องกับการถามที่ผู้เรียนต้องทำตัวเองว่า

เรียนได้หรือไม่ ต้องการเรียนหรือไม่ และอะไรคือสิ่งที่ต้องทำให้สำเร็จ ถ้าเชื่อว่าตนเองทำได้ย่อมเกิดแรงจูงใจในการเรียนและเชื่อมั่นในตนเองโดยมีแรงใจเป็นตัวเสริม

## 6. การศึกษานอกระบบ เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

### 6.1 การศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาอาชีพ

ค่านแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาอาชีพมีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดไว้ดังนี้

อาชัญญา รัตนอุบล (2558:8, น. 11) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบ ดังนี้ การฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบ นอกจากจะต้องใช้แนวคิดเรื่องของการฝึกอบรมเป็นหลักแล้วยังจำเป็นต้องมีการใช้แนวคิดอื่นๆ ทางทางการศึกษานอกระบบเข้ามาร่วมในการพัฒนาด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบบรรลุความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง โดยแนวคิดที่จะนำมาใช้ในการฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบได้แก่

1. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ผู้ใหญ่
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม

สาริพันธุ์ สุภวรรณ (2558, น. 58) การใช้สื่อเพื่อการจัดการศึกษานอกระบบประเภททักษะและการพัฒนาอาชีพ เป็นการใช้สื่อเพื่อสนับสนุนการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีอาชีพหรือเห็นช่องทางการทำมาหากิน คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดี ในการทำงานเพื่อการประกอบอาชีพอิสระ อาชีพในตลาดแรงงาน หรือเพื่อปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและชุมชน การจัดการเรียนการสอนทางด้านทักษะอาชีพมีหลักสูตรดังนี้

หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นระยะยาวเป็นหลักสูตรที่ใช้เวลาเรียนสั้นๆตามลักษณะของเนื้อหาที่สามารถจบในตัวเอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาอาชีพประกอบอาชีพอิสระ และพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน เช่น การเพาะเห็ด ตัดผม แปรรูปผลผลิตการเกษตร ช่างไฟฟ้า ช่างเชื่อมโลหะ ช่างซ่อมจักรยานยนต์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

กลุ่มสนใจวิชาชีพ เป็นการจัดการเรียนการสอนอาชีพให้แก่ประชาชนกลุ่มต่างๆ โดยมีหลักสูตรที่สามารถจัดได้รวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนทันที โดยมีการรวมกลุ่มของผู้ที่สนใจในอาชีพเดียวกันมาเรียนกลุ่มหนึ่งๆ มีผู้เรียน 15 คนขึ้นไปมีระยะเวลาการเรียนไม่เกิน 30 ชั่วโมงโดยมีวิทยากรผู้มีความรู้ความชำนาญในเรื่องนั้นเป็นผู้สอน

ชลธิศ เอี่ยมสำอางค์ (2554, น. 54) การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ (กพอ.) เป็นการจัดบริการเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพของบุคคลและกลุ่ม

บุคคล เพื่อให้เกิดความมั่นคงในชีวิต โดยการออกแบบการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้งานอาชีพ มีผู้สอน หรือวิทยากรในอาชีพนั้นๆ หรือประสบผลสำเร็จ หรือจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามลักษณะของการจัดการศึกษาในรูปแบบการศึกษาทักษะอาชีพ การเข้าสู่อาชีพ การพัฒนาอาชีพ การพัฒนาอาชีพด้วยเทคโนโลยีและเชิงพาณิชย์ การสร้างเครือข่ายอาชีพ ซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ที่บูรณาการกับชีวิตด้วยการปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ การพัฒนากลุ่ม โดยเน้นจัดกิจกรรม มีการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพนั้นๆ อย่างเป็นระบบ ตัวอย่างกลุ่มอาชีพ เช่น การทอผ้า คหกรรม ตัดเย็บเสื้อผ้า การเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ นวดแผนไทย การแปรรูปสมุนไพร การจักสานต่างๆ เป็นต้น

## 6.2 สื่อการเรียนนอกระบบเพื่อพัฒนาอาชีพ

สาริพันธ์ สุภวรรณ (2558, น. 58) กล่าวถึงสื่อการเรียนนอกระบบเพื่อพัฒนาอาชีพว่า ในการประยุกต์ใช้สื่อเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนนอกระบบประเภททักษะและการพัฒนาอาชีพ ผู้จัดการศึกษาจะต้องศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ที่นำมาใช้ในการวางแผนและประยุกต์การใช้สื่อ เพื่อให้การใช้สื่อผลในการจัดการศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ผู้ให้การศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ส่วนประกอบของสื่อการศึกษาได้แก่

1. สื่อสิ่งพิมพ์ได้แก่ แบบเรียน แผ่นพับ แบบเรียนชุดวิชา หนังสือเรียน คู่มือครู เอกสารเผยแพร่งานการเรียนนอกระบบโรงเรียนต่างๆ
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สร้างขึ้นมาในรูปแบบของภาพและเสียงทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว สื่อมัลติมีเดีย สำหรับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกอบรม การประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่เช่น รายการโทรทัศน์ รายการวิทยุ วิทยุทัศน์ เทปเสียง แผ่นซีดี สไลด์ และสื่อคอมพิวเตอร์
3. สื่อบุคคล ซึ่งหมายถึงการที่บุคคลหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบความสำเร็จในอาชีพมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนนอกระบบโรงเรียน เช่น พระสงฆ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปินพื้นบ้าน หรือเจ้าของกิจการอาชีพต่างๆ ฯลฯ
4. สื่ออื่นๆ เป็นสื่อที่นอกเหนือจากสื่อทุกประเภทที่ได้กล่าวมาที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้นำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

สื่อที่กล่าวมานี้พัฒนา และผลิตขึ้นเพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้กับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการผลิตมีรูปแบบหลากหลายตามสภาพของผู้เรียนและสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน บางสื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อาจมีการทดสอบสื่อก่อนใช้ นำข้อมูลมา

แก้ไขปรับปรุงให้สื่อมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปเผยแพร่ให้หน่วยงานเครือข่ายที่สนใจนำไปใช้

## 7. การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น

ไฟฟ้า นับเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน แต่ในเรื่องของระบบไฟฟ้า อาจจะเป็นเรื่องที่ใครหลายคนไม่มีความรู้ ซึ่งในความเป็นจริง เราควรมีความรู้ในเรื่องไฟฟ้าภายในบ้านเพื่อการใช้ชีวิตประจำวันและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าเป็นสิ่งมีประโยชน์ ควรฝึกทำความเข้าใจ และเรียนรู้วิธีการแก้ไขเมื่อระบบไฟเกิดปัญหา เพื่อจะสามารถแก้ไขได้ทันเวลาที่ และที่สำคัญต้องรอบคอบไม่ประมาท และเมื่อมีความรู้ความสามารถแล้ว สามารถนำไปประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร หรือช่างดูแลระบบไฟฟ้าภายในบ้านได้ ในการประกอบอาชีพช่างไฟฟ้า กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ได้มีการกำหนดเป็นมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อเป็นการวัดความรู้ความสามารถ ที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ โดยการทดสอบภาคความรู้ด้วยการทดสอบทฤษฎีและ การทดสอบปฏิบัติ โดยการเดินสายไฟฟ้าติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามแบบที่กำหนดให้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำหัวข้อความรู้ความสามารถของการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร มาเป็นหัวข้อวิชาการฝึกรวมเรื่อง การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 7.1 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2559, น 125) คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้กล่าวถึง ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ไฟฟ้าสำหรับบ้าน ที่อยู่อาศัย ได้ใช้คำจำกัดความเกี่ยวกับอาชีพช่างไฟฟ้า ไว้ดังนี้

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 22 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ในประกาศนี้สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร หมายถึง ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลัง แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับไม่เกิน 1,000 โวลต์ สำหรับระบบไฟฟ้า 1 เฟส หรือ 3 เฟส หรือใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน 1,500 โวลต์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และการตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดยสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุง การใช้เครื่องมือ การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร และหลักการใช้ทั่วไปของเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยได้ตามความสามารถในระดับชั้นที่กำหนดไว้

## 7.2 ระดับของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ

**7.2.1 ระดับ 1** หมายถึง ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร

**7.2.2 ระดับ 2** หมายถึง ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารและการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง

**7.2.3 ระดับ 3** หมายถึง ช่างซึ่งประกอบอาชีพในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารและการตรวจสอบระบบไฟฟ้า  
เกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ความสามารถและทัศนคติ

## 7.3 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคารระดับ 1

ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ความสามารถและทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ให้เป็น ดังนี้

### 7.3.1 ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้

- 1) ความปลอดภัยเบื้องต้นในการปฏิบัติงานทางไฟฟ้า
- 2) การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเบื้องต้น
- 3) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
- 4) การปฐมพยาบาลผู้ถูกช็อกไฟฟ้า (ไฟฟ้าดูด) และได้รับอุบัติเหตุ
- 5) สัญลักษณ์ความปลอดภัย
- 6) คุณสมบัติของสายไฟฟ้า (Cable) ตั้วนำแท่ง (Bus bar) ตั้วค้ำทานและตั้วเหนี่ยวนำ
- 7) การเลือกชนิดและขนาดของสายไฟฟ้า (Cable) ตั้วนำแท่ง (Bus bar) ตั้วค้ำทาน และตั้วเหนี่ยวนำ

- 8) อุปกรณ์สำหรับการประกอบ การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า
- 9) วิธีการต่อเต้ารับไฟฟ้า วิธีการต่อสวิตช์ไฟฟ้า และวิธีการต่อตัวนำป้องกัน (PE, Protective conductor)
- 10) หลักการใช้ทั่วไปของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย
- 11) เครื่องวัดทางไฟฟ้าสำหรับการวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและความต้านทานไฟฟ้า
- 12) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้าและมาตรฐานการติดตั้ง

**7.3.2 ความสามารถ** ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- 1) การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเบื้องต้น
- 2) การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน เช่น อุปกรณ์ตัดวงจรอัตโนมัติ (circuit breaker) และฟิวส์ เป็นต้น
- 3) การตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบก่อนการต่อเข้ากับ การติดตั้งทางไฟฟ้า
- 4) การเดินสายไฟฟ้าบนผิวผนังด้วยเข็มขัดรัดสาย
- 5) การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดพีวีซี
- 6) การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า
- 7) การต่อตัวนำแบบต่างๆ
- 8) การต่อเต้ารับไฟฟ้า
- 9) การต่อวงจรไฟฟ้าของตู้ไฟฟ้า
- 10) การต่อวงจรไฟฟ้าควบคุมการเปิด - ปิดวงจรแสงสว่าง
- 11) การตรวจสอบการทำงานของวงจรไฟฟ้า

**7.3.3 ทักษะ** ประกอบด้วย การปฏิบัติงาน การตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความซื่อสัตย์ และความประหยัด

สรุป จาก ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานในการจัดลำดับ เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ต้องมีมาตรฐานฝีมือตามที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของช่างไฟฟ้าออกเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับ 1 ขั้นต้น ผู้ที่มีความรู้ความสามารถติดตั้ง ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาดูแลระบบไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น ได้

ระดับ 2 ชั้นกลาง ที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุม ติดตั้ง ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาดูแลระบบไฟฟ้าภายในอาคาร บ้านพัก ได้

ระดับ 3 ชั้นสูง ที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบ วิเคราะห์ระบบไฟฟ้าขนาดใหญ่ควบคุม ติดตั้ง ตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาดูแลระบบไฟฟ้าภายในอาคาร บ้านพัก ได้

## 8. เรือนจำ จังหวัดสุพรรณบุรี

ข้อมูลทั่วไปและสภาพของอาคารสถานที่

### 8.1 ประวัติเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีเดิมตั้งอยู่เลขที่ 115 ถนนขุนไกร ตำบลท่าพี่เลี้ยง ในเขตเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี (ปัจจุบันคือหอคอยบรรหาร - แจ่มใสสวนเฉลิมภัทรราชินี) เนื่องจากความเจริญเติบโตของเมืองทำให้บริเวณรอบรอบเรือนจำเดิมเริ่มแออัดไปด้วยอาคารร้านค้าและเป็นแหล่งชุมชน เรือนจำจึงไม่สามารถก่อสร้างหรือปรับปรุงเพิ่มเติมอาคารสถานที่ได้ อีกทั้งภารกิจด้านการควบคุมผู้ต้องขังของเรือนจำ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณแหล่งชุมชนมีข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นกรมราชทัณฑ์จึงได้อนุมัติงบประมาณสำหรับก่อสร้างเรือนจำแห่งใหม่ขึ้นที่บริเวณทุ่งลาดสามร้อย ซึ่งเป็นที่สาธารณประโยชน์ของกระทรวงมหาดไทย ตามแนวถนนสุพรรณบุรี - บางบัวทอง เรือนจำแห่งนี้จัดตั้งเป็นเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2533 และได้ดำเนินการย้ายผู้ต้องขังมาควบคุมในเรือนจำแห่งใหม่เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2533 ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 296 หมู่ 3 ตำบลท่าระหัด อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 72000 (กรมราชทัณฑ์, 2561)

### 8.2 วิสัยทัศน์เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

“เรือนจำมั่นคง สังคมปลอดภัย ร่วมใจปฏิบัติ สร้างศักดิ์ศรีชาวราชทัณฑ์”

### 8.3 ที่ตั้ง

เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี สร้างเมื่อพ.ศ 2533 อายุการใช้งาน 27 ปี ตั้งอยู่ห่างจากส่วนราชการ 10 กิโลเมตร เลขที่ 296 หมู่ 3 ถนนสุพรรณบุรี - บางบัวทอง ตำบลท่าระหัด อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 72000 เบอร์โทรศัพท์ 0 3552 2509 , 0 3551 1013

### 8.4 พื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ภายในและภายนอกเรือนจำรวม 81 ไร่ 90 ตารางวา แบ่งเป็นพื้นที่ภายใน 16 ไร่ 96 ตารางวา ,พื้นที่ภายนอก 64 ไร่ 3 งาน 94 ตารางวา ความสูงของกำแพง 8 เมตร



## 8.5 อำนาจควบคุม

เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีอำนาจควบคุม ผู้ต้องขังชายและหญิง ที่มีกำหนดโทษจำคุกไม่เกิน 20 ปี

## 8.6 อาคารที่ทำการ

### 8.6.1 อาคารที่ทำการภายนอกเรือนจำ ประกอบด้วย

- 1) อาคารสำนักงาน 4 ห้อง 2 ชั้น ประกอบด้วยห้องผู้บัญชาการเรือนจำ 1 ห้อง ฝ่ายบริหารทั่วไป 1 ห้อง, ฝ่ายทัณฑปฏิบัติ 2 ห้อง
- 2) อาคารที่ทำการส่วนพัฒนาผู้ต้องขัง และฝ่ายฝึกวิชาชีพ จำนวน 1 หลัง
- 3) อาคารที่ทำการฝ่ายสวัสดิการฯ และห้องเยี่ยมญาติ จำนวน 1 หลัง

### 8.6.2 อาคารที่ทำการภายในเรือนจำ ประกอบด้วย

- 1) อาคารที่ทำการส่วนควบคุมผู้ต้องขัง จำนวน 1 หลัง
- 2) อาคารที่ทำการฝ่ายรักษาการ จำนวน 1 หลัง
- 3) อาคารที่ทำการฝ่ายควบคุม จำนวน 1 หลัง
- 4) อาคารที่ทำการฝ่ายการศึกษาและพัฒนาจิตใจ จำนวน 1 หลัง
- 5) อาคารที่ทำงานฝ่ายควบคุม จำนวน 1 หลัง

### 8.6.3 เรือนนอน มีจำนวนทั้งสิ้น 8 หลัง ชาย 6 หลัง หญิง 6 หลัง

### 8.6.4 โรงงานฝึกวิชาชีพ มีจำนวนทั้งสิ้น 4 หลัง ชาย 4 หลัง หญิง - หลัง

### 8.6.5 โรงเรียน 1 หลัง จำนวน 4 ห้อง เรียนได้ครั้งละ 30 คน

8.6.6 **สถานพยาบาล** ได้รับงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จากกรมราชทัณฑ์ ก่อสร้างอาคารสถานพยาบาล 2 ชั้น บริเวณพื้นที่โรงฝึกวิชาชีพ ผู้ต้องขังส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรค ความดันสูง, เบาหวาน

## 8.7 การพัฒนาสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตในเรือนจำสำหรับผู้ต้องขัง

ผ่านมาตรฐานความโปร่งใส 5 ด้าน มีการดำเนินกิจกรรม 5 สในสถานที่ปฏิบัติงาน และบ้านพัก ผ่านเกณฑ์มาตรฐานปี พ.ศ. 2560 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรีและโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรจังหวัดสุพรรณบุรีมาตรวจประเมินแล้ว 1 ครั้งผลการประเมินผ่านทั้ง 5 ด้าน

## 8.8 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

จำนวนผู้ต้องขังเพิ่มมากขึ้น ทำให้อาคารสถานที่ภายในเรือนจำคับแคบไม่เพียงพอที่จะรองรับจำนวนผู้ต้องขังให้เป็นไปตามมาตรฐานได้ ขัดภาชนะและสถานที่รับประทานอาหาร

### 8.9 การบริการด้านการเยี่ยมญาติ สํารวจความพึงพอใจจากผู้รับบริการ

ในปี พ.ศ. 2561 ( รอบ 6 เดือนแรก) ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการให้บริการ การเยี่ยมญาติมากกว่าร้อยละ 87 ห้องเยี่ยมญาติสามารถใช้งาน ได้มีการจัดเยี่ยมเป็นรอบทุกวันไม่พัก เที่ยงด้วยการพูดคุยผ่านทางโทรศัพท์ มีลูกกรงและกระจกกั้นระหว่างญาติและผู้ต้องขัง เยี่ยมได้รอบ ละ 18 คน มีการนำนวัตกรรมและระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเยี่ยมมีป้ายไฟบอกรอบเยี่ยมมี การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรับฝากเงิน จองเยี่ยม ตรวจสอบข้อมูลญาติที่มาติดต่อขอเยี่ยม ผู้ต้องขัง

## 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นาวิน สัมมา (2559, น. ข) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึก กอบรมเรื่องการทํางานเชื่อมใต้ปลั๊กซ์ตามฐานสมรรถนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกกอบรมเรื่องการทํางาน เชื่อมใต้ปลั๊กซ์ตามฐานสมรรถนะ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารมาตรฐานอาชีพ ตำรา เอกสาร งานวิจัย และสํารวจหัวข้อที่ใช้ในการฝึกกอบรม จากคนในอาชีพ รวบรวมข้อมูลที่ได้ เพื่อดําเนินการ วิเคราะห์หัวข้องานและแยกหัวข้อย่อย ให้ได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วทําก่อสร้างชุด ฝึกกอบรมที่ใช้ในงานวิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย เป็นพนักงานของบริษัท โนว้ฮาวทรานสเฟอร์ จำกัด ในช่วงปี 2558 - 2559 จำนวน 15 คน ส่วนขั้นตอนการนำชุดฝึกกอบรมไปใช้ เริ่มต้นด้วยการทํา แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนแล้วจึงเข้าสู่การฝึกกอบรมตามลำดับขั้นตอน ตามที่กลุ่มมีระบุไว้ พร้อม ทําแบบฝึกหัดระหว่างฝึกกอบรมแต่ละหัวข้องานจนครบทุกงาน แล้วจึงให้ผู้เข้ารับการฝึกกอบรมทํา แบบทดสอบความรู้หลังฝึกกอบรมซ้ำอีกครั้ง เพื่อวัดความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการ ฝึกกอบรม จากนั้นทําการประเมินการปฏิบัติงานโดยใช้ครูฝึกอาชีพของบริษัท ทําการประเมินผลใน การปฏิบัติงาน ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ทั้ง 5 ท่าน

ผลการวิจัย โดยการประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกกอบรมดังกล่าว พบว่า สมรรถนะ การ ปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกกอบรม ประเมินโดยครูฝึก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90.40/92.82/91.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80/80 ผลการประเมินการทดสอบความรู้ หลังทําการ ฝึกแต่ละหัวข้องานคิด เป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.00 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ค่าคะแนนหลังการฝึกกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกกอบรม

นิรนาท แสนสา. (2560, น. ก) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกกอบรมทางไกล เรื่อง การแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษา จังหวัดนนทบุรี การวิจัยครั้งนี้มี

วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี 2) พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี 3) เปรียบเทียบความสามารถในการแนะแนวอาชีพก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี และ 4) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จังหวัดนนทบุรี และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 และเขต 2 โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 ส่วน คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความต้องการเนื้อหาสำหรับพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี จำนวน 92 คน และกลุ่มตัวอย่างสำหรับพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบสอบถามความต้องการเนื้อหาสำหรับพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี (2) ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี (3) แบบทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของครูแนะแนวที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล โดยใช้ E1/E2 และการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า (1) ความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความต้องการเนื้อหาสำหรับพัฒนาชุดฝึกอบรม ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับการแนะแนวอาชีพ ความสำคัญของการแนะแนวอาชีพที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ทฤษฎีสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการแนะแนวอาชีพ และแนวทางและตัวอย่างการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านอาชีพ ให้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา (2) ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ คือ 82.14/81.43, 81.33/80.95 และ 81.11/80.95 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (3) ครูแนะแนวที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการแนะแนวอาชีพสำหรับครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี มีความสามารถในการแนะแนวอาชีพหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 และ (4) ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมทางไกลอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

อมรรัตน์ ศรีสง (2559, น. ง).การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่องการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับครู โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มิถุนายน 2559

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่องการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศ สำหรับครู โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา ให้มีประสิทธิภาพ E1/ E2 เท่ากับ 80/ 80 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบวัดความสามารถในการใช้งาน โปรแกรมระบบสารสนเทศของผู้เข้าอบรม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental design) ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test) แบบ Dependent sample

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่องการใช้งาน โปรแกรมระบบสารสนเทศ สำหรับครู โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา มีประสิทธิภาพ E1/ E2 เท่ากับ 81.19/ 87.222) ความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศ หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สิทธยา บุญเรือง (2559, น. ง) การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (THE DEVELOPMENT OF A TRAINING PACKAGE FOR DIABETES SELFCAEPATIENTS) ปี พ.ศ. 2559.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ให้มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเรื่องการดูแลตนเอง กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สมัครใจเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2) แบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมเรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีต่อชุดฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent t - test)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 2. คะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระดับมากที่สุด ( $X = 4.61, SD = 0.48$ )

วรรณวิสา แยมทัพ (2558, น. 4) การพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย สาขาวิชา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปีการศึกษา 2558

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการประกอบวิชาชีพของพนักงานรักษาความปลอดภัย (2) เพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะวิชาชีพของพนักงานรักษาความปลอดภัย (3) เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพสำหรับพัฒนาพนักงานรักษาความปลอดภัย และ (4) เพื่อประเมินชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพสำหรับพัฒนาพนักงานรักษาความปลอดภัย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (research and development) ซึ่งดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและปัญหาการประกอบวิชาชีพของพนักงานรักษาความปลอดภัย โดยอาศัยเทคนิคการสัมภาษณ์ พนักงานรักษาความปลอดภัยตำแหน่งหัวหน้าจำนวน 20 คน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะวิชาชีพของพนักงานรักษาความปลอดภัย โดยอาศัยเทคนิค การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามเพื่อสอบถามพนักงานรักษาความปลอดภัย จำนวน 500 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความถี่ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย  
 ขั้นตอนนี้เป็นการสร้างร่างชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น (1) การสร้างชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย ได้แก่ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ หน่วยการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล (2) การประเมินชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงาน

รักษาความปลอดภัย ที่สร้างขึ้นมาโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาชุดฝึกอบรมจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ พิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้อง และ(3) การพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย พิจารณาจากการตรวจสอบคุณภาพโครงร่างชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย ผู้วิจัยนำผลการประเมิน ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และศึกษาข้อบกพร่องต่างๆ ทั้งความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างเพื่อนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้นำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้โครงสร้างที่สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานรักษาความปลอดภัย จำนวน 30 คนโดยใช้แผนการวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มเดียววัดก่อน - หลังฝึกอบรมสิ้นสุด (the one group pre - test and post - test design) และมีการวัดความคงทน โดยที่ระยะเวลา 12 สัปดาห์

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาหลักของการประกอบวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย คือ ในเรื่องแรงงานที่ขาดแคลนทั้งในด้านจำนวนและคุณภาพมีการฝึกอบรมที่ได้ยังขาดมาตรฐาน ยังไม่มีชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพที่สามารถสร้างมาตรฐานสมรรถนะวิชาชีพเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการปฏิบัติหน้าที่ให้ดีขึ้น จึงควรตระหนักทั้งเรื่องการฝึกอบรม หรือการให้ความรู้ทักษะ ความสามารถให้แก่บุคคลในวิชาชีพนี้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับวิชาชีพ หรือเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

2. ผลการศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยมี 7 องค์ประกอบ คือ (1) องค์ประกอบของสมรรถนะด้านบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ(2) องค์ประกอบของสมรรถนะด้านการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉิน (3) องค์ประกอบของสมรรถนะด้านการสื่อสาร (4) องค์ประกอบของสมรรถนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (5) องค์ประกอบของสมรรถนะด้านจริยธรรมและทัศนคติ(6) องค์ประกอบ ของสมรรถนะด้านการบริการลูกค้า และ (7) องค์ประกอบสมรรถนะด้านความรู้ด้านกฎหมาย

3. ผลการสร้างชุดฝึกอบรมสมรรถนะของพนักงานรักษาความปลอดภัย พบว่า องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ

4. ผลการประเมินชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย พบว่า พนักงานรักษาความปลอดภัยมีสมรรถนะหลังการฝึกอบรมสิ้นสุดสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสมรรถนะหลังสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว 12 สัปดาห์ไม่แตกต่าง

ไปจากหลังการฝึกอบรมสิ้นสุด แสดงว่า สมรรถนะที่ได้รับการพัฒนาจากการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยมีความคงทนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งจากการประเมินตนเองของพนักงานและการประเมินโดยหัวหน้า และพนักงานความปลอดภัยมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

พจนานุกรม คำกลึง (2556, 107) แนวทางการพัฒนาการฝึกวิชาชีพตามความต้องการของผู้ต้องขังทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยา การค้นคว้าอิสระ ยุทธศาสตร์การพัฒนาพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นและความต้องการด้านตลาดแรงงานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) ศึกษาความต้องการ การฝึกวิชาชีพของผู้ต้องขังทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยา และ 3) เสนอแนวทางการพัฒนาการฝึกวิชาชีพให้กับผู้ต้องขังทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญตลาดแรงงานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 คน กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ผู้ต้องขังในทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยา จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญตลาดแรงงาน ในประเด็นความคิด ความต้องการด้านตลาดแรงงาน และแบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลจากผู้ต้องขัง ในประเด็นความต้องการ การฝึกวิชาชีพของผู้ต้องขังในทัณฑสถาน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เทคนิควิเคราะห์สาระ ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านตลาดแรงงาน และค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความต้องการการฝึกวิชาชีพของผู้ต้องขังจากแบบสอบถาม

ผลวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็น ตลาดแรงงานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นโดยได้เสนอสาขาอาชีพ ทั้งที่ตรงกันและแตกต่างกัน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาสังเคราะห์พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอสาขาอาชีพ จำนวน 27 อาชีพ และได้แสดงความคิดเห็นด้านคุณสมบัติ ทักษะความรู้ คือต้องมีใจรักในอาชีพ มีความรู้พื้นฐานในอาชีพนั้นๆ และในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ยังมีความต้องการบุคลากรในด้านสายการผลิต ช่างฝีมือในสาขาอาชีพต่างๆ อีกเป็นจำนวนมาก 2) ความต้องการ การฝึกวิชาชีพของผู้ต้องขังจากแบบสอบถาม พบว่าผู้ต้องขังมีความต้องการฝึกวิชาชีพ ในสาขาช่างเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร มากที่สุด รองลงมาคือช่างซ่อมเครื่องยนต์ ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ช่างเชื่อมโลหะ และช่างซ่อมคอมพิวเตอร์ตามลำดับ 3) แนวทางการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ นำมาจัดทำเป็นหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพ จำนวน 5 หลักสูตร ทั้งนี้เพื่อผู้ต้องขังได้รับประโยชน์สูงสุดในการฝึกวิชาชีพในทัณฑสถาน

นายปิยะพงศ์ ลองเย็น (2559, น 4) ความต้องการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขังเรือนจำ จังหวัดอ่างทอง ผู้ศึกษา ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การศึกษาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความต้องการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอ่างทองใน 3 ด้านคือ ด้านการศึกษา ด้านการฝึกวิชาชีพ ด้านการพัฒนาจิตใจ 2) เปรียบเทียบความต้องการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอ่างทองจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล 3) เสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัด อ่างทองใน 3 ด้านคือ ด้านการศึกษา ด้านการฝึกวิชาชีพ ด้านการพัฒนาจิตใจ

การศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ รวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม ประชากรคือ ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทองจำนวน 1,580 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทอง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 320 คน โดยใช้สุตรยามาเน่ ที่มีความเชื่อมั่น 0.95 และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ

ผลการศึกษารูปได้คั้งนี้ 1) ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทองมีความต้องการพัฒนาตนเองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทองมีความต้องการพัฒนาตนเองอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านการศึกษา วิชาชีพ และด้านการพัฒนาจิตใจ 2) ผู้ต้องขังมีเพศ อายุ ระยะเวลาต้องโทษต่างกัน มีความต้องการพัฒนาตนเอง โดยรวม และรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้ต้องขังที่มีระดับการศึกษา สถานภาพสมรสก่อนต้องโทษ อาชีพก่อนต้องโทษแตกต่างกันมีความต้องการพัฒนาตนเอง โดยรวม และรายด้านแตกต่างกันอย่างมี การทางสถิติที่ .05 และ 3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทองที่สำคัญ คือด้านการศึกษาเรือนจำควรให้สิทธิ์ประโยชน์แก่ผู้ต้องขังที่ตั้งใจศึกษาโดยให้ญาติสามารถเข้าเยี่ยมผู้ต้องขังภายในเรือนจำอย่างใกล้ชิด ด้านการฝึกวิชาชีพเรือนจำควรเน้นการฝึกวิชาชีพด้านช่างฝีมือต่างๆ ให้มีความหลากหลายสาขามากกว่าวิชาชีพที่มีอยู่ในปัจจุบัน ด้านการพัฒนาจิตใจเรือนจำควร ประโยชน์ในการเลื่อนชั้นแก่ผู้ต้องขังที่เข้าร่วมโครงการอบรมพัฒนาจิตใจ

วันชนก อาจปรุ (2557, น ง) การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียน การศึกษานอกระบบ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานี

การวิจัยคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากชุดกิจกรรม



วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิต และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนการศึกษานอกระบบ ที่มีต่อ ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารเพื่อชีวิต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เรียนการศึกษานอกระบบ ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอลำดวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 31 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัย คือ (1) ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบ ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทดสอบก่อนเรียนและหลัง เรียน และ(3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนการศึกษานอกระบบต่อการเรียนโดยใช้ชุด กิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารเพื่อชีวิตที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 คือ 80.77/81.29 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน การศึกษานอกระบบ เรื่องสารเพื่อชีวิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ความพึงพอใจของผู้เรียนการศึกษานอกระบบที่มีต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์มีค่าอยู่ใน ระดับมากที่สุด

ณรงค์ ทีปประชัย (2560, น. ก) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการประเมินการสอนในชั้น เรียนของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) ศึกษาความต้องการชุดฝึกอบรมทาง ไกลเรื่องการ ประเมินการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 4) ประเมินผลการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก โรงเรียนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 376 คน เพื่อใช้ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการประเมินการสอนใน ชั้นเรียน และครูจำนวน 30 คน เพื่อประเมินผลการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมิน การสอนในชั้นเรียนสำหรับครู

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องการประเมิน การสอน แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับเนื้อหาของ ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมิน การสอนในชั้นเรียนสำหรับครู ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครู

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครู และแบบสอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที คะแนนที่ คะแนนพัฒนาการ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 และการวิเคราะห์เนื้อหาผล

การวิจัย พบว่า 1. ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการสอนในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างครูจังหวัดปทุมธานีโดยใช้การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม พบว่า ส่วนมากมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 2. ความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับมาก 3. ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/81.11, 80.67/81.89 และ 80.56/81.33 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลการตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมทางไกลด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 4. ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรมของครูที่เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการประเมินการสอนในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นว่าคุณชุดฝึกอบรมทางไกล มีความเหมาะสมด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

นุสรา อุปเสน ( 2559, น 4) การพัฒนาชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย คุษฎีนิพนธ์ ปรัชญาคุษฎีนิพนธ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1). ศึกษาความต้องการเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย 2) เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย และ 3) เพื่อประเมินชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการในสปาไทย จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์โครงสร้างเนื้อหา วิธีการอบรม การวัดและประเมินผล และหน่วยอบรม 4 หน่วย นำโครงสร้างชุดฝึกอบรมให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม โครงร่างและปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินชุดฝึกอบรม โดยนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการในสปาไทย จำนวน 30 คน ดำเนินการทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังทดลองประเมินความพึงพอใจ และวัดความคงทนหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม 12 สัปดาห์ เครื่องมือคือ แบบประเมินความรู้และความสามารถเกี่ยวกับภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย และแบบประเมินความพึงพอใจวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยสรุปว่า

1 ผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการในสปาไทยมีความต้องการเสริมสร้างภูมิปัญญาแพทย์แผนไทยในสปาไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ โครงร่างชุดฝึกอบรมทุกองค์ประกอบมีระดับความเหมาะสมมากถึงมากที่สุด และมีความสอดคล้อง

3 ผลการประเมินชุดฝึกอบรมพบว่า

1) ความรู้และความสามารถเกี่ยวกับภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทยโดยภาพรวมทุกด้านหลังสิ้นสุดการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความรู้ของผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการในสปาไทยโดยภาพรวมและทุกด้านหลังสิ้นสุดการอบรม 12 สัปดาห์ สูงกว่าหลังสิ้นสุดการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทยหลังสิ้นสุดการอบรมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากถึงระดับมากที่สุด

นฤมล ดันขสุรเศรษฐ์ และคณะ (2558, จ) รายงานการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องมอญร้องไห้การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องมอญร้องไห้ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของครู นักการศึกษา และบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องมอญร้องไห้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของครู นักการศึกษาและบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง มอญร้องไห้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 1) ประชากร ได้แก่ ครู นักการศึกษาและบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ใน

จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ จำนวน 120 คน 2) กลุ่มทดลอง ได้แก่ ครู นักการศึกษา และบุคลากรภาครัฐ จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการฝึกอบรมทางไกลฯ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลฯ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) ได้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง มอญร้องไห้ ประกอบด้วย (1) เอกสารฝึกอบรมทางไกลฯ มีเนื้อหา 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความเป็นมาและการอพยพของชนชาติมอญ หน่วยที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับมอญร้องไห้ หน่วยที่ 3 แนวทางการอนุรักษ์ประเพณีมอญร้องไห้ ซึ่งชุดฝึกอบรมดังกล่าวมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 (2) คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลฯ และ (3) วิดีทัศน์ 2) ผลสัมฤทธิ์ของครู นักการศึกษา และบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้องหลังการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง มอญร้องไห้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลฯ โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 75 และ 3) ความพึงพอใจของครู นักการศึกษาและบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้องที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง มอญร้องไห้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

มนตรีฯ ยอดแสง (2561, ง) การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด มหาชน ปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ

1) พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ให้มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ( $x = 4.25$ )

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ของผู้เข้ารับการอบรม

3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ของผู้เข้ารับการอบรม ก่อนฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม

4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ของผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานขายบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด(มหาชน) สำนักงานใหญ่ จำนวน 72 คน จากพนักงานขาย ได้มาโดยการการสุ่มอย่างง่าย(Simple Random Sampling) ใช้เป็นจับสลาก จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1) ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน)

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรมเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) แบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ 20 ข้อ พบว่าข้อสอบ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.47-0.93 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.93 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.91

3) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาของผู้เข้ารับการอบรม เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ 20 ข้อ จากการลงพื้นที่ขายหลังฝึกอบรม 15 วัน แล้วกลับมาทำแบบทดสอบภาคปฏิบัติซ้ำเพื่อวัดทักษะการแก้ปัญหา ความเข้าใจสถานการณ์ ที่พบในชีวิตประจำวันในเรื่องที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่ฝึกอบรม พบว่าข้อสอบ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 1-2.73 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.93 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.76

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 40 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ 20 ข้อ พบว่ามีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดี

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) มีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดีมาก ( $X = 4.25$ )

2. ผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ของผู้เข้ารับการอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ของผู้ที่เข้าร่วมฝึกอบรม ก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย; กรณีศึกษาบริษัทเชียรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) ของผู้เข้ารับการอบรม โดยรวมอยู่ในระดับดี

โดยสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ศึกษา เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการแนวทางการพัฒนาด้านวิชาชีพของผู้ต้องขัง จำนวน 2 งานวิจัย และอีก 8 งานวิจัยศึกษาความต้องการการฝึกอบรม การพัฒนาชุดฝึกอบรมการพัฒนาชุดการเรียนการสอนที่ต้องมีการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนชุดการเรียนการสอนจำนวน 10 งานวิจัยทั้งหมดได้มีการทดสอบหาคุณภาพและประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมรวมทั้งวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดฝึกอบรม จำนวน 9 งานวิจัย มีการศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรมจำนวน 8 รายงาน จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการในการฝึกอบรมในระดับมากทุกรายการ ชุดฝึกอบรมชุดการเรียนการสอนมีคุณภาพประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานสามารถนำไปฝึกอบรมได้ทุกรายการประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกรายการ รวมถึงมีการตั้งเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมที่  $E1/E2 = 90/90$  1 รายการ การศึกษาผลการใช้ความพึงพอใจของชุดฝึกอบรมชุดการเรียนการสอนมีการวิเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 8 รายงาน ผลการวิจัยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งสิ้น ทั้งนี้เป็นเพราะมีการศึกษาความต้องการของกลุ่มตัวอย่างก่อนที่จะทำการสร้างหรือพัฒนาชุดฝึกอบรม มีขั้นตอนในการพัฒนาชุดฝึกอบรมอย่างเป็นขั้นตอนที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการทดสอบหาคุณภาพประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นข้อยืนยันว่าชุดฝึกอบรมสามารถนำไปใช้ได้จริง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 9 รายการ และคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 1 รายงาน เพราะชุดฝึกอบรมได้ผ่านกระบวนการที่ถูกต้องผ่านการทดลองใช้แล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการทดลองภาคสนามจึงได้เกณฑ์ที่สูงกว่าที่กำหนดไว้ทุกรายการ การศึกษาผลการใช้ของชุดฝึกอบรมชุดการเรียน การสอนรายงานวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น สร้างขึ้นตามความต้องการอย่างแท้จริง โดยการศึกษาความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตั้งแต่เนื้อหา แบบฝึกปฏิบัติ การดำเนินการฝึกอบรม การวัดประเมินผล การฝึกอบรม ทำให้การศึกษาผลการใช้จึง มีค่าระดับมากถึงมากที่สุด

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นวิธีการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ต้องขังที่เป็นนักโทษชั้นดีเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 500 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากประชากร จำนวน 222 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางทาร์ยามานัน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ที่มีพื้นฐานความรู้ทางไฟฟ้า สมัครเข้าฝึกอบรมโดยการสมัครใจ

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

**2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น**  
สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

**2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการ**  
ดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

### 3. วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

**3.1 แบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น**  
สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรมมีขั้นตอนดังนี้

**3.1.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสอบถาม** จากเอกสารตำรา และงานวิจัยต่างๆ

**3.1.2 สร้างแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม** เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายใน  
บ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จัดทำแบบสอบถาม ตามรูปแบบที่กำหนด  
ไว้ พร้อมเขียนคำชี้แจง โดยครอบคลุมความคิดเห็นทั้ง 3 ด้าน เป็นแบบตัวเลือก และ มาตรฐานส่วน  
ประมาณค่า มีระดับการประเมิน 5 ระดับ คือ มากที่สุด , มาก , ปานกลาง , น้อย และน้อยที่สุด

**3.1.3 ตรวจสอบ ทบทวนแบบสอบถาม** นำแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม  
เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีที่สร้างขึ้น  
เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง การใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุง  
แก้ไขข้อคำถามให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น เพิ่มเติมข้อคำถามให้ครบถ้วนตามคำแนะนำ นำแบบสอบถาม  
ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัด  
สุพรรณบุรีเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง การใช้ภาษาและข้อเสนอแนะ  
ในส่วนที่ยังบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยเกณฑ์การตัดสินค่า  
IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงแสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ ตรงตามเนื้อหา  
นั้น แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้

**3.1.4 จัดทำแบบสอบถาม** จัดทำแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการ  
ดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นฉบับจริง แล้ว  
นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข)



### 3.2 ชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

การสร้างและหาคุณภาพชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีขั้นตอนดังนี้

**3.2.1 กำหนดจุดประสงค์** ศึกษาความต้องการชุคฝึกอบรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุคฝึกอบรม รายละเอียด ส่วนประกอบของชุคฝึกอบรม วิธีสร้างชุคฝึกอบรม วิเคราะห์สาระข้อกำหนดของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1 กำหนดวัตถุประสงค์รายวิชา ให้ครบถ้วนตรงตามเนื้อหาและความต้องการชุคฝึกอบรม

**3.2.2 ดำเนินการจัดทำ และตรวจสอบชุคฝึกอบรม** จัดทำชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี นำชุคฝึกอบรมที่จัดทำขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง การใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ให้มีความถูกต้องชัดเจนนำชุคฝึกอบรมที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา เกณฑ์การตัดสินค่า IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไปแสดงแสดงว่าคุณภาพชุคฝึกอบรม มีคุณภาพ ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ ใช้ในการฝึกอบรมได้ วัดได้ตรงจุดประสงค์ ตรงตามเนื้อหา ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

**3.2.3 ทดลองชุคฝึกอบรม** นำชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาประสิทธิภาพของชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดย ทำหนังสือ จากสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ถึงผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี และ ผู้บัญชาการเรือนจำ จังหวัดสุพรรณบุรี ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) โดยผู้วิจัยนำชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ไปทดสอบประสิทธิภาพกับผู้เข้ารับการศึกษา สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี จำนวน 3 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ  $E1/E2 = 87.00/81.33$  (ผนวก ง)

2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) โดยผู้วิจัยนำชุคฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น ไปทดสอบประสิทธิภาพกับผู้เข้ารับการศึกษา สาขาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี จำนวน 6 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ  $E1/E2 = 87.00/89.00$  (ผนวก ง)

ในการทดลองชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยทดลองชุดฝึกอบรมกับผู้เข้ารับการศึกษาสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี เนื่องจากไม่สามารถเข้าทดลองเครื่องมือกับผู้ต้องขังเรือนได้เนื่องจากผู้ต้องขังเป็นกลุ่มตัวอย่างเฉพาะมีข้อจำกัดในการเข้าถึงผู้ต้องขัง

### 3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) และทดสอบหลังเรียน (Post - test) มีลักษณะเป็นแบบทดสอบ แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

**3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** จากเอกสารต่างๆ วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

**3.3.2 จัดทำแบบทดสอบ** ชนิดเลือกตอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

**3.3.3 ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 60 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ให้มีความถูกต้องชัดเจน นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ ความตรงเชิงโครงสร้าง ความถูกต้องด้านการใช้ภาษา เกณฑ์การตัดสินค่า IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป แสดงแสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ ตรงตามเนื้อหา นั้น แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ และปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)

**3.3.4 ทดลองแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับผู้เข้ารับการศึกษาสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี 20 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

**3.3.5 วิเคราะห์ คัดเลือกข้อสอบ** นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ คัดเลือกข้อสอบที่มี ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.25 - 1.00 จาก 60 ข้อ ให้ได้ข้อสอบจำนวน 50 ข้อ หากความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)

**3.3.6 ทดลองแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** นำแบบทดสอบ 50 ข้อไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับผู้เข้ารับการศึกษา สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)

**3.3.7 จัดทำแบบทดสอบ** จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นฉบับจริง จำนวน 50 ข้อ แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง

ในการทดลองแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยทดลองชุดฝึกอบรมกับผู้เข้ารับการศึกษาบ้านพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี เนื่องจากไม่สามารถเข้าทดลองเครื่องมือกับผู้ต้องขังเรือนได้เนื่องจากผู้ต้องขังเป็นกลุ่มตัวอย่างเฉพาะมีข้อจำกัดในการเข้าถึงผู้ต้องขัง

### 3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

**3.4.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสอบถาม** ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษา จากเอกสารตำรา และงานวิจัยต่างๆ

**3.4.2 สร้างแบบสอบถาม** สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีระดับการประเมิน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 19 ข้อ

**3.4.3 ตรวจสอบแบบสอบถาม** นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง การใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น เพิ่มเติมให้ครบถ้วนตามคำแนะนำปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยง การใช้ภาษา เกณฑ์การตัดสินค้า IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้น ไปแสดงแสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ ตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ นำข้อเสนอแนะในส่วนที่ยังบกพร่อง มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้นจำนวน 24 ข้อ

**3.4.4 จัดทำแบบสอบถาม** จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นฉบับจริง แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก จ)

## 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

### 4.1 ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

**4.1.1 ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย** ผู้วิจัยได้ทำหนังสือถึงอาจารย์ที่ปรึกษา และสาขาศึกษาศาสตร์ ขอความอนุเคราะห์ทำหนังสือ เรื่องขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ถึง ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก) ผู้วิจัย ส่งหนังสือ เรื่องขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยถึง ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

**4.2 เก็บข้อมูลวิจัยจากเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี** หลังจากได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลจากเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ดังนี้

**4.2.1 เก็บข้อมูลความต้องการชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี** ขอความอนุเคราะห์ฝ่ายการศึกษาและพัฒนาจิตใจ เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เก็บข้อมูลโดยรวบรวมจากผู้ต้องขังชั้นดี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลากได้ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 222 คน และได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา 222 ชุด คิดเป็น 100 %

**4.2.2 ฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี** ผู้วิจัย ฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีพื้นฐานความรู้ทางไฟฟ้า สมัครเข้ารับการฝึกอบรมด้วยความสมัครใจ จำนวน 30 คน ตามขั้นตอนดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลา 60 นาที

2) ดำเนินการทดลอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกอบรมด้วย ชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา 18 ชั่วโมง

3) ทดสอบหลังเรียน (Post - test) โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการทดสอบเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม.ใช้เวลา 60 นาที

**4.2.3 เก็บข้อมูลผลการใช้ชุดฝึกอบรม** ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังรายละเอียดต่อไปนี้

**5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม** เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี โดยหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

**5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลชุดฝึกอบรม** เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

**5.2.1 วิเคราะห์หาค่าคุณภาพชุดฝึกอบรม** เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี โดยการประเมินค่า (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

**5.2.2 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม** เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จากการทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และทดลองภาคสนาม ตามเกณฑ์มาตรฐาน  $E1/E2 = 80/80$

**5.2.3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**ของผู้เรียนที่เรียนจากชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีโดยใช้การทดสอบค่าที (t - test Dependent)

**5.3 วิเคราะห์ผลการใช้ชุดฝึกอบรม** ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี โดยหาร้อยละ ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ผลการวิเคราะห์ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี แสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (222 คน)	ร้อยละ (100.00)
1. เพศ		
1. ชาย	172	77.48
2. หญิง	50	22.52
2. อายุ	จำนวน	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 20 ปี	3	1.35
2. 20 - 29 ปี	80	36.04
3. 30 - 39 ปี	108	48.65

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (222 คน)	ร้อยละ (100.00)
2. อายุ	จำนวน	ร้อยละ
4. 40 - 49 ปี	25	11.26
5. 50 - 59 ปี	6	2.70
6. 60 ขึ้นไป	-	-
3. ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่ได้รับการศึกษา	2	0.90
2. ประถมศึกษา	71	31.98
3. มัธยมศึกษาตอนต้น	78	35.14
4. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช.	60	27.03
5. อนุปริญญาหรือ ปวส.	5	2.25
6. ระดับปริญญาตรี	4	1.80
7. ระดับสูงกว่าปริญญาตรี	2	0.90
4. อาชีพเดิมก่อนต้องโทษ	จำนวน	ร้อยละ
1. รับจ้าง	126	56.76
2. รับราชการ	2	0.90
3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ	-	-
4. พนักงานลูกจ้าง	12	5.41
5. ประกอบอาชีพส่วนตัว	21	9.46
6. เกษตรกร	26	11.71
7. ค้าขาย	28	12.61
8. ไม่ได้ประกอบอาชีพ	6	2.70
9. อื่นๆ	1	0.45
5. รายได้ทั้งหมดต่อเดือนก่อนต้องโทษ	จำนวน	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 5,000 บาท	32	14.41
2. 5,001 - 10,000 บาท	111	50.00
3. 10,001 - 15,000 บาท	57	25.69

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (222 คน)	ร้อยละ (100.00)
5. รายได้ทั้งหมดต่อเดือนก่อนต้องโทษ	จำนวน	ร้อยละ
4. 15,001 – 20,000 บาท	9	4.05
5. 20,001 – 25,000บาท	4	1.80
6. มากกว่า 25,000บาท	9	4.05
6. การต้องโทษ	จำนวน	ร้อยละ
1.ต้องโทษครั้งแรก	138	62.16
2. เคยต้องโทษมาแล้ว	84	37.84
2.1. ต้องโทษมาแล้ว 1 ครั้ง	20	23.80
2.2. ต้องโทษมาแล้ว 2 ครั้ง	53	63.09
2.3. ต้องโทษมาแล้ว 3 ครั้ง	10	11.90
2.4. ต้องโทษมาแล้ว 4 ครั้ง	1	1.19
7. ระยะเวลาของการต้องโทษในเรือนจำจังหวัด สุพรรณบุรี	จำนวน	ร้อยละ
1. 1 – 5 ปี	142	63.97
2. 6 – 10 ปี	69	31.08
3. 11 – 15 ปี	10	4.50
4. 16 – 20 ปี	1	0.45
8. ลักษณะความผิดที่ต้องโทษ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความผิดต่อชีวิต	16	7.21
2. ความผิดต่อร่างกาย	8	3.60
3. ความผิดต่อทรัพย์สิน	23	10.36
4. ความผิดต่อเพศ	9	4.05
5. ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่	-	-
6. ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด	166	74.78
7. อื่นๆ	-	-



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตอนที่ 2 ด้านความต้องการฝึกอบรม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาความรู้ ท่าน	4.24	0.69	มาก
2. การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาความสามารถ ทักษะการทำงานของท่าน	4.23	0.70	มาก
3. ท่านต้องการฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูจิตใจ ของท่าน	3.99	0.82	มาก
4. การฝึกอบรม <u>ไม่</u> เกิดประโยชน์กับท่าน เลย	1.95	1.00	น้อย
5. ท่านมีแรงจูงใจในการสมัครเข้าร่วมการ ฝึกอบรม	4.11	0.71	มาก
6. ท่านต้องการฝึกอบรมเพื่อนำความรู้ไป ประกอบอาชีพหลังพ้นโทษ	4.27	0.78	มาก
7. การฝึกอบรม <u>ไม่</u> สามารถนำความรู้ ไป ประกอบอาชีพได้	2.18	1.18	น้อย
8. การฝึกอบรม ช่วยลดการกระทำผิดซ้ำ หลังพ้นโทษ	3.89	0.92	มาก
9. ท่านต้องการนำวุฒิบัตรไปประกอบการ ลดหย่อนโทษ	4.29	0.83	มาก
10. ท่านต้องการฝึกอบรมเรื่องการดูแล ไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น	4.45	0.70	มาก

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตอนที่ 3 การฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้าน เบื้องต้น	จำนวน (222 คน)	ร้อยละ (100.00)
1. ความปลอดภัยในการทำงาน	112	50.45
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า	144	64.86
3. การอ่านแบบวงจรไฟฟ้า	65	29.28
4. อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	66	29.73
5. เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	55	24.77
6. สายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า	81	36.49
7. มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า (อุปกรณ์ไฟฟ้า)	81	36.49
8. การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในบ้าน	144	64.86
9. อื่นๆ	1	0.45
ระยะเวลาการฝึกอบรม	จำนวน	ร้อยละ
1. 6 ชั่วโมง	59	26.58
2. 12 ชั่วโมง	37	16.67
3. 18 ชั่วโมง	120	54.05
4. อื่นๆ	6	2.70
รูปแบบที่ต้องการฝึกอบรม	จำนวน	ร้อยละ
1. แบบบรรยาย	31	13.96
2. แบบบรรยาย ฝึกปฏิบัติ	191	86.04
รูปแบบการประเมินผลของการฝึกอบรม	จำนวน	ร้อยละ
1. ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	58	26.13
2. แบบบรรยาย ฝึกปฏิบัติ	82	36.94
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	5	2.25
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	77	34.68
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ		

จากตารางที่ 4.1 พบว่าความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ด้านข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 77.48 อายุเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วง 30 - 39 ปี ร้อยละ 48.65 ระดับการศึกษาสูงสุดของ มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 35.14 อาชีพเดิมก่อนเป็นผู้ต้องขัง คือ รับจ้าง ร้อยละ 56.76 รายได้ทั้งหมดต่อเดือนก่อนต้องโทษ 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 50.00 เคยต้องโทษครั้งแรก ร้อยละ 62.16 เคยต้องโทษมาแล้ว ร้อยละ 37.84 ต้องโทษมาแล้วมากที่สุด 2 ครั้ง ร้อยละ 63.09 ระยะเวลาของการต้องโทษในเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี 1 – 5 ปี ร้อยละ 63.97 ลักษณะความผิดที่ ต้องโทษ ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด ร้อยละ 74.78

ด้านความต้องการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการการฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ( $\bar{X} = 4.45$ ) อยู่ในระดับมาก ความต้องการสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับ แรกดังนี้ ต้องการนำคู่มือไปประกอบการลดหย่อนโทษ ( $\bar{X} = 4.29$ ) อยู่ในระดับมาก ต้องการฝึกอบรมเพื่อนำความรู้ไปประกอบอาชีพหลังพ้นโทษ ( $\bar{X} = 4.27$ ) อยู่ในระดับมาก การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาความรู้ ( $\bar{X} = 4.24$ ) อยู่ในระดับมาก ส่วนรายการที่มีความต้องการน้อยที่สุดคือ การฝึกอบรม ไม่ เกิดประโยชน์ ( $\bar{X} = 1.95$ ) อยู่ในระดับน้อย

ด้านการฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการฝึกอบรมหัวข้อวิชามากที่สุดสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรกดังนี้ เรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า ร้อยละ 64.86 การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ร้อยละ 64.86 ความปลอดภัยในการทำงาน ร้อยละ 50.45 ระยะเวลาการฝึกอบรมที่ต้องการมากที่สุด 18 ชั่วโมง ร้อยละ 54.05 รูปแบบที่ต้องการฝึกอบรมมากที่สุด คือแบบบรรยายและฝึกปฏิบัติ ร้อยละ 86.04 และรูปแบบการประเมินผลของการฝึกอบรมที่ต้องการมากที่สุด คือทำแบบทดสอบหลังเรียน ร้อยละ 34.68

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

### 2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้จัดทำ ได้กำหนดหัวข้อวิชา ทำการเขียนหลักสูตรเพื่อใช้ในการพัฒนาชุดฝึกอบรมการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น เพื่อให้ นักวิชาการด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้พิจารณาก่อนนำไปออกแบบการฝึกอบรม โดยยึดหลักขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรม ดังนี้

การกำหนดโครงสร้างชุดฝึกอบรม หัวข้อวิชาโครงสร้าง วัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา เนื้อหา ดังนี้

**หัวข้อวิชา ความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ - ชั่วโมง)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

1. อธิบายวิธีการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง
2. การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานขณะปฏิบัติงานไฟฟ้า ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ประเภทของการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนการปฏิบัติงาน วิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**หัวข้อวิชา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ - ชั่วโมง)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

1. บอกระบบการจ่ายแรงดันไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง
2. บอกระบบจ่ายแรงดันไฟฟ้าภายในอาคาร ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ ทางไฟฟ้า หน่วยวัดทางไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าตรง กระแสไฟฟ้าสลับ ตัวนำไฟฟ้า ฉนวนไฟฟ้า ระบบการจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟในปัจจุบัน ระบบแรงดันไฟฟ้าแบบ 1 เฟส 2 สาย ( Single phase ) ระบบแรงดันไฟฟ้าแบบ 3 เฟส 4 สาย ( Three phase )

**หัวข้อวิชา การอ่านแบบวงจรไฟฟ้า (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ - ชั่วโมง)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

1. บอกสัญลักษณ์ไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง
2. อ่านแบบวงจรไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการอ่านสัญลักษณ์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ วงจรตั้งงาน

(One line Diagram) วงจรปฏิบัติงานจริง (Working Diagram)

**หัวข้อวิชา อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ - ชั่วโมง)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

1. อธิบายการทำงานอุปกรณ์ป้องกัน ได้อย่างถูกต้อง
2. วิธีการเลือกใช้งานอุปกรณ์ป้องกัน ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ชนิด การทำงาน และการเลือกใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ เซฟตี้สวิตช์ อุปกรณ์ป้องกันไฟดูด ระบบหลักดิน

**หัวข้อวิชา เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

1. บอกขั้นตอนการวัดค่าแรงดันไฟฟ้า ค่าความต้านทาน ด้วย มัลติมิเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง
2. บอกขั้นตอนการวัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสสลับ ด้วย ดิจิตอลแอมป์มิเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง

3. วัดค่าแรงดันไฟฟ้า ค่าความต้านทาน ด้วย มัลติมิเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง

4. วัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสสลับ ด้วย ดิจิตอลแอมป์มิเตอร์ ได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ชนิด การทำงาน และการใช้งานของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์แบบเข็ม แบบตัวเลข แอมป์มิเตอร์

ฝึกปฏิบัติ การใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า การลัดวงจรไฟฟ้า

**หัวข้อวิชา สายไฟฟ้าและการต่อสายไฟฟ้า (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

1. บอกชนิดของสายไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง

2. ต่อสายไฟฟ้าด้วยการตีเกลียว ใ้ได้อย่างถูกต้อง
3. ต่อสายไฟฟ้าด้วยการบีบอัด ใ้ได้อย่างถูกต้อง
4. พันฉนวนรอยต่อของสายไฟฟ้า ใ้ได้อย่างถูกต้อง

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ การเลือกใช้งานของสายไฟฟ้า หลักการและวิธีการต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว การใช้อุปกรณ์ต่อสาย การใช้ฉนวนต่อสาย การเข้าขั้วสายด้วยหางปลา การขั้วหางปลา วิธีการพันฉนวน

ฝึกปฏิบัติต่อสายไฟฟ้า สายเดี่ยว สายตีเกลียว ใช้อุปกรณ์ต่อสาย ใช้ฉนวนต่อสาย และพันฉนวน

หัวข้อวิชา มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า (ทฤษฎี 1 : ปฏิบัติ - ชั่วโมง)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

1. บอกค่ามาตรฐานสายไฟฟ้า ใ้ได้อย่างถูกต้อง
2. บอกค่ามาตรฐานบริภัณฑ์ไฟฟ้า ใ้ได้อย่างถูกต้อง

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ ข้อกำหนดมาตรฐานของสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

สายไฟฟ้า ตัวนำ เครื่องป้องกันกระแสเกินและสวิตซ์ตัดตอน หลักดินและสิ่งใช้แทนหลักดิน ช่องทางเดินสายและรางเคเบิล บริภัณฑ์และเครื่องประกอบอื่นๆ เครื่องป้องกันสิ่งห่อหุ้มเครื่องอุปกรณ์

หัวข้อวิชา การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร

(ทฤษฎี 1: ปฏิบัติ 8 ชั่วโมง)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

1. บอกมาตรฐานการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร ใ้ได้อย่างถูกต้อง

2. เดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามแบบ ใ้ได้อย่างถูกต้อง

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า ลักษณะและรูปแบบของการติดตั้งสายไฟ การเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าร้อยท่อพีวีซี การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้าเช่น มิเตอร์ไฟฟ้า สายประธาน แผงจ่ายไฟฟ้า เครื่องป้องกันกระแส สวิตซ์ตัดตอน โคมไฟฟ้า สวิตซ์ เต้ารับและเต้าเสียบ

ฝึกปฏิบัติเดินสายไฟฟ้า เดินท่อพีวีซีร้อยสายไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ และต่อวงจรไฟฟ้า

### การวัดผลและประเมินผล

วัดผลและประเมินผลโดยการถามตอบ และสังเกตพฤติกรรมระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน แบบทดสอบท้ายหัวข้อวิชา

นำเนื้อหาที่กำหนดมาสร้างเป็นชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีลักษณะโครงสร้างดังต่อไปนี้

1. ปกนอก ปกใน
2. คำนำ
3. สารบัญ
4. ใบบรรณการใช้สื่อ
5. วิธีการใช้สื่อ
6. ใบบัตรประสงค์เชิงพฤติกรรม
7. ใบบรรณการสอน คำแนะนำ
8. แผนการสอน
9. ใบบรรณการ เนื้อหาสาระ
10. ใบบรรณการ
11. ใบบรรณการทดสอบ
12. ใบบรรณการทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
13. เฉลยใบบรรณการ
14. เฉลยใบบรรณการทดสอบ
15. เฉลยใบบรรณการทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
16. บรรณการ

(ภาคผนวก ก ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี)

การหาค่า คุณภาพชุดฝึกอบรม จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่			ค่าเฉลี่ย	แปรผล
	1	2	3		
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1. เนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. เนื้อหามีความถูกต้อง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ด้านภาพประกอบ</b>					
1. สอดคล้องกับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. มีความชัดเจน และสวยงาม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. ขนาดพอเหมาะ	0	1	1	0.67	ใช้ได้
4. ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ภาษาที่ใช้ถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6. ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
7. ขั้นตอนการการปฏิบัติ อธิบายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
<b>3. ด้านแบบฝึกปฏิบัติ/แบบทดสอบระหว่างเรียน</b>					
1. ความสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. ความชัดเจนของข้อความ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกปฏิบัติ	0	1	1	0.67	ใช้ได้
4. ความเหมาะสมของจำนวนข้อทดสอบ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
<b>4. ด้านรูปเล่ม</b>					
1. ปกมีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. มีขนาดกะทัดรัดเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. การจัดรูปเล่มเหมาะสม	1	0	1	0.67	ใช้ได้
4. ขนาดตัวอักษรเหมาะสม อ่านง่าย สบายตา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. จัดวางตำแหน่งชื่อเรื่องเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ค่าเฉลี่ย			0.93	ใช้ได้



จากตารางที่ 4.2 พบว่าประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าคุณภาพชุดฝึกอบรมเท่ากับ 0.93 มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีแบบภาคสนาม มีดังนี้

**2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีแบบภาคสนาม (1:30) แสดงในตารางที่ 4.3**

ตารางที่ 4.3 ค่าประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีในการทดลองแบบภาคสนาม (n = 30)

คะแนนแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	
(E1)	(E2)	E1/ E2
(100 คะแนน)	(100 คะแนน)	
86.77	85.60	86.77/85.60

จากตารางที่ 4.3 พบว่าการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพ  $E1 / E2 = 86.76/85.60$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**2.5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี**

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ที่เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี (n=30)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	S.D.	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t	df	Sig 1 tailed
ก่อนเรียน	40.07	10.923					
หลังเรียน	85.60	8.589	45.53	12.580	19.825*	29	0.000

\*p < .05

จากตารางที่ 4.4 พบว่าการทดสอบผู้ทดสอบมีคะแนนเฉลี่ย คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน กล่าวคือ การทดสอบคะแนนของผู้เรียน มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 40.07 คะแนน และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 85.60 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองค่า พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ ผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ผลการวิเคราะห์ผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการใช้ชุดฝึกอบรม ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี (n=30)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาตรงกับความสนใจของท่าน	4.77	0.43	มากที่สุด
2. การอธิบายวิธีการมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.73	0.45	มากที่สุด
3. ปริมาณเนื้อหาไม่มีความมาก น้อย เหมาะสม	4.60	0.56	มากที่สุด
4. การเรียบเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.57	0.50	มากที่สุด
5. เนื้อหาไม่มีความเหมาะสมกับเวลาเรียนตาม	4.53	0.57	มากที่สุด
<b>หลักสูตร</b>			
รวมด้านเนื้อหา	4.64	0.50	มากที่สุด
<b>ด้านประโยชน์ใช้สอย</b>			
1. ท่านมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาชุดการเรียนนี้	4.90	0.31	มากที่สุด
2. ท่านสามารถปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการเรียนรู้อุ้ได้ด้วยตนเองได้	4.67	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
3. ท่านสามารถ บริการดูแลระบบไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นได้	4.70	0.60	มากที่สุด
4. ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการประกอบอาชีพได้	4.47	0.63	มาก
5. ท่านสามารถให้คำแนะนำผู้อื่น ในการดูแลระบบไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นได้	4.27	0.58	มาก
รวมด้านประโยชน์ใช้สอย	4.60	0.53	มากที่สุด
ด้านรูปแบบ คู่มือการฝึกอบรม			
1. รูปแบบมีขนาดกะทัดรัดเหมาะสม	4.80	0.41	มากที่สุด
2. การจัดรูปแบบ ใบข้อมูล แบบฝึกปฏิบัติ มีความเหมาะสม	4.83	0.38	มากที่สุด
3. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย สบายตา	4.90	0.31	มากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.67	0.55	มากที่สุด
5. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.48	มากที่สุด
รวมด้านรูปแบบ คู่มือการฝึกอบรม	4.80	0.42	มากที่สุด
ด้านรูปแบบการฝึกอบรม			
1. ปริมาณแบบฝึกปฏิบัติ มีความมาก น้อยเหมาะสม	4.63	0.56	มากที่สุด
2. ระยะเวลา ของการฝึกอบรมทฤษฎี	4.40	0.62	มาก
3. ระยะเวลา ของการฝึกปฏิบัติ	4.30	0.60	มาก
4. ความยากง่าย แบบทดสอบหลังเรียน	4.47	0.78	มาก
5. ระยะเวลา การทำแบบทดสอบหลังเรียน	4.30	0.65	มาก
รวมด้านรูปแบบการฝึกอบรม	4.42	0.64	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านวิทยากร / ผู้สอน			
1. บุคลิกภาพ การใช้ภาษา ของผู้สอน	4.90	0.31	มากที่สุด
2. ความรอบรู้ในเนื้อหา และการตอบคำถาม	4.87	0.35	มากที่สุด
3. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	4.90	0.31	มากที่สุด
4. เทคนิคและลำดับขั้นตอนการนำเสนอ	4.87	0.43	มากที่สุด
รวมด้านวิทยากร / ผู้สอน	4.88	0.35	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.66	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ที่เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีมีความคิดเห็น โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ ) สามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับแรกดังนี้ คือด้านวิทยากร / ผู้สอน ( $\bar{X} = 4.88$ ) รองลงมาคือ ด้านรูปเล่ม คู่มือการฝึกอบรม ( $\bar{X} = 4.80$ ) ด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.64$ ) ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลความต้องการชุดฝึกอบรม ทดสอบหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม ความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมแล้ว สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา

##### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

1.2.2 เพื่อสร้างชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

1.2.3 เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้นสำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

##### 1.3 วิธีการวิจัย

##### 1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ ผู้ต้องขังที่เป็นนักโทษชั้นดีเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 500 คน

##### 2) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

(1) กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากประชากรจำนวน 222 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางทอโรยามานะ โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก

(2) กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ที่มีพื้นฐานความรู้ทางไฟฟ้า สมัครเข้าฝึกอบรมโดยการสมัครใจ

### 1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มี 4 ประเภท ได้แก่

- 1) แบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี
- 2) ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี
- 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี
- 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

### 1.3.3 การรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) สอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่าง 222 คน
- 2) ทดสอบก่อนเรียน ในการพบกลุ่มครั้งแรกหลังจากชี้แจงรายละเอียดชุดฝึกอบรมแล้ว ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 50 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 30 คน
- 3) ฝึกอบรม ฝึกอบรมผู้ต้องขังด้วย ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี หัวข้อวิชาที่ 1 – 8 และทำแบบทดสอบท้ายหัวข้อวิชา จนครบ 8 หัวข้อวิชา ระยะเวลา 18 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่าง 30 คน
- 4) ทดสอบหลังเรียน หลังจากฝึกอบรมครบทุกหัวข้อวิชาแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 50 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 30 คน
- 5) สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 24 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

### 1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรม เรื่อง การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

- (1) ร้อยละ
- (2) ค่าเฉลี่ย (Mean)
- (3) ส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation. - S.D.)

2) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

- (1) ค่า IOC
- (2) ค่าความยากง่าย (p)
- (3) ค่าอำนาจจำแนก (r)
- (4) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ( $r_{tt}$ )
- (5) ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียน (E1/E2)

3) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการนำผลคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน มาวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยใช้สถิติ ทดสอบค่าที (t-test Dependent)

4) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

- (1) ค่าเฉลี่ย (Mean)
- (2) ส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation. - S.D.)

#### 1.4 ผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

**1.4.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี** กลุ่มตัวอย่าง มีความต้องการชุดฝึกอบรมเรื่อง การดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีอยู่ในระดับมาก

**1.4.2 ผลการวิเคราะห์ ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี**

1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้าน เบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี โดยภาพรวมมีคุณภาพ (0.93) อยู่ในระดับมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายใน บ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า มี ประสิทธิภาพ  $E1 / E2 = 86.76/85.60$  เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3) ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแล ไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนเรียน คือ 40.07 สำหรับคะแนนหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ย 85.60 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

**1.4.3 ผลการวิเคราะห์ผลการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้าน เบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี** ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อชุด ฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด



## 2. อภิปรายผล

จากการวิจัย การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

### 2.1 ความต้องการชุดฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามจำนวน 222 คน เป็นเพศชายจำนวน 172 คน หญิง 50 คน อายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30 - 39 ปี ระดับการศึกษาที่จบ มากที่สุดคือ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 78 คน อาชีพเดิมก่อนเป็นผู้ต้องขัง คืออาชีพรับจ้าง จำนวน 126 คน รายได้ทั้งหมดต่อเดือน ก่อนต้องโทษ 5,001 – 10,000 บาท จำนวน 111 คน ต้องโทษครั้งแรก จำนวน 138 คน เคยต้องโทษมาแล้ว จำนวน 84 คน ต้องโทษมาแล้วมากที่สุด 2 ครั้ง จำนวน 53 คน ระยะเวลาของการต้องโทษ ในเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีมากที่สุด 1 – 5 ปี จำนวน 142 คน ลักษณะความผิดที่ต้องโทษมากที่สุดคือ ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด จำนวน 166 คน

กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญและประโยชน์จากการเข้ารับการฝึกอบรม เนื่องจากการฝึกอบรมเป็นการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะการทำงาน การฝึกอบรมช่วยฟื้นฟูจิตใจ ขณะเป็นผู้ต้องขัง ต้องการฝึกอบรมเพื่อนำความรู้ไปประกอบอาชีพหลังพ้นโทษ เป็นการช่วยลดการกระทำผิดซ้ำหลังจากพ้นโทษ ต้องการนำวุฒิบัตรไปประกอบการลดหย่อนโทษ ผู้ต้องขังมีแรงจูงใจในการสมัครเข้ารับการฝึกอบรม เพราะเห็นประโยชน์จากการเข้ารับการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการฝึกอบรมเรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีอยู่ในระดับมาก เรื่องที่ต้องการฝึกอบรมมากที่สุด คือเรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ประเภทหรือรูปแบบที่ต้องการฝึกอบรม คือแบบบรรยาย และฝึกปฏิบัติ ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดผลทางการเรียน สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์เรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดอ่างทอง ของ ปิยะพงศ์ ลองเย็น (2559) ความต้องการการพัฒนาตนเอง ด้านการฝึกวิชาชีพ ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทอง มีความต้องการการพัฒนาตนเองด้านการฝึกวิชาชีพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกวิชาชีพ เป็นวิธี การพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ทักษะ และความชำนาญ สู่หนทางในการนำไปประกอบอาชีพได้ พบว่าผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทอง มีความต้องการการฝึกวิชาชีพซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านอย่างง่าย ในลำดับแรก และต้องการการฝึกวิชาชีพช่างไฟฟ้าในลำดับรองลงมา ทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจุบันไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนทั่วไปจึงทำให้ผู้ต้องขังมีความตื่นตัว ที่จะเรียนรู้ด้านวิชาชีพซ่อม

เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านอย่างง่าย และต้องการฝึกวิชาชีพช่างไฟฟ้า นอกจากนี้ ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดอ่างทอง มีความต้องการฝึกวิชาชีพดนตรี ทั้งนี้อาจเนื่องจากทางเรือนจำมีความพร้อม ทั้งในเรื่องวัสดุ - อุปกรณ์ และบุคลากรในการที่จะให้ผู้ต้องขังเรียนรู้วิชาชีพดนตรีทั้งไทย และสากล อีกทั้งดนตรียัง เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เกิดความบันเทิง สามารถขัดเกลาให้ผู้ต้องขังมีจิตใจที่ดีงาม ผ่อนคลาย ทำให้จิตใจร่าเริง แจ่มใส เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ และผู้ต้องขังอาจนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพเมื่อพ้นโทษได้อีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ พานุมাত্র คำกลิ้ง (2556) แนวทางการพัฒนาการฝึกวิชาชีพตามความต้องการของผู้ต้องขังทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยา ยุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พระนครศรีอยุธยา เพื่อ ศึกษาความต้องการ การฝึกวิชาชีพของผู้ต้องขังทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาผู้ต้องขังในทัณฑสถานวัยหนุ่มพระนครศรีอยุธยาจำนวน 300 คน ผลวิจัย พบว่า ผู้ต้องขังมีความต้องการฝึกวิชาชีพ ในสาขาช่างเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร มากที่สุด รองลงมาคือ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ช่างเชื่อมโลหะ และช่างซ่อมคอมพิวเตอร์ตามลำดับ แนวทางการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ นำมาจัดทำเป็นหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพจำนวน 5 หลักสูตร ทั้งนี้เพื่อผู้ต้องขังได้รับประโยชน์สูงสุดในการฝึกวิชาชีพในทัณฑสถาน และสอดคล้องกับการผลศึกษาวิจัยคุณนิพนธ์ของ นุศรา อุปเสน ( 2559, น 183) 2559 การพัฒนาชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย คุณนิพนธ์ ปรัชญาคุณนิพนธ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการศึกษาความต้องการด้านภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการในสปาไทยพบว่า ระดับความต้องการในการฝึกอบรมด้านภูมิปัญญาแพทย์แผนไทยในสปาไทย ของผู้ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการในสปาไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับที่มีความต้องการมากและ มีความต้องการให้มีการฝึกอบรมโดยใช้วิธีการบรรยายและฝึกปฏิบัติมากที่สุด

สอดคล้องกับ ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล.(2555, น. 14 - 18) กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจ การศึกษานอกระบบ ว่าเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมศาสตร์ที่สลับซับซ้อนของมนุษย์ การที่มนุษย์ทุกคนจะแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดหรือแสดงอาการอย่างหนึ่งอย่างใดออกมา ย่อมมีสาเหตุมาจากประสบการณ์ที่เป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งอย่างใดซึ่งไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล และแม้ในบุคคลเดียวกันแต่ถ้าต่างกรรมต่างวาระกัน พฤติกรรมที่สนองตอบแรงจูงใจอย่างเดียวกันอาจจะไม่เหมือนกัน สอดคล้องกับ ชัยฤทธิ์ โทธิสุวรรณ (2557, น. 12) คุณลักษณะของความเป็นผู้ใหญ่ที่มีต่อการเรียนรู้ 1) ความเป็นอิสระทางความคิด (independent) หรือการชี้นำตนเอง (Self - Direction) 2) มวลประสบการณ์ที่ผู้ใหญ่สะสมตลอดช่วงอายุ 3) ความพร้อมที่จะเรียนรู้เพื่อตอบสนองบทบาททางสังคมที่ต้องกระทำ 4) มุมมองที่มีต่อการใช้ประโยชน์ของสิ่งที่เรียนรู้ 5)

ความต้องการที่จะเรียนรู้โดยแรงจูงใจภายในตัวของผู้ใหญ่เอง และสอดคล้องกับ กัมปนาท บริบูรณ์ (2554, น. 54) การเรียนรู้ด้วยตนเองคือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนและเริ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัด มีเป้าหมาย รู้จักแสวงหาทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกรูปแบบการเรียนรู้ จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

## 2.2 ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำ จังหวัดสุพรรณบุรี

ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่สร้างขึ้นมีผลดังนี้

2.2.1 คุณภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เท่ากับ 0.93 อยู่ในระดับมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี เท่ากับ 86.77/85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ  $E1 / E2 = 80/80$

2.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้เพราะการสร้างชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างชุดฝึกอบรม ออกแบบหัวข้อวิชาระยะเวลา รูปแบบการฝึกอบรมและ รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสอดคล้องกับผลการศึกษานาวัน สัมมา (2559, น. ข) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการทำงานเชื่อมได้ฟลักซ์ตามฐานสมรรถนะ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการทำงานเชื่อมได้ฟลักซ์ตามฐานสมรรถนะ ผลการวิจัย โดยการประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมดังกล่าว พบว่า สมรรถนะการ ปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประเมิน โดยครูฝึก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90.40/92.82/91.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80/80 ผลการประเมินการทดสอบความรู้ หลังทำการฝึกแต่ละหัวข้องานคิด เป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.00 เมื่อเปรียบเทียบกับความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ค่าคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันชนก อาจปรุ (2557, น 77) การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียน การศึกษานอกระบบ ระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานี ผลการประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม E1/E2 ได้ผลระหว่างฝึกอบรมเฉลี่ย 80.77 และได้คะแนนทดสอบหลังการฝึกอบรมค่าเฉลี่ย 81.29 ดังนั้นประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน E1/E2 เท่ากับ 80.77/81.29 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนการศึกษานอกระบบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานี มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ การศึกษาของ มนทิรา ยอดแสง (2561, น 99) การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชิรสุรัตน์ จำกัด มหาชน ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย ; กรณีศึกษาบริษัทเชิรสุรัตน์ จำกัด (มหาชน) มีคุณภาพตามเกณฑ์ และการประเมินประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับการอบรม เมื่อพิจารณาผล การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนฝึกอบรมกับหลังฝึกอบรม พบว่า คะแนนหลังฝึกอบรม ( $X=25.67$ ) สูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรม ( $X=11.77$ ) ที่เป็นเช่นนี้เพราะชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน มีการทดลองหาประสิทธิภาพผ่านตามเกณฑ์แล้วจึงส่งผลทำให้คะแนนหลังฝึกอบรม สูงกว่าก่อนฝึกอบรม เมื่อทดสอบสมมติฐานแล้วพบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และ งานวิจัยของ อมรรัตน์ ศรีสง (2559, น. ง).การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่องการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับครู โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่องการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศ สำหรับครู โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา ให้มีประสิทธิภาพ E1/ E2 เท่ากับ 80/ 80 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า ได้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่องการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศ สำหรับครู โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา มีประสิทธิภาพ E1/ E2 เท่ากับ (81.19/ 87.22) ความสามารถในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ความรู้ความสามารถตาม มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1 ของคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 184 ง หน้า 29 – 34 อ้างถึงใน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, 2559) โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลที่มีความชำนาญอย่างแท้จริง ในการให้คำปรึกษาและเสนอแนะ การสร้างชุดฝึกอบรมนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรมของ วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา. (2556, น. 15-21) ได้กล่าวถึงการออกแบบและการผลิตชุดฝึกอบรมที่ดีมีคุณภาพว่า ควรมีการเตรียมการใน

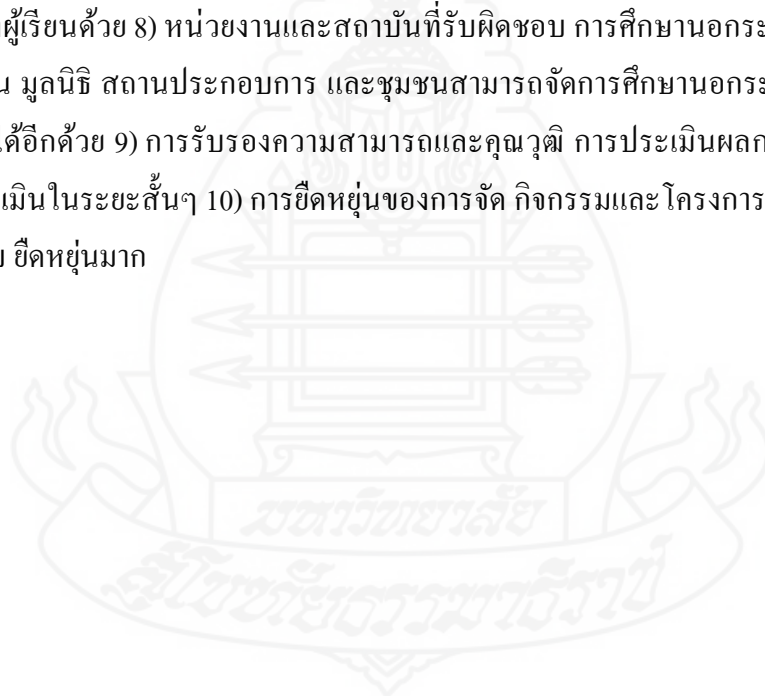
เรื่องการศึกษาหรือจัดทำแผนงาน โครงการตั้งแต่การวางแผน การผลิตชุดฝึกอบรม การดำเนินการผลิตชุดฝึกอบรม และการประเมินผลชุดฝึกอบรม เพื่อนำไปใช้ต่อไป มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้ 1) การเตรียมการผลิตชุดฝึกอบรม 2) การผลิตชุดฝึกอบรม 3) การทดลองใช้ชุดฝึกอบรม 4) การนำชุดฝึกอบรมไปใช้จริง และ ในขั้นตอนการจัดทำชุดฝึกอบรมมีการหาคุณภาพความสอดคล้อง ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม สอดคล้องกับ ประสาท เนืองเฉลิม (2556, น. 212) ที่กล่าวไว้ว่า การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนมีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational approach) และ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical approach) เพื่อให้ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพคุณภาพที่ใช้งานได้

### 2.3 ผลการใช้ ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี

ความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ ทั้งนี้ คงเป็นเพราะชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี มีประโยชน์โดยตรงต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้การจัดสนองตอบความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้ง ชุดฝึกอบรมดำเนินการสร้างและพัฒนาอย่างมีขั้นตอน ออกแบบชุดฝึกอบรมตามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีการทดลอง ประเมินประสิทธิภาพ ทั้งแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม ปรับปรุง ก่อนนำมาเก็บข้อมูลในการ วิจัยภาคสนาม มีคณะอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะ มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหาและโครงสร้าง รูปแบบการฝึกอบรมประเมินผลครบทั้งกระบวนการฝึกอบรม สอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานีของ วันชนก อาจปรุ (2557 ,น 80) พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนการศึกษานอกระบบต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารเพื่อชีวิต พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดเนื่องจากว่าเป็นเรื่องในชีวิตประจำวันทำให้ผู้เรียน การศึกษานอกระบบมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่อง สารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียน การศึกษานอกระบบ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยพบว่าชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์มีการจัดลำดับเนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง ผู้เรียนได้ปฏิบัติการทดลอง จริง ช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สอดคล้องกับ สิทธยา บุญเรือง (2559, น. ง) การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่องการดูแลตนเอง

ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่องการดูแลตนเอง กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สมัครใจเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน ผลการวิจัยปรากฏระดับ ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระดับมากที่สุดเพราะเป็นเรื่องใกล้ตัวเมื่อฝึกอบรมแล้วสามารถนำไปใช้ในการดูแลสุขภาพของตนเองได้เลยเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง และสอดคล้องกับ วรณวิสา แยมทัฬ (2558, น. 4) ดุษฎีนิพนธ์ การพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย ประเมินชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานรักษาความปลอดภัย จำนวน 30 คน ทั้งจากการประเมินตนเองของพนักงาน และการประเมิน โดยหัวหน้า และพนักงานความปลอดภัยมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนาตนเองในด้านความรู้ทักษะเจตคติในการทำงานปัจจุบัน สามารถนำความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการอบรมไปใช้การประกอบอาชีพทันที สอดคล้องกับ อาชญญา รัตนอุบล (2558, น. 8-8) การศึกษาอบรมทางการศึกษานอกระบบนั้น มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตกล่าวคือ การฝึกอบรมการศึกษานอกระบบส่วนใหญ่แล้วจะเกิดจากความต้องการที่จะแก้ไขแก้ปัญหาในชีวิตการทำงานและอาชีพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตลอดจนต้องการปรับปรุงการปฏิบัติงานและเพิ่มพูนสมรรถภาพการทำงานเฉพาะที่ ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อเกิดการเรียนรู้และสามารถกระทำในบางสิ่งบางอย่างที่ไม่เคยกระทำหรือปฏิบัติมาก่อน เป็นการเรียนรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจง จบลงในตัวเอง ยืดหยุ่นเหมาะสมกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมนั้นไปใช้ประโยชน์ได้ทันที และ สอดคล้องกับ วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (2556, น.6 - 7) ที่กล่าวถึงความหมายและประโยชน์ชุดฝึกอบรมว่า ชุดฝึกอบรมหมายถึง การจัดทรัพยากร การจัดระบบการฝึกอบรมโดยรวมรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการฝึกอบรมและทดสอบประสิทธิภาพแล้ว เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ตรง และประสบการณ์ใกล้เคียงประสบการณ์ตรง ได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามเนื้อหาสาระ เพื่อให้โอกาสของผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติกิจกรรมฝึกอบรมได้ถูกต้อง ครบถ้วน มีการเสริมแรงในขณะรับการฝึกอบรม ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม พัฒนาความมีระเบียบวินัยในการเรียน เพราะการเรียนจากชุดฝึกอบรมต้องกำหนดเวลาในการเรียนรู้ให้ชัดเจน มีการนำสื่อประสมที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดประสงค์ เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของหน่วยการเรียนรู้ โดยเฉพาะมีสื่อการสอนที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิทยาการต่างๆ การฝึกอบรมมีมาตรฐานเพราะ การฝึกอบรม ใช้ชุดฝึกอบรมประเภทเดียวกัน การวัดและประเมินผลการฝึกอบรมเป็นมาตรฐาน

เดียวกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น การใช้ชุดฝึกอบรมมีความสำคัญต่อกระบวนการฝึกอบรมมาก ทั้งนี้ชุดฝึกอบรมช่วยลดเวลาของการเตรียมการฝึกอบรม และเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกอบรม สอดคล้องกับ ทองอยู่แก้ว ไทรชะ (2554, น. 28) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการศึกษานอกระบบไว้ดังนี้ 1) ผู้เรียนการศึกษานอกระบบไม่มีการกำหนดเกณฑ์อายุ เหมือนกับการศึกษาในระบบโรงเรียน 2) ผู้สอนผู้สอนและบุคลากรการศึกษานอกระบบอาจเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ความชำนาญความเชี่ยวชาญในวิชาที่เรียนโดยตรง ผู้ที่มีประสบการณ์จากการประกอบอาชีพ วิทยากรและอาสาสมัคร 3) หลักสูตรและเนื้อหาวิชาหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการศึกษานอกระบบยืดหยุ่นได้มากเนื้อหาสามารถปรับตามท้องถิ่น และความสนใจของผู้เรียน 4) รูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบไม่มีรูปแบบแน่นอน 5) การเรียนการสอนวิธีการเรียนการสอนของการศึกษานอกระบบ จะมีรูปแบบแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ความจำเป็น 6) สถานที่จัดให้บริการการศึกษานอกระบบจะกระจาย เปลี่ยนแปลงและโยกย้ายไปตามสถานที่อำนวยให้ 7) ระยะเวลา ระยะเวลาเรียนของการศึกษานอกระบบขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของวิชารวมทั้งความสนใจของผู้เรียนด้วย 8) หน่วยงานและสถาบันที่รับผิดชอบ การศึกษานอกระบบมีทั้งภาครัฐบาล ภาคเอกชน มูลนิธิ สถานประกอบการ และชุมชนสามารถจัดการศึกษานอกระบบในลักษณะศูนย์การเรียนได้อีกด้วย 9) การรับรองความสามารถและคุณวุฒิ การประเมินผลการศึกษานอกระบบมักจะประเมินในระยะสั้นๆ 10) การยืดหยุ่นของการจัด กิจกรรมและโครงการต่างๆ ของการศึกษานอกระบบ ยืดหยุ่นมาก



### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษา การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

**3.1.1 ด้านผู้สอน** ควรศึกษาการใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี รวมทั้งควรทำใบงาน และแบบทดสอบล่วงหน้า หัวข้อบางเรื่องอาจจะยากต่อการทำความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนั้นผู้สอนจะต้องศึกษาชุดฝึกอบรมให้เข้าใจและใช้ภาษาในการถ่ายทอดที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และควรการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อให้สมบูรณ์ ครบถ้วน จะทำให้การฝึกอบรมต่อเนื่องน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ

**3.1.2 ด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม** ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีพื้นฐานไฟฟ้าหรือเป็นผู้ที่เคยปฏิบัติงานด้านไฟฟ้ามาก่อนต้องขัง เพื่อง่ายต่อการฝึกอบรม ควรคำนึงถึงการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับการศึกษาของผู้เข้ารับการอบรม เพราะผู้ต้องขังส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาที่ไม่สูงนัก การใช้ภาษาที่ยากอาจทำให้ผู้เข้ารับการฝึกไม่เข้าใจ แต่อาจสื่อความหมายด้วยการใช้ภาพแทนได้ ควรแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยการคละกลุ่มอายุ การศึกษา พื้นฐานความรู้ให้เท่าๆ กัน

**3.1.3 ด้านพื้นที่** การเข้าสู่พื้นที่ภายในเรือนจำ มีข้อห้ามข้อกำหนด มีสิ่งต้องห้ามเข้าภายในเรือนจำ ต้องทำตามกฎของทางเรือนจำ อย่างเคร่งครัด ควรศึกษาวิธีการขั้นตอนวิธีการให้ชัดเจนก่อน เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

**3.1.4 ด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ** ควรจัดเตรียม ตรวจสอบให้ครบถ้วนและ ต้องสามารถใช้งานได้ดี ก่อนเข้าพื้นที่ภายในเรือนจำ และต้องผ่านการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่เรือนจำทุกครั้ง ในการเข้าออก เรือนจำ หลังจบการฝึกตรวจสอบ ตรวจสอบนับเครื่องมืออุปกรณ์ ให้ครบถ้วน เพื่อให้เป็นไปตาม กฎระเบียบปฏิบัติ และความปลอดภัย

**3.1.5 ด้านระยะเวลา** เรือนจำมีขั้นตอนของการควบคุมผู้ต้องขังที่มีกำหนดการระยะเวลา กำหนดอย่างชัดเจน เนื่องจากมีผู้ต้องขังจำนวนมาก ระหว่างการทำกิจกรรมต่างๆ ในการฝึกอบรมควรวางแผนการสอน ช่วงเวลาการฝึกอบรมให้ดี มีความชัดเจนเพื่อให้เกิดการฝึกอบรมที่ครบถ้วน ไม่เกิดข้อผิดพลาดในเรื่องของระยะเวลาการฝึกอบรม



### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.2.1 ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรีเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มเติมการเก็บข้อมูล ด้านศึกษาประชากร ให้มากขึ้นเช่น เก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ทัณฑสถาน หัวหน้าฝ่าย หัวหน้ากลุ่มงาน เพิ่มเติม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการวิจัยที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

3.2.2 ควรพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี.ในรูปแบบอื่นๆ เช่นการพัฒนาเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดีวีดี การเรียนการสอนทางไกล และนำผลการเรียนมาเปรียบเทียบกับ การฝึกอบรมแบบเผชิญหน้าแบบชั้นเรียนปกติ

3.2.3 ควรนำชุดฝึกอบรม เรื่องการดูแลไฟฟ้าภายในบ้านเบื้องต้น สำหรับผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี.วิจัยทดลองเก็บข้อมูล ในส่วนของผู้ต้องขังหญิงและนำผลข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ผลการวิจัยในครั้งนี้



บรรณานุกรม



### บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (2559). *รวมกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน และกฎหมายที่เกี่ยวกับการพัฒนาฝีมือแรงงาน*. กรุงเทพฯ ฯ: กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน.
- กรมราชทัณฑ์. (2562, 21 เมษายน). *ส่วนส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาจิตใจ สำนักพัฒนานิสัย*. สืบค้นจาก [http://br.correct.go.th/br\\_wp/?p=26](http://br.correct.go.th/br_wp/?p=26).
- กรมราชทัณฑ์. (2561, 1 เมษายน). *เรือนจำจังหวัดสุพรรณบุรี*. สืบค้นจาก <http://www.correct.go.th/popsupa/>.
- กรมราชทัณฑ์, สำนักพัฒนาพฤตินิสัย. (2560). *รายงานผลดำเนินงานการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ในแบบสำรวจความต้องการทางอาชีพของผู้ต้องขังในเรือนจำ/ทัณฑสถานทั่วประเทศ*. กรมราชทัณฑ์.
- กัมปนาท บริบูรณ์. (2554). "การเรียนรู้ของผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา ปรัชญาและหลักการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย* (หน่วยที่ 8 น. 1- 49 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- คณินพัชญ์ สิงห์สันต์. (2556). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมแผนจตุทา เรื่องเทคนิคการขายเครื่องสำอางดูแลผิว สำหรับพนักงานขายเครื่องสำอาง บริษัทเบอร์ลี ยูคเกอร์ จำกัด (มหาชน)*. (การศึกษา ค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล. (2555). "แรงจูงใจกับการเรียนการสอนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การเรียนการสอน การฝึกอบรม การพัฒนาสื่อการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย* (หน่วยที่ 2 น. 1- 49) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. (2557). "การศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกระบบ* (หน่วยที่ 4 น. 1- 49) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. (2557). "ปรัชญาการศึกษานอกระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกระบบ* (หน่วยที่ 4 น. 12 - 14) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- ณรงค์ ทีปประชัย. (2560). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การประเมินการสอนในชั้นเรียน สำหรับครูผู้สอน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

- ณัฐพล ไสยสาถิ. (2559). การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การผลิตสื่อวีดิทัศน์ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ทองอยู่ แก้วไทรสะ. (2554). "ระบบการศึกษา". ใน *ปรัชญาและหลักการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย* (หน่วยที่ 1 น. 1- 45) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- ชนันทน์ณัฐ ฉัตรภักดิ์. (2558). "การเลือก การใช้ และพัฒนาสื่อการศึกษานอกระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา ประสบการณ์วิชาชีพการศึกษานอกระบบ* (หน่วยที่ 6 น. 1- 45) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- นฤมล ดันตสุรเศรษฐ์, ธนรัชฎ์ ศิริสวัสดิ์, ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล, อัมพร อุไรชตมาศ. (2558). รายงานการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องมอญร้องไห้. (วิทยานิพนธ์วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. นนทบุรี.
- นาวิณ สัมมา. (2559). การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเรื่อง การทำงานเชื่อมได้พลังค์ตามฐานสมรรถนะ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- นิรนาท แสนสา. (2560). การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การแนะแนวอาชีพสำหรับครู เน้นแนวระดับมัธยมศึกษาจังหวัดนนทบุรี. (วิทยานิพนธ์วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- นุศรา อุปเสน. (2559). การพัฒนาชุดฝึกอบรมเสริมสร้างภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในสปาไทย. (คุุณิพนธ์ ปรัชญาคุุณิพนธ์). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- ประสาท เนืองเฉลิม. (2556). *วิจัยการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ ฯ: ทวีปรีน (1991)
- ปิยะพงศ์ ลองเย็น. (2559). ความต้องการพัฒนาตนเองของผู้ต้องขัง เรือนจำจังหวัดอ่างทอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- “พระราชบัญญัติ ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557” (2557, 26 ธันวาคม) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 131 ตอน 87 ก หน้า 19.
- พานูมาต คำกลิ้ง. (2556). *แนวทางการพัฒนาการศึกษวิชาชีพตามความต้องการของผู้ต้องขังทัณฑสถานวิหหนุ่มพระนครศรีอยุธยา. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต) ยุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา,พระนครศรีอยุธยา.*

- มนตรีรา ยอดแสง. (2561). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของพนักงานขาย; กรณีศึกษาบริษัทเชียวสุรัตน์ จำกัด (มหาชน)*. (ปริญาญการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: มหาสารคาม.
- วรรณวิสา เข้มทัฬ. (2558). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย*. (คุษฎีนิพนธ์ ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- วรรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา. (2556). "ชุดฝึกอบรมเพื่อการศึกษาจากระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาและการใช้สื่อการศึกษาจากระบบ* (หน่วยที่ 13 น. 1- 49) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- วันชนก อาจปฐ. (2557). *การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารเพื่อชีวิต สำหรับผู้เรียนการศึกษาจากระบบ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- วิศนี ศิลตระกูล. (2555). "การเรียนรู้ในการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย". ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการเรียนการสอน การฝึกอบรม การพัฒนาสื่อการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย* (หน่วยที่ 1 น. 1- 70) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- วิศนี ศิลตระกูล. (2557). "หลักการจัดการเรียนรู้ในการศึกษาจากระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษาจากระบบ* (หน่วยที่ 5 น. 1- 40) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- สารีพันธ์ุ สุภวรรณ. (2556). "ชุดฝึกอบรม"การพัฒนาและการใช้สื่อเพื่อการศึกษาจากระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาและการใช้สื่อเพื่อการศึกษาจากระบบ* (หน่วยที่ 1 น. 1- 34) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- สารีพันธ์ุ สุภวรรณ. (2558). "การเลือก การใช้ และพัฒนาสื่อการศึกษาจากระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการประกอบวิชาชีพการศึกษาจากระบบ* (หน่วยที่ 6 น. 1- 71) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- ลิษา บุญเรือง. (2559). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่อง การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- อมรรัตน์ ศรีสง. (2559). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้งาน โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับครู*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

- อัญชรีพร มั่นคง. (2560). การศึกษาและพัฒนาชุดฝึกอบรมการสร้างสื่อการเรียนการสอนด้วยไอซีทีสำหรับครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่41. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). ราชภัฏสุราษฎร์ธานี, สุราษฎร์ธานี.
- อัญญา รัตน์อุบล. (2557). "เทคนิคการฝึกอบรม". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา หลักการเรียนรู้และเทคนิคการฝึกอบรม* (หน่วยที่ 10 น. 1- 49) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- อัญญา รัตน์อุบล. (2558). "แนวทางการฝึกอบรมทางการศึกษานอกระบบ". ใน *ประมวลสาระชุดวิชา ประสบการณ์วิชาชีพการศึกษานอกระบบ* (หน่วยที่ 8 น. 1- 20) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.



**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นายพรชัย อ้อยพันธุ์ดี
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2511
<b>สถานที่เกิด</b>	อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
<b>ประวัติการศึกษา</b>	รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2547
<b>สถานที่ทำงาน</b>	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
<b>ตำแหน่ง</b>	ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3

