

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การปรับเปลี่ยนภัยจากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง
สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

กัญญา พรมสีนอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2560

**The Development of Training Curriculum on Cosmetics Making
from Bee Product Processing
for Villager Group, Wangthong Subdistrict, Phitsanulok**

Pinyada Promseenong

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Education
Field in Curriculum and Instruction
Pibulsongkram Rajabhat University**

2017

የደንብዎች በኋላ ማስታወሻ እንደሆነ ተከራካሪ ተደርጓል

ՀԱՅԻ ՏԵՂԻՑ ՔՈՂՈՉՈՒՅԱՆ

ՔԵՐԱՎԻՐԵՆԱԿԵՐԵՍՆԵՐԸ

(ပန်သေဆုံးမြတ် ပြန်လည်ပန်သေဆုံးမြတ်)

.....

(ପ୍ରିୟକାନ୍ତଙ୍କୁ ମେଣପାଇଦାମ୍ବିତ ବ୍ୟକ୍ତିଶାସନକାଳୀମ୍ବି)

~~ELIMINATED~~

(အပြန်တော် ပြန်လည်မှ ပြန်လည်)

ฉบับที่..... ๖๙๒๖..... ว.ก. ๒๕๖๐

(୧୯୭୨ ମସି ୩୧-୧୦-୧୬ ରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା)

- 1 -

የኢትዮጵያውን የሚተደረገውን ትኩስ ስራውን
የሚችሉበትዎች የኋላውን ደም የሚፈልግ ስራውን
አዲሱ ስራውን እና ትኩስ ስራውን
የጠቅሞውን ስተቶች ትኩስ ስራውን

ՏԵՂԵԿԱՑ ԽԵՂԵԿԱԳԻ ԱՏՎԵՐԸ ՏԵՂԵԿԱՑ ԽԵՂԵԿԱԳԻ ԱՏՎԵՐԸ
ԱՏՎԵՐԸ ՏԵՂԵԿԱՑ ԽԵՂԵԿԱԳԻ ԱՏՎԵՐԸ ՏԵՂԵԿԱՑ ԽԵՂԵԿԱԳԻ ԱՏՎԵՐԸ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับรูป
ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่ม
ชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก
กัญญา พรมสินอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผ่องลักษ์ จิตต์การุณ
รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์

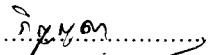
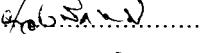
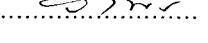
ชื่อนักศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับรูป
ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก
2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและ
วิทยากรที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง
จังหวัดพิษณุโลกและผู้ที่สนใจ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) หลักสูตร
ฝึกอบรม เรื่องการปรับรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง 2) แบบทดสอบวัดความรู้ เกี่ยวกับ
การปรับรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง 3) แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการปรับรูป
ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง และ 4) ประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม สำหรับผู้เข้ารับ
การฝึกอบรมและการสัมภาษณ์สำหรับวิทยากร เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม ในด้านความ
เหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม และด้านการจัดการฝึกอบรม ดำเนินการจัดอบรมตามหลักสูตร
เป็นเวลา 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบลงข้อสรุป
ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ประกอบด้วย 1) ความ
เป็นมาของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของ
หลักสูตร 5) เนื้อหาของหลักสูตร 6) แนวทางการจัดกิจกรรม และ 7) การวัดผลประเมินผล
ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้จากการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และมีทักษะการ
ปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร มีความคิดเห็นว่า
หลักสูตรมีความเหมาะสมสมทุกด้าน

หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา..
ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา..

Title The Development of Training Curriculum on Cosmetics Making
from Bee Product Processing for Villager Group, Wangthong
Sub-district, Phitsanulok

Author Ms. Pinyada Promseenong

Advisors Asst. Prof. Dr. Phongluck Jitgaroon
Asst. Prof. Wiraporn Phongajarn

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a curriculum on cosmetics making from bee product processing for a villager group of Wangthong Sub-district Phitsanulok, 2) to study an achievement of the training curriculum in knowledge and practical skills, and 3) to study the villager group's and trainers' opinions on the training curriculum. Samples were 30 villager group of Wangthong Subdistrict Phitsanulok. Research instruments were 1) a training course, 2) the cosmetic making from bee product processing achievement test, 3) a practical skills test, and 4) focus group and interview questions for a villager group and trainers concerning with the appropriateness of training curriculum and process. The training lasted for 2 days 12 hours. Quantitative data were analyzed by percentage, mean, and standard deviation. Qualitative data were analyzed by content analysis with conclusion. The findings revealed that the training curriculum was at a good level including 1) curriculum background, 2) curriculum principle, 3) curriculum purposes, 4) curriculum structure, 5) curriculum content, 6) curriculum process, and 7) curriculum evaluation. The villager group's knowledge was at a very good level and their practical skills were at a very good level. The villager group's and the trainers' opinions on the training curriculum overall were appropriate.

Degree of Master of Education

Field in Curriculum and Instruction

Academic Year 2016

Student's Signature.....*Pinyada*.....

Advisor's Signature.....*Phongluck*.....

Co-Advisor's Signature.....*Wiraporn*.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตา กรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผ่องลักษณ์ จิตต์การุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง แก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.อารีย์ ปรีดีกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ วิริยะสุมน กรรมการและเลขานุการ และรองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอุไร กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ข้อแนะนำในการสอบอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุ่มพด ข่าวีระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ วิริยะสุมน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัษฎางค์ พลนออก ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือและให้ข้อแนะนำสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์ทรัพยากรชีวภาพเพื่อเศรษฐกิจชุมชน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้หลักสูตร และกลุ่มชาวบ้าน ตำบลล่วงทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสรวง พรมสีนอง และคุณแม่ดาวเรศ พรมสีนอง คุณเอกวิทย์ อ้ำดี และคนในครอบครัวทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจสำคัญในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ สนับสนุนผู้วิจัยมาโดยตลอด

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานและบุคลากรของอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นกตเวทิตาแต่คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ผู้สั่งสอนและผู้มีพระคุณทุกท่าน

ภิญญา พรมสีนอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร.....	9
1.1 ความหมายของหลักสูตร.....	9
1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร.....	10
1.3 รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร.....	11
1.4 การประเมินหลักสูตร.....	14
2. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	14
2.1 ความหมายของการฝึกอบรม.....	14
2.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม.....	15
2.3 รูปแบบการฝึกอบรม.....	16
2.4 กระบวนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม.....	17
2.5 ประเภทเทคโนโลยีการฝึกอบรม.....	18
2.6 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม.....	18
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรม.....	20
3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ.....	22
3.1 ความหมายของทักษะการปฏิบัติ.....	22

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	3.2 เครื่องมือการวัดทักษะการปฏิบัติ	23
4	จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่	24
	4.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่	24
	4.2 หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 10 ประการ	25
	4.3 หลักการจัดฝึกอบรมให้กับผู้ใหญ่	26
5.	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องสำอางพื้นฐาน	27
	5.1 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน	27
	5.2 องค์ประกอบในการผลิตเครื่องสำอางให้มีคุณภาพ	30
	5.3 ความรู้พื้นฐานเรื่องสารเคมีสำหรับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน	33
	5.4 ข้อควรระวังการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	34
6.	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง	35
	6.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้ง	35
	6.2 พันธุ์ผึ้งที่เลี้ยงในประเทศไทย	36
	6.3 เทคนิคการจัดการรังผึ้ง	37
	6.4 การจัดการเลี้ยงผึ้ง	39
	6.5 อุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงผึ้ง	40
	6.6 ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง	41
	6.7 การผลิตเครื่องสำอางจากการแปรรูปจากผึ้ง	46
7.	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำบัญชีเบื้องต้นและการจดเครื่องหมายการค้า	47
	7.1 การทำบัญชีเบื้องต้น	47
	7.2 การจดเครื่องหมายการค้า	49
8.	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
	8.1 งานวิจัยในประเทศ	54
	8.2 งานวิจัยต่างประเทศ	56
9	กรอบแนวคิดในการวิจัย	57
3	วิธีดำเนินการวิจัย	58
	กลุ่มเป้าหมาย	58
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	58

สารบัญ (ต่อ)

การดำเนินการทดลอง.....	76
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์ จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัด พิษณุโลก.....	81
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม เรื่องการประรูป ^๑ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก.....	89
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและ วิทยากร ที่มีต่อการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูป ^๒ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก.....	94
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	98
สรุปผลการวิจัย.....	98
อภิปรายผลการวิจัย.....	101
ข้อเสนอแนะ.....	103
บรรณานุกรม.....	104
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เขียนรายงานตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	110
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือ.....	113
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือเครื่องมือ.....	116
ภาคผนวก ง ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	147
ภาคผนวก จ กิจกรรมการฝึกอบรม.....	159
ภาคผนวก ฉ โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม.....	165
ภาคผนวก ช คู่มือหลักสูตรฝึกอบรม (วิทยากร).....	176
ภาคผนวก ซ คู่มือหลักสูตรฝึกอบรม (ผู้เข้ารับการฝึกอบรม).....	234
ประวัติผู้วิจัย.....	290

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงแบบแผนการทดลอง.....	58
2 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง.....	63
3 โครงสร้างเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าน้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อสอบ.....	65
4 โครงสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน จำแนกตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมค่าน้ำหนักของเนื้อหาตามแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ด้านลักษณะการปฏิบัติงาน.....	67
5 โครงสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน จำแนกตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมค่าน้ำหนักของเนื้อหาตามแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ด้านผลงาน	67
6 เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ด้านลักษณะการปฏิบัติงาน.....	68
7 เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ด้านผลงาน.....	70
8 ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามโครงสร้างของหลักสูตร	86
9 ผลการประเมินคู่มือการฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับวิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามหัวข้อเรื่อง.....	87
10 ผลการประเมินคู่มือการฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามโครงสร้าง.....	88
11 ผลการประเมินความรู้ เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ในภาพรวมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม.....	90
12 ผลการประเมินความรู้ เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายบุคคล.....	91
13 ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกเป็นลักษณะการปฏิบัติและผลงาน.....	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
14 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อการฝึกอบรม เรื่อง การปรับเปลี่ยนภาระที่มาจากผู้ฝึก เป็นเครื่องสำอาง ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม.....	95
15 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อการฝึกอบรม เรื่อง การปรับเปลี่ยนภาระที่มาจากผู้ฝึก เป็นเครื่องสำอาง ด้านการจัดการฝึกอบรม และวิทยากร.....	96
16 ผลการศึกษาความคิดเห็นของวิทยากร ที่มีต่อการฝึกอบรม เรื่องการปรับเปลี่ยนภาระที่มาจากผู้ฝึก เป็นเครื่องสำอาง ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม...	97

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

- 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....

57

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกเศรษฐกิจยุคปัจจุบัน คนถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการศึกษาของประชากรจึงถือเป็นสิ่งสำคัญ ตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้ให้ความหมายของการศึกษาว่า “การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเจริญของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอด การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคล เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 2) ซึ่งสื่อให้เห็นว่า การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ถ้าบุคคลได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องแล้ว ก็จะทำให้ประชาชนในชาติมีคุณภาพ ประเทศก็จะพัฒนาไปได้เป็นอย่างดี ด้วย จาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545) หมวดที่ 3 มาตรา 15 ได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษา 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษาหลักสูตร ระยะเวลาของ การศึกษา การวัดและประเมินผลซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน รูปแบบที่ 2 การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของ การศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการศึกษาที่มีการ ยึดหยุ่น โดยเนื้หามากสูตรจะต้องมีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และความต้องการของ บุคคลแต่ละกลุ่ม และรูปแบบที่ 3 การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ด้วยตัวเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ (ลดาวัลย์ ภู่พลับ, 2553 : 1)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึง การศึกษาตลอดชีวิต ว่าเป็น การศึกษาที่การผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตาม อัธยาศัย เพื่อให้บุคคลได้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งได้กำหนด ไว้ในมาตรา 9 ข้อ 6 บัญญัติไว้ว่า การจัดระบบโครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษานั้น ให้ ยึดหลักการดังนี้ คือ การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่นซึ่ง ซึ่งให้เห็นว่าให้มีการส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน

เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษา อบรม การแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรร ภูมิปัญญา และวิทยากรต่าง ๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์พัฒนาระหว่างชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2548)

การศึกษานอกระบบ เป็นกระบวนการของศึกษาตลอดชีวิต ที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มหรือ พัฒนาศักยภาพให้แก่ประชาชน ทั้งในด้านความรู้ ความชำนาญ หรืองานอดิเรกต่าง ๆ ที่มี ความยืดหยุ่นและหลากหลายรูปแบบ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องอายุและสถานที่โดยมุ่งหมายให้เป็น การศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพมนุษย์ มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่อ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (สืบสัมภានออนไลน์กับการเรียนการสอน, 2557 : ออนไลน์) รัฐบาลได้มีหลายหน่วยงานที่เข้ามา ช่วยพัฒนาศักยภาพให้แก่ประชาชน ซึ่งการพัฒนาชุมชนเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลเพื่อ ปรับปรุงความเป็นอยู่และมาตรฐานการครองชีพของประชาชนให้มีความเสมอภาคกัน ซึ่งใช้ อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายแบ่งส่วนราชการกรมการพัฒนาชุมชนกระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552 โดยให้กรมการพัฒนาชุมชนมีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้การมี ส่วนร่วมของประชาชน สนับสนุนให้มีการจัดทำและใช้ประโยชน์ข้อมูลสารสนเทศ พัฒนา การศึกษา การวิเคราะห์ศึกษา จัดทำยุทธศาสตร์ชุมชนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่น ตลอดจน การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนมีฐานรากที่มี ความมั่นคง มีเสถียรภาพและมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2555) ด้วยย่างของหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาบุคลากร พัฒนาชุมชน เช่น สถาบัน พัฒนาองค์กรชุมชน(องค์การมหาชน) กรมการพัฒนาชุมชน, มหาวิทยาลัย, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

หน่วยงานที่มีศักยภาพในการพัฒนา ส่งเสริมชุมชนให้ก้าวหน้ามีหลายหน่วยงาน หน่วยงานหนึ่ง ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้จัดตั้ง คลินิกเทคโนโลยี เพื่อ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ประสานความร่วมมือกันระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับ สถาบันการศึกษา ในการนำผลงานวิจัยและพัฒนา ตลอดจนนวัตกรรมของหน่วยงานในสังกัด วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งของสถาบันการศึกษา ถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ชุมชนท้องถิ่น วิสาหกิจชุมชน OTOP และผู้ประกอบการอุตสาหกรรม SMEs โดยใช้คลินิก เทคโนโลยีเป็นกลไกความร่วมมือ เพื่อให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีเบื้องต้นจาก ผู้เชี่ยวชาญ ความรู้ที่ให้บริการในรูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ วิดีโอ รวมไปถึงการ ออกหน่วยเพื่อบริการให้ความรู้คำปรึกษาถ่ายทอดเทคโนโลยี ปัจจุบันมีเครือข่ายคลินิก เทคโนโลยีทั้งหมดจำนวน 66 เครือข่าย (134 แห่ง) ครอบคลุม 64 จังหวัด ซึ่งกระจายไปทั่วใน ทุกกลุ่มจังหวัดทั้ง 18 กลุ่มจังหวัด

คลินิกเทคโนโลยี ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์ได้จัดตั้งขึ้นนั้น เป็นสื่อกลางพัฒนาชุมชน หมู่บ้าน เพื่อการประกบอาชีพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น (สำนักงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2557) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มบุคคล รวมถึงกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ยังขาดโอกาสในการเข้าถึง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) รวมทั้งยังขาดความสามารถทางด้าน วทน. เพื่อ นำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและเสริมสร้างคุณภาพชีวิต โดยจังหวัดพิษณุโลกนั้น ได้มี คลินิกเทคโนโลยี จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย นเรศวร

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นงานที่มหาวิทยาลัยนเรศวรมอบหมายให้ หน่วยงานอุทิyanวิทยาศาสตร์ภาคเหนือดอนล่า ในปี พ.ศ. 2556 รับผิดชอบดูแลภาระงาน ดัง ๆ ของคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้สอดคล้องกับ นโยบายของ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นส่งเสริมการบริการ วิชาการแก่ชุมชน และการพัฒนาวัดกรรม การสร้างเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จะนำไปสู่การพัฒนาสังคมไทยที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ รวมทั้งสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ในประเทศเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อให้ประชาชนผู้รับประโยชน์สามารถไปสู่ชุมชนที่เปี่ยมไปด้วย องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สู่เศรษฐกิจที่พ่อเพียงและยั่งยืนได้ในอนาคต (สำนักงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2557)

ตำบลลังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก มีสภาพพื้นที่เป็นป่าเขา ประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกร ชาวบ้านหลายคนมีความสนใจที่จะเลี้ยงผึ้งและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง จึงขอให้ นายสำเริง แดงทองแท้ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 11 ตำบลลังทอง อำเภอวังทอง จังหวัด พิษณุโลก เข้ามาติดต่อขอรับความรู้จากคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร ในเรื่องของการ แปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอางเนื่องจาก เห็นถึงประโยชน์ของการเลี้ยงผึ้ง ชื่นนาย สำเริง แดงทองแท้ เล่าว่า “ มีศูนย์อนุรักษ์และขยายพันธุ์ผึ้งที่ 2 อยู่ใกล้ ๆ มีชาวบ้านเลี้ยงผึ้ง เพื่อขายน้ำผึ้ง แต่ยังไม่เคยนำมาแปรรูป และมีความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งและการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากผึ้งค่อนข้างน้อย ส่วนมากคนแวดวงนี้ก็ทำอาชีพเกษตรกรรม หาเช้ากินค่ำ อย่าง ส่งเสริมให้มีการเลี้ยงผึ้งไว้เป็นทางเลือกของอาชีพเสริม ทำของให้น่าชื่อและขายได้ จะได้มี รายได้เพิ่มบ้าง ” (สำเริง แดงทองแท้, 4 กุมภาพันธ์ 2559) และ คุณสมพร จิตศรี สมาชิก องค์กรบริหารส่วนตำบลลังทอง เล่าว่า “ เคยมีชาวบ้านเลี้ยงผึ้งแล้วแปรรูปเมื่อปีที่แล้วก็เลิกทำ แปรรูป แล้วกลับมาขายแต่น้ำผึ้งใส่ขวดอย่างเดียว ส่วนมากคนแวดวงนี้ก็ทำนา ทำสวน ชาวบ้าน อย่างมีความรู้เรื่องการเลี้ยงผึ้งบ้าง จะได้เลี้ยงไว้เป็นอาชีพเสริม ได้ทำไว้ใช้เองอีก มีแต่ผลดี ” (สมพร จิตศรี, 4 กุมภาพันธ์ 2559)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการให้ความรู้แก่บุคคล วิธี หนึ่งที่นำเสนอไป ก็คือ การจัดการฝึกอบรม เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาทรัพยากรบัณฑิต เพื่อให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้บุคคลมีความก้าวหน้าต่อสภาวะการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาศักยภาพในการทำงานเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรไป (วรรูณี อัศวโภคิน, 2554 : 24) สอดคล้องกับ ชูชัย สมิทธิ์ไกร (2547 : 4) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติ ของบุคลากรอันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเนื้อหาที่ควรจะมี ซึ่งผู้วิจัยได้จากการสัมภาษณ์ชาวบ้าน ได้แก่ ความรู้ที่ว่าไปเกี่ยวกับผู้ฝึกอบรม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิต เครื่องสำอาง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดเครื่องหมายการค้า และความรู้พื้นฐานด้าน การตลาด นอกจากนี้ เมื่อพัฒนาหลักสูตรได้เหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยสนใจศึกษาว่าเมื่อนำหลักสูตรไปจัดฝึกอบรมให้ชาวบ้านแล้ว จะมีผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม ด้านความรู้ และทักษะการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร ตลอดจนสนใจศึกษาว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากรมีความคิดเห็น เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมน้อยอย่างไร โดยขออนุญาตพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในนามของคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเรศวร และขอความอนุเคราะห์ทั้งบประมาณสนับสนุนในการจัด ฝึกอบรม ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการวิจัย คือสามารถนำหลักสูตรฝึกอบรมไปปรับใช้ใน การฝึกอบรมกับกลุ่มผู้สนใจเช่นนี้ ได้ นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกร ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอีก ที่เป็นประโยชน์ต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการให้ความรู้แก่บุคคล วิธี หนึ่งที่นำเสนอไป สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลล่วงทอง จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการให้ความรู้แก่บุคคล วิธี หนึ่งที่นำเสนอไป สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลล่วงทอง จังหวัดพิษณุโลก ในด้านความรู้ และทักษะการปฏิบัติงาน
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการให้ความรู้แก่บุคคล วิธี หนึ่งที่นำเสนอไป สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลล่วงทอง จังหวัดพิษณุโลก

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก และผู้ที่สนใจ จำนวน 30 คน

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการจัดการฝึกอบรมโดยใช้ หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ตัวแปรตาม ได้แก่

- ความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม
- ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม ในด้านความรู้ และทักษะการปฏิบัติงาน
- ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับ กลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก พัฒนาให้ครอบคลุมถึงความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ การปฏิบัติงาน ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประโยชน์ของการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และวิธีการเก็บรักษา และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

หน่วยที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตเครื่องสำอาง หลักการในการผลิตเครื่องสำอาง และการเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสม กับผลิตภัณฑ์

หน่วยที่ 3 การแปรรูปไข่ผึ้งเป็นสมบูรณ์

หน่วยที่ 4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประโยชน์ และขั้นตอนการขอรับเครื่องหมายการค้า

หน่วยที่ 5 ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำบัญชี และการทำบัญชีเบื้องต้น

หน่วยที่ 6 การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นสมบูรณ์

หน่วยที่ 7 การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นแซมพูสรัฐ

ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม

การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ผู้จัดใช้เวลา 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นมาของหลักสูตร หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร แนวทางการจัดกิจกรรม และการวัดผลประเมินผล

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการสร้างและหาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย วินิจฉัยความต้องการ การกำหนดจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร เลือกเนื้อหาสาระ จัดเนื้อหาสาระของ การฝึกอบรม เลือกประสบการณ์เรียนรู้ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ และกำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการวัดและการประเมินผล แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้มีความเหมาะสมสมบูรณ์ ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง หมายถึง การนำผลิตภัณฑ์จากผึ้งได้แก่ น้ำผึ้ง และไข่ผึ้ง มาแปรรูปให้เป็น สมุนไพร สูญญากาศ และเชมพูสระผม

ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม หมายถึง ความรู้ และทักษะการปฏิบัติงาน ของกลุ่มเป้าหมาย เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ซึ่งวัดจากคะแนนการทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังการฝึกอบรม แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ที่ผู้จัดสร้างขึ้น

ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจในเนื้อหา เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง ที่ผู้จัดสร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า และความรู้พื้นฐานด้านการตลาด

ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถในการลงมือปฏิบัติแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง แบ่งเป็นลักษณะการปฏิบัติงานและผลงาน โดยลักษณะการปฏิบัติงาน คือ พฤติกรรมการลงมือปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ 1) ด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม และเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน 2) ด้านการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ทำงานสำเร็จตามที่กำหนด การมีความร่วมมือกันในการทำงานกลุ่ม ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และมีความรอบคอบในการทำงาน 3) ด้านความสะอาด ประกอบด้วย การรักษาความสะอาดในระหว่างการทำงาน และเก็บ

กวด ล้างอุปกรณ์เมื่อทำงานเสร็จ และ 4) เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เตรียมอุปกรณ์ได้ครบตามเวลาที่กำหนด และปฏิบัติงานได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด ดังเดิมดันจนสิ้นสุดกระบวนการ การปฏิบัติงานการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ส่วนผลงาน แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) ความละเอียดของเนื้อผิวสัมผัส 2) กลิ่นของผลิตภัณฑ์ 3) ความหนืดของผลิตภัณฑ์ และ 4) การใส่บรรจุภัณฑ์มีความเรียบร้อย

ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรม หมายถึง การแสดงความคิด ความรู้สึก ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากการสอนหลากหลาย ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมในด้านความเหมาะสม ของหลักสูตรฝึกอบรม และด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากร และการแสดงความคิด ความรู้สึก วิทยากรจากการสัมภาษณ์ มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ในด้านความเหมาะสมของ หลักสูตรฝึกอบรม

กลุ่มชาวบ้าน หมายถึง ประชาชนที่อยู่ในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ที่มีความสนใจเข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง และสนใจสมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับ กลุ่มชาวบ้าน ตำบลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

2. กลุ่มชาวบ้าน ตำบลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก และผู้ที่สนใจซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายใน การฝึกอบรมครั้งนี้ ได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ที่สามารถนำไปใช้ในครัวเรือนและเป็นอาชีพเสริม เพิ่มพูนรายได้ของ ครอบครัว

3. ได้แนวทางการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอางที่ สามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกับกลุ่มผู้สนใจในชุมชนอื่น ๆ ได้และเป็น แนวทางสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการฝึกอบรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ และเหมาะสมกับ ท้องถิ่นและชุมชนต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังหอง จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.1 ความหมายของหลักสูตร
 - 1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.3 รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.4 การประเมินหลักสูตร
2. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
 - 2.1 ความหมายของการฝึกอบรม
 - 2.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
 - 2.3 รูปแบบการฝึกอบรม
 - 2.4 กระบวนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
 - 2.5 ประเภทเทคนิคการฝึกอบรม
 - 2.6 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม
 - 2.7 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม
3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ
 - 3.1 ความหมายของทักษะการปฏิบัติ
 - 3.2 เครื่องมือการวัดทักษะการปฏิบัติ
4. จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่
 - 4.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
 - 4.2 หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 10 ประการ
 - 4.3 หลักการจัดฝึกอบรมให้กับผู้ใหญ่
5. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องสำอางพื้นฐาน
 - 5.1 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน
 - 5.2 องค์ประกอบในการผลิตเครื่องสำอางให้มีคุณภาพ

5.3 ความรู้พื้นฐานเรื่องสารเคมีสำหรับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน

- 5.4 ข้อควรระวังการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 6. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง
 - 6.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้ง
 - 6.2 พันธุ์ผึ้งที่เลี้ยงในประเทศไทย
 - 6.3 เทคนิคการจัดการรังผึ้ง
 - 6.4 การจัดการเลี้ยงผึ้ง
 - 6.5 อุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงผึ้ง
 - 6.6 ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง
 - 6.7 การผลิตเครื่องสำอางจากการแปรรูปจากผึ้ง
- 7. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำัญชีเบื้องต้นและการจดเครื่องหมายการค้า
 - 7.1 การทำบัญชีเบื้องต้น
 - 7.2 การจดเครื่องหมายการค้า
- 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
- 9. ครอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

1.1 ความหมายของหลักสูตร

มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้หลายทัศนะ ดังนี้

สงกรานต์ จำปาบุรี (2544) กล่าวว่า หลักสูตรคือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณภาพสากล และมาตรฐานที่ชุมชนท้องถิ่นต้องการ อันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

รุจิร์ ภู่สาระ (2545 : 77 – 78) ได้นิยามว่า หลักสูตรคือแผนการเรียน ประกอบด้วย เป้าหมายและจุดประสงค์เฉพาะที่จะนำเสนอและจัดการเนื้อหา ซึ่งรวมถึงแบบการเรียนการสอน ความจุดประสงค์ และมีการประเมินผลการเรียน

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2554 : 95 อ้างถึงใน สุเทพ อ่วมเจริญ, 2555 : 2) ได้กล่าวถึง ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร (Curriculum) มีรากศัพท์จากภาษาลาตินว่า "Race - Course" หมายถึง เส้นทางที่ใช้วิ่งแข่งขัน เนื่องมาจากเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งหวังให้ผู้เรียน สามารถเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม แห่งอนาคต และในปัจจุบันความหมายของหลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่ กำหนดไว้ในรายวิชา กลุ่มวิชา เนื้อหาสาระ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ.2554 (2554 : ออนไลน์) ได้ให้หมายไว้ว่า หลักสูตร คือประมวลวิชาและกิจกรรมที่กำหนดไว้ในการศึกษาเพื่อวัดถูกประสงค์อย่างโดยย่าง หนึ่ง

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าหลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่นำมาจัดทำเป็นแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับ ผู้เรียนในรูปของเอกสารหรือโครงการของ การศึกษา ซึ่งประกอบด้วยเป้าหมายและจุดประสงค์ เฉพาะที่จะจัดการกับเนื้อหา รวมถึงวิธีการการจัดการเรียนรู้ และประเมินผล

1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

สังด อุทารานันท์ (2532 : 30) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร มี 2 ความหมาย ความหมายแรก หมายถึง การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ขึ้น และอีกความหมาย หนึ่งก็คือ เป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย

หทัย เจียมศักดิ์ (2539 : 12) ให้ความหมายว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาหรือคิดประสบการณ์เรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิด ความเหมาะสมหรือดียิ่งขึ้น

สวัสดิ์ จงกล (2539 : 19) ได้ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตร คือ การเกี่ยวข้องกับ การวางแผนพัฒนาหรือคิดประสบการณ์เรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมหรือดียิ่งขึ้น

ทابา (Taba, 1962 : 422-425 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุธิรัตน์, 2556 : 70 - 73) ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรอันเดิม ให้ได้ผลดี ยิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางแผนจัดทำอย่างมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วางไว้ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นการ เปลี่ยนแปลงทั้งระบบหรือเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ตั้งแต่จุดมุ่งหมายและวิธีการ และการ เปลี่ยนแปลงหลักสูตรจะมีผลกระทบทางด้านความคิดและความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องทุก ฝ่าย ส่วนการปรับปรุงหลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเพียงบางส่วน โดยไม่เปลี่ยนแปลง แนวคิดพื้นฐานหรือรูปแบบของหลักสูตร

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรมีความหมายเป็น 2 แนวทาง ก่อร่วมคือ ความหมายแรกหมายถึงการทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น และอีกความหมายหนึ่งเป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่

1.3 รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร

รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรที่สำคัญและได้รับความนิยมเลือกใช้กันแพร่หลายมีดังนี้

1.3.1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทaba (Taba)

ทaba (Taba, 1962 : 12-13 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2556 : 80-82) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การวินิจฉัยความต้องการของผู้เรียน และความจำเป็นของสังคมรวมทั้งธรรมชาติของความรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาความต้องการของผู้เรียนและสังคมเป็นหลักในการพิจารณา
3. การเลือกเนื้อหา ควรจะพิจารณาเลือกเนื้อหาที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
4. การจัดองค์ประกอบของเนื้อหา โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของลำดับการเรียนรู้ ก่อน – หลัง ความยาก – ง่าย ความต่อเนื่องสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชา
5. การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ โดยศึกษากระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหา
6. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยเรียงลำดับก่อนหลังและความต่อเนื่องสัมพันธ์ของประสบการณ์เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
7. การกำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล คือ การตัดสินใจว่า จะต้องประเมินอะไร เพื่อตรวจสอบว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดด้วยว่าจะใช้วิธีประเมินอย่างไร

ทaba เสนอว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรควรจะกำหนดมาจากข้อมูลที่ได้รับจากการวินิจฉัยสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม ส่วนการคัดเลือกและจัดลำดับเนื้อหา กิจกรรม และวิธีการประเมินผลหลักสูตรนั้น กำหนดโดยอาศัยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นแนวทางด้วยว่าในแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรสอดคล้องกันหรือไม่ และสามารถดำเนินการให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร

1.3.2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler)

ไทเลอร์ (Tyler, 1971: 1 อ้างถึงใน เมธีณัฐ รัตนกุล, 2553 : 17) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนา โดยระบุว่าในการพัฒนาหลักสูตรด้องตอบคำถามให้ได้ทั้ง 4 ข้อ คือ

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจะแสวงหา
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจัดขึ้น เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินประสิทธิผลของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไร จึงจะตัดสินใจได้ว่าบรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

1.3.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสังค์ อุทرانันท์

สังค์ อุทرانันท์ (2532 : 38 - 43) ให้ความเห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรมีความครอบคลุมถึงการร่างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตรนั้น เป็นกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตรโดยได้จัดลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ ข้อมูลทางด้านความต้องการ ความจำเป็นและปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง ตลอดจนนโยบายทางการศึกษาของรัฐ ข้อมูลทางด้านจิตวิทยา ปรัชญาการศึกษา ความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนวิเคราะห์หลักสูตรเดิม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คณะกรรมการดำเนินงานจะต้องร่วมกันพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน โดยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะระบุคุณสมบัติของผู้ที่จบหลักสูตรนั้น ๆ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยกำหนดทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะแต่ละรายวิชา ซึ่งจะเน้นการปฏิบัติมากขึ้น โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยที่ดีงามเพื่อให้เป็นพลเมืองดี

3. การกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ หลังจากได้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว ก็ถึงขั้นการเลือกสาระความรู้ต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อความสมบูรณ์ให้ได้ วิชาความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม กระบวนการขั้นนี้จึงครอบคลุมถึงการคัดเลือกเนื้อหาวิชา แล้วพิจารณาจัดลำดับเนื้อหาเหล่านั้น ว่า เนื้อหาสาระใดควรเป็นพื้นฐานของเนื้อหาใดบ้าง ควรให้เรียนอะไรก่อนอะไรหลัง แล้วแก้ไขเนื้อหาที่ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งแห่งสาระและการจัดลำดับที่เหมาะสม ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

4. การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นของการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับผู้สอน หลักสูตรจะประสบผลสำเร็จ ผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจ และมีความชำนาญในการใช้หลักสูตร ซึ่งครอบคลุมถึงการเตรียมการสอน การจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียนเพื่อเสริมหลักสูตรการนิเทศ การศึกษาและการบริการหลักสูตร นอกจากนี้ในขั้นนี้ยังครอบคลุมถึงการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ก่อนนำไปเผยแพร่ด้วย

5. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรว่า เมื่อได้นำหลักสูตรไปใช้แล้วนั้นผู้ที่จบหลักสูตรนั้น ๆ ไปแล้ว มีคุณสมบัติ มีความรู้ความสามารถตามที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้การประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่าสูงขึ้น อันเป็นผลในการนำหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ การประเมินหลักสูตรควรทำให้ครอบคลุมระบบหลักสูตรทั้งหมด และควรจะประเมินให้ต่อเนื่องกัน ดังนั้นการประเมินหลักสูตร จึงประกอบด้วยการประเมินสิ่งต่อไปนี้

1. การประเมินเอกสารหลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมสมดี และถูกต้องตามหลักการพัฒนาหลักสูตรเพียงใด หากมีสิ่งใดบกพร่องก็จะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนจะได้นำไปประกาศใช้ในโอกาสต่อไป

2. การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ในสถานการณ์จริงเพียงใด มีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตรโดยมาก หากพบข้อบกพร่องในระหว่างการใช้หลักสูตรก็มักได้รับการแก้ไขโดยทันที เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร โดยที่จะดำเนินการหลังจากได้มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้ว การประเมินหลักสูตร ในลักษณะนี้มักจะทำการติดตามความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถประสบความสำเร็จในการทำงานเพียงใด

4. การประเมินระบบหลักสูตร เป็นการประเมินหลักสูตรในลักษณะที่มีความสมบูรณ์และสลับซับซ้อนมาก กล่าวคือ การประเมินระบบหลักสูตรจะมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้วย เช่น ทรัพยากรที่ต้องใช้ ความสัมพันธ์ของระบบหลักสูตร กับระบบบริหาร โรงเรียน ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น

6. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ผ่านกระบวนการประเมินผลหลักสูตรแล้ว ซึ่งเมื่อมีการใช้หลักสูตรไประยะหนึ่ง อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมและสังคม จนทำให้หลักสูตรขาดความเหมาะสม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

ชีวิไนงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ตามหลักการของทaba 7 ขั้นตอน คือ 1) การวินิจฉัยความต้องการ 2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) การเลือกเนื้อหา 4) การจัดองค์ประกอบของเนื้อหา 5) การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 7) การกำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล

1.4 การประเมินหลักสูตร

สงัด อุทرانันท์ (2532 : 273) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรนั้นจะทำให้คุณค่าของหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร สามารถนำไปใช้ได้เพียงใด ผลที่ได้จากการใช้หลักสูตรเป็นอย่างไร อันจะเป็นผลในการนำหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จ

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2533 : 203) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมินเพื่อนำมาพิจารณา ร่วมกัน และสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมากันว่าเป็นอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่ เพียงใด หรือได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือไม่มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

บุญชุม ศรีสะอาด (2546 : 152) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การพิจารณา เปรียบเทียบและดั้งเดิมใจ เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบหลักสูตรว่ามีความสัมพันธ์ อย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวัง และการปฏิบัติจริงเพียงใดรวมถึงการ พิจารณาว่าหลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อจะนำข้อมูล ดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรนั้นให้ดียิ่งขึ้น

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรว่ามีความเหมาะสม เพียงใด เมื่อนำหลักสูตรไปใช้แล้วจะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่

2. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

2.1 ความหมายของการฝึกอบรม

มั่นกิจวิชาการและนักการศึกษาให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้มากมายหลายท่าน ดังนี้

วิจิตร อาวะกุล (2550 : 15) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการเพิ่มความรู้ ความชำนาญและความสามารถของบุคคลหรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการพัฒนาบุคคลหรือ อาจกล่าวได้ว่าการฝึกอบรมก็คือกระบวนการที่จะส่งเสริมสมรรถภาพบุคคล (พนักงาน ข้าราชการ) ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลโดยตรงไปยังผลงานของสถาบันสังคมประชาชน

ชาญ สวัสดิ์สาลี (2550 : 15) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบ ที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานรวมถึงการเปลี่ยนแปลง

ทัศนคติและพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของบุคคล (ผู้ปฏิบัติงาน) ให้ดีขึ้นทั้งนี้เพื่อให้บุคคลนั้นสามารถปฏิบัติงานที่อยู่ในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบในปัจจุบันและ/หรืองานที่กำลังจะได้รับมอบหมายให้ทำในอนาคตโดยตรง

ครรชิต พุทธโกษา (2554 : 122) การฝึกอบรม คือ กระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทัศนคติ ความสามารถ ทักษะและความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันจะเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือในระดับใดระดับหนึ่ง ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้การฝึกอบรม จึงเป็นกระบวนการและหัวใจสำคัญของการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ซึ่งมีเป้าประสงค์เพื่อให้สมาชิกชุมชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทัศนคติ ความสามารถทักษะ ความชำนาญ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามความหมายที่แสดงไว้ข้างต้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จะพัฒนาบุคคลเพื่อให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจ เกิดความชำนาญ ที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการทำงานให้มีประสิทธิภาพก่อให้เกิดความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย

2.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

มีนักการศึกษาและนักวิชาการทางด้านการฝึกอบรมได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมไว้ดังนี้

ชูชัย สมทิธีกร (2548 : 142) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หมายถึง วัตถุประสงค์สูงสุดของโครงการฝึกอบรมหรือเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายต้องการได้รับจากการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ สามารถกำหนดหมวดวิชา และรายวิชาให้เหมาะสมกับวิทยากรและผู้บริหาร การฝึกอบรมผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเตรียมตัวได้เหมาะสมตามภารกิจ หน้าที่ของตนเอง เช่น วิทยากรสามารถเลือกเทคนิคการฝึกอบรมได้เหมาะสมกับหลักสูตร ผู้บริหารการฝึกอบรมสามารถกำหนดการฝึกอบรมได้เหมาะสม และเลือกเทคนิคที่ประมีนให้สอดคล้อง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเองสามารถเตรียมตัวเรียนรู้ให้ได้ผลกระทบตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

สุภาพร เทศวิรัช (2548 : 9) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การกำหนดเฉพาะเจาะจงไป เป็นผลของการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปจากก่อนเข้ารับการอบรม

วิจิตร อาวะกุล (2550 : 6) กล่าวว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรม คือ การพยายามระบุออกมายให้ชัดแจ้งว่าการฝึกอบรมนั้น ๆ จะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรนั้น ๆ

มนัส ชาดุทอง (2550 : 13) กล่าวถึงการกำหนดวัดถูประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมไว้ว่า เป็นการระบุความมุ่งหมายของการจัดการฝึกอบรมแต่ละโครงการ ว่าเพื่อฝึกอบรมใครให้มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องใด แค่ไหนเพียงใด โดยระบุว่า

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้อะไร แค่ไหน เพียงใด
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้พัฒนาทักษะในด้านใดบ้าง แค่ไหน เพียงใด
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้สามารถจัดการกับปัญหาอะไรบ้าง แค่ไหน เพียงใด

จากแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า วัดถูประสงค์ของการฝึกอบรม คือเพื่อให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่เข้ารับอบรมให้เกิดความรู้ ความชำนาญและเกิดทักษะไปในทางที่ดีขึ้น

2.3 รูปแบบการฝึกอบรม

การฝึกอบรม เป็นกระบวนการให้ความรู้อย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับการเรียนการสอน ควรจดอย่างอย่างมีระบบ เพื่อการฝึกอบรมนั้นจะบรรลุวัดถูประสงค์และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีนักวิชาการจำนวนมากได้คิดหารูปแบบการฝึกอบรมแบบต่าง ๆ กัน โดยทั่วไปเป็นการฝึกอบรมจะมีขั้นตอนหลัก ๆ ดังเช่น

คาซิโอ (Cascio, 1986 : 212 – 246 อ้างถึงใน บุญเลิศ บุญประกอบ, 2551 : 18) กล่าวว่า กระบวนการรูปแบบการฝึกอบรมพัฒนาทั่วไปจะประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ขั้นประเมินความจำเป็น (Assessment Phase) เพื่อกำหนดความต้องการในการเรียนการสอนและกำหนดวัดถูประสงค์ในการฝึกอบรม

2. ขั้นฝึกอบรมและพัฒนา (Training and Development Phase) เป็นขั้นที่มีการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาเลือกสื่อการฝึกอบรมและหลักการเรียนรู้ วางแผนดำเนินการฝึกอบรมให้สอดคล้องกัน

3. ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การฝึกอบรมที่ตรงกับความต้องการจะต้องพัฒนาแกนที่ขึ้นมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบความรู้ ขั้นตอนของผู้เข้ารับการอบรม กำกับการฝึกอบรม ประเมินการฝึกอบรม และการนำความรู้ไปใช้

เดรสเลอร์ (Dessler, 1988 : 232 - 269 อ้างถึงใน บุญเลิศ บุญประกอบ, 2551 : 15) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการฝึกอบรมไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นประเมินความจำเป็น เป็นปัญหาที่ต้องแก้ด้วยการฝึกอบรมหรือปัญหาที่ต้องกระทำด้วยการอบรม
2. ขั้นกำหนดวัดถูประสงค์การฝึกอบรม
3. ขั้นการฝึกอบรม
4. ขั้นประเมินผล

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนา ขั้นฝึกอบรมและพัฒนา มีลักษณะสำคัญเช่นเดียวกับการพัฒนาหลักสูตร ทั่วไป ประกอบด้วย ขั้นประเมินความจำเป็น ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ ขั้นการฝึกอบรม ขั้นประเมินผล เพียงแต่ว่าหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นหลักสูตรระยะสั้น มีจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง และหวังผลในการปฏิบัติ

2.4 กระบวนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

มีนักวิชาการหลายท่าน ให้ความหมายไว้ ดังนี้

กุลยา ตันติผลวชิร (2537 : 59) ได้กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรม มี 5 ขั้นตอน คือ

1. การวิเคราะห์งานที่ต้องเรียนรู้
2. การเลือกเนื้อหาสาระ
3. การเลือกรูปแบบการฝึกอบรม
4. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้
5. การประเมินผลการเรียนรู้

สมคิด บางโม (2545) กล่าวว่า ขั้นตอนในการฝึกอบรม มี 5 ขั้นตอน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม
- ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
- ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบโครงการฝึกอบรม
- ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการ
- ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการฝึกอบรม

สมชาติ กิจยรรยง (2550 : 15) กล่าว ถึง กระบวนการฝึกอบรมว่า ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม
2. การสร้างโครงการฝึกอบรม
3. การดำเนินการหรือหลักสูตรการฝึกอบรม
4. การประเมินผลการฝึกอบรม

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมนั้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์หา ความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การเลือกเนื้อหาในการ อบรม 4) การดำเนินการฝึกอบรม หรือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ 5) การประเมินผล การฝึกอบรม

2.5 ประเภทเทคโนโลยีการฝึกอบรม

เทคโนโลยีการฝึกอบรมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการหนึ่งที่ทำให้การฝึกอบรมประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย เทคนิควิธีที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมจะต้องสอดคล้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของการฝึกอบรม และต้องมีวิธีดำเนินการที่เป็นขั้นตอนเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามเป้าหมายของการฝึกอบรมเทคโนโลยีในการฝึกอบรมประกอบด้วยหลายแบบดัง ๆ (จงกลนี ชุดima เทวนทร์, 2544 : 24) ดังด่อไปนี้

2.5.1 การฝึกอบรมโดยการบรรยาย วิธีการบรรยายเป็นวิธีการที่ผู้เข้ารับการอบรม มีส่วนร่วมน้อยที่สุด แต่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วม การบรรยายเป็นการสื่อสารทางเดียว ผู้บรรยายอาจใช้สื่อทางการศึกษาหลายอย่างประกอบการบรรยาย ผู้เข้ารับการอบรมอาจมีส่วนร่วมได้บ้างเมื่อสิ่นสุดการบรรยาย เช่น การถาม การแสดงความคิดเห็น ข้อดีของการบรรยายคือ ไม่มีค่าใช้จ่ายมากในการเตรียมการ และง่ายต่อการเตรียมการ ใช้ได้กับผู้เข้ารับการอบรมทั้งกลุ่มเล็กกลุ่มใหญ่ ข้อพึงระวังคือ หากใช้เวลามากผู้เข้าอบรมจะเบื่อ หากวิทยากรไม่มีทักษะการสื่อสารจะทำให้เนื้อหาไม่น่าสนใจ ความมีการเตรียมตัวมาอย่างดี เนื้อหาควรสั้นและกระชับรวมทั้งสื่อที่ใช้ประกอบการบรรยายควรนำเสนอนี้

2.5.2 การฝึกอบรมโดยการสาธิต เป็นวิธีการฝึกอบรมที่นิยมใช้ควบคู่กับการบรรยาย การสาธิตเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการฝึกอบรมที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดทักษะในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือให้ทราบกระบวนการทำงาน

2.5.3 การฝึกอบรมโดยกระบวนการทำงานกลุ่ม เป็นการทำงานร่วมกันของบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในแก่ของการมีส่วนร่วมในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การประสานงาน และการตัดสินใจร่วมกันรวมทั้งมีประโยชน์ร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.4 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นรูปแบบของการฝึกอบรมที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำสิ่งที่ได้รับไปปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติอยู่

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เทคนิคการฝึกอบรมเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้ความรู้ ประสบการณ์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยี การฝึกอบรมประเภท การบรรยาย การสาธิต กระบวนการทำงานกลุ่ม และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มาใช้ในกิจกรรมการฝึกอบรม

2.6 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

วิธีการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมนั้น สามารถกระทำได้ดังนี้

เยาวดี วงศ์ชัยกุล (2546 : 279) กล่าวถึง การประเมินการฝึกอบรมว่ามีขั้นตอนดัง ๆ ใน การปฏิบัติที่เหมาะสม 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดถูกประسنค์ของการประเมิน
3. กำหนดขอบเขตของการประเมิน
4. การพิจารณากำหนดตัวบ่งชี้และแหล่งข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การสรุปผลการประเมิน

สมชาติ กิจยรรยง (2550 : 197 - 198) ได้ให้ความเห็นว่า การประเมินการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการฝึกอบรม ซึ่งโดยปกติส่วนใหญ่ การประเมินมักจะประเมินว่า รู้สึกอย่างไร สาระและการบรรยายที่จุ่งใจให้ดีตามหรือไม่ โดยหลักการแล้วการประเมินสามารถทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินวิทยากรและผู้ดำเนินโครงการ
2. วิทยากรประเมินผู้ดำเนินโครงการและผู้เข้ารับการอบรม
3. ผู้ดำเนินโครงการประเมินผู้ฟังและวิทยากร
4. ผู้รับผิดชอบโครงการติดตามผลผู้เข้ารับการอบรม

ขั้นตอนการประเมินผลการฝึกอบรมมีดังนี้

1. ศึกษาถูกประسنค์ของการฝึกอบรม ศึกษาประเด็นการฝึกอบรมให้ชัดเจน เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ต้องบรรลุจากการฝึกอบรมตามที่โครงการได้กำหนดไว้

2. กำหนดตัวบ่งชี้การประเมินผลการฝึกอบรม โดยสัมภาษณ์จากเพื่อนร่วมงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและจากผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

3. การวางแผนการประเมินผล โดยพิจารณาถึงผู้ที่รับผิดชอบ ระยะเวลาที่ทำการประเมิน วิธีการหรือประเภทในการประเมิน

4. พิจารณาถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ซึ่งจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ผู้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร ผู้บริหารโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อร่วมงาน

5. พิจารณาถึงรายละเอียดของโครงการ ประเด็นการฝึกอบรม หัวข้อวิชา รายละเอียดหัวข้อวิชา เอกสารประกอบการฝึกอบรม แบบฝึกปฏิบัติ

6. ระยะเวลาในการประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม ทั้งทันทีที่การฝึกอบรมแล้วเสร็จหรือภายหลังผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลับไปปฏิบัติงาน ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

7. กำหนดประเภทของการประเมินผล ว่าจะทำในระดับใด

8. กำหนดวิธีการรวมข้อมูล เช่น แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมิน

9. กำหนดวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการทางสถิติ

10. ดำเนินการตามแผนที่ตั้งไว้

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม

มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ชนิชชา บุญภักดี (2552 : 10) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน อาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต และจากการใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

พิมพ์ประภา อรัญมิตร (2552 : 18) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความรู้ความสามารถที่แสดงถึงความสำเร็จที่ได้จากการเรียนการสอน ในวิชาต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดเป็นคะแนนได้จากแบบทดสอบทางภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติหรือทั้งสองอย่าง

วุฒิชัย ดาณ (2553 : 32) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความรู้ ความสามารถและทักษะที่ได้รับและพัฒนามาจากการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ โดยอาศัยเครื่องมือในการวัดผลหลังจากการเรียนหรือจากการฝึกอบรม

จากแนวคิดแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม กล่าวได้ว่า ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลสำเร็จจากการเรียนโดยอาศัยความสามารถเฉพาะด้วยบุคคล โดยอาศัยเครื่องมือในการวัดผลหลังจากการเรียนหรือจากการฝึกอบรม

เครื่องมือการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการวัดผลจะให้ได้สิ่งที่ต้องการวัดจะต้องมีเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ เครื่องมือวัดผลแบบต่าง ๆ (ล้วน สายบค และอังคณา สายบค, 2539 : 21 - 25) เช่น แบบทดสอบการสังเกต การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การจัดอันดับคุณภาพ เป็นต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือการวัดความรู้ แบบทดสอบแบบปรนัย ซึ่งมีขั้นตอนการสร้าง คือ กำหนดว่า จะวัดหรือประเมินเนื้อหาโดยสร้างตารางข้อสอบ (Table of Specification) ซึ่งจะเป็นตัวกำหนด ทั้งเนื้อหาและระดับของความรู้เพื่อให้มีความตรงในเชิงเนื้อหาสำหรับรายวิชานั้น ๆ โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. วัดถูประسنค์ของหลักสูตร
2. จำนวนข้อสอบทั้งหมด
3. น้ำหนักของเนื้อหา พิจารณาความสำคัญของเนื้อหาแต่ละเรื่อง
4. น้ำหนักของระดับความรู้ พิจารณาจากผู้เรียน ถ้าเป็นผู้เรียนในระดับแรก ๆ

อาจให้น้ำหนักกับระดับที่ 1 ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 โดยเริ่มจากการกำหนดลัตส่วนของเนื้อหา และระดับความรู้ จากนั้นกำหนดจำนวนข้อสอบทั้งหมดที่ใช้สอบ คำนวณข้อสอบทั้งหมดลงตามเนื้อหาและระดับความรู้ จำนวนนี้กำหนดจำนวนข้อสอบทั้งหมดที่ใช้สอบ จำนวนข้อสอบตามเนื้อหา = จำนวนข้อสอบทั้งหมด \times ร้อยละของเนื้อหาเรื่องนั้นๆ และ จำนวนข้อสอบตามระดับความรู้ = จำนวนข้อสอบ

ทั้งหมด x ร้อยละของระดับความรู้แต่ละระดับ จำนวนนี้ จึงคำนวณข้อสอบย่อยแจ้งตามเนื้อหา และระดับความรู้ในแต่ละส่วนและปรับข้อสอบให้มีความเหมาะสม การกำหนดคำถามที่มีตัวเลือก ตัวลงที่เหมาะสม โดยมีการทดสอบว่า ไม่มีการบอกใบ้หรือการชี้แนะคำตอบ ซึ่งอาจทำให้ผู้สอบตอบได้ถูกต้องโดยที่ไม่มีความรู้ ตรวจสอบก่อนนำไปใช้จริงเพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีความสมบูรณ์

แนวทางการสร้างข้อสอบแบบปรนัย

สิ่งที่ควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติในการเขียนข้อสอบแบบเลือกดตอบ คือ

1. ควรวัดการประยุกต์ใช้ความรู้มากกว่าความจำ เนื่องจากความรู้ระดับที่สูงจำเป็นต้องใช้ความจำเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว

2. การสร้างโจทย์และคำถามควรให้คล้ายคลึงกับสถานการณ์จริงที่ผู้สอบต้องประสบ

3. ใช้รูปแบบคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (Best Answer) ตัวเลือกอาจมีระดับของความถูกต้องต่าง ๆ กันไป ให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด หรือคำตอบที่ถูกต้อง (Correct Answer) ตัวลงเป็นคำตอบที่ผิด

4. ข้อสอบควรระชับและรัดกุม ควรให้ผู้สอบใช้เวลาในการอ่านน้อยที่สุด ไม่ควรใส่ข้อมูลหรือสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อการตัดสินใจเลือกตอบเข้าไป

5. ควรเขียนข้อสอบเป็นภาษาไทย เพื่อลดปัญหาด้านทักษะภาษาอังกฤษยกเว้น Technical Term อาจใช้ทับศัพท์ได้ หากต้องการเขียนข้อสอบเป็นภาษาอังกฤษ ระดับยากง่ายของภาษาควรต่างกันกว่าระดับทักษะของผู้สอบ

6. ข้อสอบแต่ละข้อมุ่งประเด็นเดียวหรือมีวัตถุประสงค์เพียงเรื่องเดียว

7. ข้อมูลในโจทย์หรือคำถามเข้าใจได้ชัดเจน (Comprehensiveness)

มีความหมายเพียงอย่างเดียว ไม่ตีความได้เป็นหลายอย่าง

8. ข้อสอบควรวัดหลักการแนวคิดหรือประเด็นที่สำคัญ ไม่ควรเสียเวลา กับปลีกย่อย

9. หลีกเลี่ยงข้อสอบที่หลอกหรือทำให้ผู้สอบสับสน

10. หลีกเลี่ยงการใช้ข้อความ แผนภูมิ หรือรูปภาพที่ยกมาจากหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน เพราะจะเป็นการวัดความจำมากกว่า

11. หลีกเลี่ยงการใช้คำย่อที่ไม่เหมาะสม

12. หลีกเลี่ยงการบอกใบ้ (Hint) หรือชี้แนะคำตอบ (Clue) เนื่องจากผู้สอบอาจ เดาคำตอบที่ถูกต้องได้

13. ข้อสอบแต่ละข้อควรมีอิสระต่อ กัน ไม่ควรเขียนโจทย์เดียวแต่มีคำถามหลักข้อที่ต่อเนื่องกัน เนื่องจากหากตอบข้อแรกผิด ก็จะผิดได้ต่อ ๆ กัน และไม่เป็นการชี้แนะในข้ออื่น ๆ

14. ข้อสอบที่วัดการประยุกต์ใช้ความรู้ จะมีโจทย์ยากแต่ด้วยเลือกสั้น
15. การวัดผลไม่ใช้เวลาสำหรับการสอน ดังนั้นไม่ควรออกข้อสอบเพื่อสอนผู้สอบไปด้วยในเวลาเดียวกัน

16. จำนวนข้อสอบต้องเหมาะสมกับเวลา โดยทั่วไปถ้าเป็นการทดสอบระดับความรู้กับความจำ จะใช้เวลาประมาณข้อละ 45 - 60 วินาที แต่ถ้าเป็นข้อสอบระดับประยุกต์จะใช้เวลาประมาณ 90 วินาที

17. ควรมีการตรวจสอบหรือวิพากษ์ข้อสอบร่วมกัน โดยกลุ่มอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญที่จัดตั้งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อสอบแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Item Analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ (Analysis of Total Test) การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะ 3 ประการ คือ 1. ระดับความยากง่าย (Level of Difficulty) 2. อำนาจการจำแนก (Discriminative Power) 3. ประสิทธิภาพของตัวลวง (Efficiency of Distractors หรือ Distractability)

จากแนวคิดข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการประเมินการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการฝึกอบรม ขั้นตอนการประเมิน ประกอบด้วย ศึกษาวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม กำหนดวัตถุประสงค์การประเมินผลการฝึกอบรม การวางแผนการประเมินผล กำหนดประเภทของการประเมินผล กำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล กำหนดวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการทางสถิติประเภทใด เพื่อให้การประเมินนั้นเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานและประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ

3.1 ความหมายของทักษะการปฏิบัติ

ได้มีผู้ให้ความหมายของทักษะการปฏิบัติงานไว้ ดังนี้

ศุภิมล วงศานิช (2548 : 189) กล่าวว่า ทักษะการปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ หรือความเคลื่อนไหวทางกายออกมากอาจเป็นผลมาจากการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของความสามารถทางสมอง และคุณลักษณะด้านเจตคติ ประกอบกับการได้มีโอกาสฝึกทักษะ

รุ้งลาวัลย์ รังศาสตร์ (2549 : 65) ได้กล่าวถึง ทักษะการปฏิบัติว่า หมายถึง การปฏิบัติงานด้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้เสร็จและเมื่อทำบ่อย ๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้

จากแนวคิดเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ กล่าวได้ว่า ความหมายของทักษะปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดจากการกระทำบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้

3.2 เครื่องมือการวัดทักษะการปฏิบัติ

เครื่องมือที่ใช้มีหลายชนิดที่นิยมใช้กันทั่วไป (กองวิชาการ, 2534 : 92-112) เช่น แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบจัดอันดับ (Ranking) แบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) แบบระเบียนพฤติกรรม (Anecdotal Records) ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ เครื่องมือการวัดทักษะปฏิบัติ แบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้ (สุวิมล วงศ์วนิช, 2547 : 10)

1. การวางแผนการสร้างเครื่องมือ

1.1 ศึกษาหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตรที่จะใช้ ฝึกอบรม

1.2 ศึกษารูปแบบงานที่ให้ปฏิบัติ

1.3 วิเคราะห์คุณลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นการวิเคราะห์หา พฤติกรรมการทำงานนั้น ๆ เพื่อให้ทราบถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ และลำดับ ขั้นตอนในการทำงานโดยให้ผู้เชี่ยวชาญในงานนั้น ๆ เป็นผู้กำหนด

1.4 กำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะงานที่วัด

2. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ

2.1 กำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะด้านทักษะ

2.2 กำหนดเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านทักษะ

2.3 กำหนดเนื้อหาที่ปรากฏในเครื่องมือ

2.4 กำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน

2.5 สร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ

3. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ และแก้ไขปรับปรุง

3.2 วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

4. การตัดสินผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อการนำไปสู่การนำไปใช้ในการวัดผล

งานภาคปฏิบัติ

4. จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

4.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

โนลส์ (Knowles, 1978. p 31 อ้างถึงใน สุวัฒน์ วัฒนาวงศ์, 2547 : 248 - 249) ได้สรุปพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่สมัยใหม่ (Modern Adult Learning Theory) ซึ่งมีสาระสำคัญต่อไปนี้

1. ความต้องการและความสนใจ (Needs and Interests) ผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมา เช่น จะเกิดความพึงพอใจ เพราะฉะนั้นควรจะมีการเริ่มต้นในสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมทั้งหลายเพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้นั้นต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วยเสมอ

2. สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ (Life Situation) การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดีถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน (Life-Centered) ดังนั้น การจัดหน่วยการเรียนที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ควรจะยึดถือเอาสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่เป็นหลักสำคัญมิใช่ยึดที่ตัวเนื้อหาวิชาทั้งหลาย

3. การวิเคราะห์ประสบการณ์ (Analysis of Experience) เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้น วิธีการหลักสำคัญของ การศึกษาผู้ใหญ่ก็คือ การวิเคราะห์ที่ประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียดว่ามีส่วน ไหนของประสบการณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้บ้าง และวิธีทางนำมายังไงให้เกิดประโยชน์ต่อไป

4. ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง (Self-Directing) ความต้องการที่อยู่ในส่วน ลึกของผู้ใหญ่ก็คือ การมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ เพราะฉะนั้นบทบาทของครู จึงอยู่ในกระบวนการสืบหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกับผู้เรียน (Mutual Inquiry) มากกว่าการ ทำหน้าที่ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้ และทำหน้าที่ประเมินผลว่าขาดล้อยตามหรือไม่ เพียงเท่านั้น

5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) ความแตกต่าง ระหว่างบุคคลจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละบุคคลเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการสอน นักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องจัดเตรียมการในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบของการเรียนการสอน (Style) เวลาที่ได้ทำการสอน สถานที่สอน และประการสำคัญ ก็คือ ความสามารถในการเรียนรู้ใน แต่ละขั้นของผู้ใหญ่ ย่อมเป็นไปตามความสามารถของผู้ใหญ่แต่ละคน (Pace of Learning)

จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ข้างต้น มีสาระสำคัญคือ 1) ความต้องการและความสนใจ 2) สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ 3) การวิเคราะห์ ประสบการณ์ 4) ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง และ 5) ความแตกต่างระหว่างบุคคล

4.2 หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 10 ประการ

สุวัฒน์ วัฒนาวงศ์ (2547 : 7 - 26) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า การเรียนรู้ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ อาจเกิดขึ้นได้มากกว่าหรือต่ำกว่าในอีกสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งในเรื่องนี้เกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ อันเป็นแนวทางที่นักการศึกษาและวิทยากรการฝึกอบรมควรจะได้คำนึงถึง ซึ่งองค์ประกอบหรือหลักการ 10 ประการ ที่จะมีส่วนสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และจะเป็นการช่วยให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จด้วยดี ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่เหล่านี้มีส่วนสัมพันธ์กันอย่างมากในการเรียนรู้และการฝึกอบรมผู้ใหญ่ โดยจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ควรพิจารณาและให้ความสำคัญกับแรงจูงใจในการเรียน (Motivation to Learn)
2. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ (Learning Environment) ต้องมีความสะดวกสบาย เหมาะสม ตลอดจนได้รับความไว้วางใจและการให้เกียรติผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. ควรคำนึงถึงความต้องการในการเรียนของแต่ละบุคคลและรูปแบบของการเรียนรู้ (Learning Styles)
4. ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและประสบการณ์ (Experience) อันมีคุณค่า
5. ควรให้พิจารณาถึงการดูแลและให้ความสำคัญกับเนื้อหาและกิจกรรมในการเรียนรู้ (Learning Content and Activities)
6. ให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาที่สอดคล้องกับความจริง (Realistic Problem) และนำการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา
7. ต้องให้การเอาใจใส่กับการมีส่วนร่วมทั้งทางด้าน สดปัญญา และทางด้านร่างกายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
8. ควรให้มีเวลาอย่างเพียงพอในการเรียนรู้โดยเฉพาะการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ การฝึกทักษะใหม่ ๆ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ
9. ให้โอกาสในการฝึกภาคปฏิบัติจนเกิดผลดีหรือการนำความรู้ไปประยุกต์ได้
10. ให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพ หรือสมรรถภาพในการเรียนรู้จนกระทั่งขาดได้ และเห็นถึงความก้าวหน้าความสามารถบรรลุเป้าหมายได้

จากหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 10 ประการ ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการจัดฝึกอบรมหรือการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ควรนึกถึงหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ 10 ประการ เพราะจะเป็นปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ให้มีประสิทธิภาพ

4.3 หลักการจัดฝึกอบรมให้กับผู้ใหญ่

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่รวมไว้ มีดังนี้ (จกลนี ชุดมาเทวนทร์, 2544)

1. ผู้ใหญ่ไม่ต้องการถูกปฏิบัติเหมือนกับคนอื่นเป็นเด็ก เพราะผู้ใหญ่สามารถที่จะรับผิดชอบได้ เคารพตนเองและกำหนดวิถีของตนเอง
2. ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากมายหลายอย่างที่สามารถจะนำเอามาใช้ได้ในการอบรม
3. ผู้ใหญ่มักจะไม่สนใจเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องที่มีเนื้อหามาก ๆ หรือการที่จะต้องจดจำข้อเท็จจริงหรือตัวเลขที่มากมาย หรือการพูดถึงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่ผู้ใหญ่จะต้องแสวงหาสิ่งที่แท้จริงและคุณค่าในด้านอื่น ๆ ด้วย
4. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ที่สุดในสภาพการณ์ที่น่ารื่นรมย์
5. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้เร็วกว่า หากได้มีส่วนร่วมในการอบรม โดยเฉพาะหากมีการทำจริงปฏิบัติจริงแทนที่จะเป็นการนั่งฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว
6. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้เมื่อออยู่ในสภาพที่พร้อมและพอใจที่จะเรียน
7. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้เร็วที่สุดโดยหลักความเกี่ยวพันธุ์กันซึ่งหมายถึงทุกข้อเท็จจริงทุกแนวคิดและความคิดรวบยอดทั้งหลายนั้นจะสามารถเรียนรู้ได้ที่สุด เมื่อสิ่งเหล่านี้เกี่ยวโยงกับสิ่งที่เคยรู้หรือมีประสบการณ์มาแล้ว
8. การเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้ค้นพบด้วยตนเองเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเป็นกิจกรรมที่แต่ละคนสามารถรับผิดชอบด้วยตัวเอง ในสัดส่วนเวลาของตนเองโดยมีผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ด้วยตนเองนำซึ่งการเรียนโดยวิธีนี้ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดี
9. ผู้ใหญ่แต่ละคนเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าในอัตราภาระโดยที่แตกต่างกันและในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งมีปัจจัยทางด้านจิตวิทยาและทางด้านร่างกายเป็นตัวกำหนดขึ้น ความสามารถทางด้านการเรียนรู้
10. สำหรับผู้ใหญ่แล้วการเรียนรู้คือกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต คือสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด ผู้ใหญ่จึงมีความรู้มากซึ่งจะมีความหมายว่าบ้างคนอาจจะมีประสบการณ์มากกว่าวิทยากรหรือผู้สอน หรืออาจจะมีความรู้ในบางเรื่องมากกว่าผู้สอนก็ได้ รวมทั้งอาจจะมีความรู้มากกว่าผู้เข้าร่วมอบรมในกลุ่มเดียวกัน
11. ผู้ใหญ่ชอบเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงขณะที่การใช้ภาษาท่าทางและสื่อทัศนุปักรณ์ที่หลากหลายจะมีผลต่อการเรียนรู้มากกว่าสื่อที่เป็นภาษาเขียน
12. ถึงแม้ว่าผู้ใหญ่จะมีความรู้สึกทางด้านเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีค่อนข้างมากแต่ผู้ใหญ่ก็ยังมีความพอใจและความอบอุ่นใจที่ได้รับการยกย่องเช่นเดียวกับเด็ก ๆ
13. กระบวนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดีมากที่สุดเมื่อการเรียนรู้นั้น ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานปัจจุบันได้
14. กระบวนการอบรมให้ผู้ใหญ่ควรเริ่มด้วยการพูดก่อน ด้วยจากนั้นจึงระบุที่ลักษณะขั้นตอน จากนั้นจึงตามด้วยการแสดงให้เห็นภาพรวมอีกครั้ง

15. นอกจจากความสามารถของผู้ให้ญี่แต่ละคนจะแตกต่างกันแล้วความต้องการที่แท้จริงของแต่ละคนก็จะแตกต่างกันด้วย ทั้งในเรื่องของทักษะเฉพาะ ความรู้ เทคนิค ทัศนคติ และประสบการณ์

16. อัตราการหลงลืมของผู้ให้ญี่ อาจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและในทันทีหลังการอบรมได้

17. ทุกสิ่งทุกอย่างอาจง่ายด้วยการเรียนรู้และการยอมรับของผู้ให้ญี่ ถ้าหากการกระทำนั้นหรือสิ่งนั้นไม่ขัดกับสิ่งที่ได้เคยเรียนรู้หรือเคยมีประสบการณ์มาก่อน

จากหลักการจัดฝึกอบรมให้กับผู้ให้ญี่ข้างต้น สรุปได้ว่าในการฝึกอบรมควรนิยมถึงหลักการจัดการฝึกอบรมผู้ให้ญี่ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและในการอบรมมากที่สุด

5. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องสำอางพื้นฐาน

ในการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องสำอางพื้นฐาน ควรมีดังนี้ (คู่มือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน, 2550)

5.1 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน

เครื่องสำอางที่ชุมชนด้วยการผลิตเพื่อเศรษฐกิจชุมชนควรเป็นเครื่องสำอางที่อยู่ในกลุ่มความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากเป็นการผลิตระดับเล็ก ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และกรรมวิธีการผลิตไม่ซับซ้อน เหมาะกับศักยภาพของชุมชน ได้แก่ แชมพู ครีมนวดผม สมุนไพร สบู่เหลว สบู่ก้อน เป็นต้น ข้อที่ควรคำนึง เมื่อต้องการผลิตเครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน คือ ผู้ผลิต วัตถุดิน ทุน สูตรและกระบวนการผลิต และตลาด การผลิตเครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชนนั้น หลักการคือมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ตามแนวระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง โดยส่งเสริมการผลิตและการประกอบอาชีพอิสระแบบอุดสาหกรรมในครัวเรือน ทั้งนี้ ผู้ซึ่งต้องการผลิตเครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชนมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึง ดังนี้

5.1.1 ผู้ผลิต เริ่มจากปัจจัยของดัวผู้ผลิตเครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชนมีข้อที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

5.1.1.1 ต้องมีความเข้าใจถึงหลักการของเศรษฐกิจแบบพอเพียง โดยเริ่มต้นจากพื้นฐานของการผลิตเพื่อการบริโภคของชุมชนก่อน ทำให้คนในชุมชนมีงานทำโดยเริ่มต้นจากพื้นฐานของชุมชน วัตถุดินในท้องถิ่น และเมื่อมีส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เหลือจากการบริโภคจึงจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้ให้ชุมชน

5.1.1.2 ต้องมีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต ความรู้นี้หมายถึงกระบวนการผลิต คุณภาพมาตรฐาน ระบบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อที่จะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและปลอดภัย รวมทั้งรู้ว่ามีหน่วยงานใดบ้างในท้องถิ่นที่สามารถให้ความช่วยเหลือเป็น

ทีมพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาในด้านวิชาการ การตรวจสอบมาตรฐานการสนับสนุนทรัพยากรและอื่น ๆ ในส่วนที่ชุมชนไม่สามารถพึงดำเนินเองได้

5.1.1.3 มีจราญบรรณ มีสำนักรับผิดชอบต่อสังคม จราญบรรณของผู้ผลิต
นี้จะช่วยรักษาและส่งเสริมชื่อเสียงของสินค้าและผู้ผลิตให้ดำรงอยู่ต่อไป จราญบรรณของผู้ผลิต
ที่ควรคำนึงถึง มีดังนี้

1. ด้านการผลิตสินค้า คือ ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มี
ความปลอดภัยออกสู่ท้องตลาด
2. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ผลิตสินค้าโดยทำลาย
สภาพแวดล้อม ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การปล่อยน้ำเสียลงสู่สภาพแวดล้อม เป็นต้น
3. การปฏิบัติตามกฎหมาย ดังปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และ
เงื่อนไขที่กฎหมายกำหนดไว้

5.1.2 วัตถุดิบ

5.1.2.1 วัตถุดิบ การผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชนควร
เริ่มจากการใช้วัตถุดิบที่มีในชุมชน ด้วยเช่น แมสมูนไฟร์ปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพอยู่
แล้วในท้องถิ่น หรือมีการส่งเสริมการปลูกในพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัด ลดต้นทุน
การผลิต ได้ใช้สมูนไฟร์ที่สดใหม่ มีคุณภาพ ปลอดภัยจากสารพิษya มาแมลง สารเคมี หรือการ
ปนเปื้อนใด ๆ ก็ให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน

5.1.2.2 สารเคมี มีแหล่งซื้อที่เชื่อถือได้ ปลอดภัย คุณภาพได้มาตรฐาน
ราคาเหมาะสม

5.1.3 ทุน

ในทางสังคมนั้น ทุกชุมชนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจ เติมชุมชน
เกี่ยวกับธุรกิจในฐานะเป็นผู้บริโภค ซื้ออาหาร สิ่งของเครื่องใช้ภายในครัวเรือน แต่เมื่อชุมชน
เริ่มมีการผลิตเครื่องสำอางเพื่อการบริโภคภายในชุมชน โดยเริ่มต้นจากพื้นฐานทุนของชุมชน
นั้น ชุมชนจะเริ่มมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจอีกในฐานะหนึ่งคือ เป็นผู้ผลิต บทบาท
หนึ่งของผู้ผลิตคือการแปรรูปทรัพยากรที่อยู่ในสังคมหรือชุมชน ให้กลายเป็นสินค้า เป็นการเพิ่ม
มูลค่าให้กับวัตถุดิบในท้องถิ่น ขบวนการดังกล่าว มีดังนี้

ทรัพยากร ---- แปรรูปทรัพยากร ---- ผลิตภัณฑ์ (สินค้า)

ทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินงาน ได้แก่ คน วัตถุดิบ เครื่องมือ อุปกรณ์
ต่าง ๆ ข้อมูล ทุน เป็นต้น การผลิตเครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชนนั้น ในส่วนของทุนที่
เกี่ยวข้องกับชุมชน มี 2 ส่วน คือ

1. งบลงทุน ชุมชนที่ต้องการพัฒนาการผลิต ควรมีความพร้อมในด้าน ทุนที่เพียงพอสำหรับดำเนินงานคือการปรับปรุง หรือดัดแปลงสถานที่ผลิตเครื่องสำอาง ให้เป็น สัดส่วน และถูกสุขลักษณะ อีกส่วนคือการจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือในการผลิต และภาชนะบรรจุ

2. ทุนหมุนเวียน เป็นส่วนของทรัพย์สินที่มีการหมุนเวียนของชุมชน เช่น เงินสด สินค้าคงเหลือ ลูกหนี้ ชุมชนต้องมีวิธีการบริหารทุนหมุนเวียนที่ถูกต้องและ เหมาะสมเพื่อให้มีเงินทุนหมุนเวียนใช้จ่ายประจำตลอดเวลาที่ดำเนินการ

5.1.4 สูตรและกระบวนการผลิต

นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว สูตรและกระบวนการผลิตเป็นอีก ปัจจัยหนึ่งที่ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึง สูตรและกระบวนการผลิตที่ดีจะมีผล ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพได้มาตรฐาน
2. ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสม่ำเสมอ
3. ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการใช้
4. ผลิตภัณฑ์มีความคงตัว
5. ทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด ลดภาระความสิ้นเปลืองจาก ผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน

ดังนั้น เมื่อเริ่มผลิต ผู้ผลิตต้องเลือกสูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสมที่จะ ใช้ในผลิตเครื่องสำอางของชุมชน เมื่อเลือกได้แล้วควรทดลองผลิตเพื่อเป็นการพิสูจน์ว่า สูตรและกระบวนการผลิตที่เหลือนั้น เมื่อนำมาผลิตจริงสามารถผลิตได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามที่ คาดคิดไว้หรือไม่ สูตรและกระบวนการผลิตที่เลือก ควรผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะตรงตามที่ผู้ผลิตต้องการ
2. มีความปลอดภัยในการใช้
3. ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล
4. ต้นทุนการผลิตไม่สูงเกินกว่างบประมาณที่ตั้งไว้

5.1.5 การตลาด

การผลิตเครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน เมื่อชุมชนเริ่มมีการผลิตเพื่อ จำหน่าย นอกเหนือจากการผลิตเพื่อบริโภคในชุมชน ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ คือ การตลาดหาก การตลาดประสบผลสำเร็จ จะทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถมีความยั่งยืนอยู่ในสังคมได้

“การตลาด” หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของสินค้าจากผู้ผลิต ไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้

การตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตในชุมชน อาจแบ่งพิจารณาได้ 2 ประเด็น ดังนี้

1. สถานที่จำหน่าย ผู้ผลิตต้องรู้ว่าสินค้าที่ตนผลิตในชุมชนนั้น จะวาง จำหน่ายที่ใดบ้าง เช่น หน่วยงานในชุมชน ร้านค้าของชุมชน สหกรณ์ในชุมชนหรือใกล้เคียง เป็นต้น

2. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่าย ได้แก่

2.1 ช่องทางการจำหน่าย บุคคลที่เกี่ยวข้องในระบบ ได้แก่ ผู้ผลิต คนกลางและผู้บริโภค ช่องทางการจำหน่าย คือ “เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์(สินค้า) เดินทางผ่านจากผู้ผลิตไปสู่มือผู้บริโภคหรือผู้ใช้ ทั้งนี้อาจมีการผ่านคนกลางระดับต่าง ๆ ก่อนถึงมือผู้บริโภค” ดังนั้นผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดด้องมีเส้นทางเดินหรือช่องทางจำหน่าย ทั้งนี้การดัดสินใจในเรื่องช่องทางการจำหน่ายเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในบางกรณีผู้ผลิตจำเป็นต้องอาศัยคนกลางในการจำหน่ายสินค้าเนื่องจากสาเหตุความยุ่งยากในทางปฏิบัติหากผู้ผลิตจะติดต่อโดยตรงกับลูกค้า การขายผ่านคนกลางทำให้สินค้าถึงมือผู้บริโภคได้มากกว่า และคนกลางสามารถทำหน้าที่เป็นตัวแทนซื้อให้แก่ผู้บริโภคและเป็นผู้เชี่ยวชาญการขายให้แก่ผู้ผลิต ดังนั้นผู้ผลิตด้องเลือกคนกลางที่เหมาะสมในการจำหน่ายสินค้าของตน

2.2 การขนส่ง วิธีการขนส่งผลิตภัณฑ์จากสถานที่ผลิตไปยังสถานที่จำหน่าย หรือคนกลางจะใช้วิธีใด ทั้งนี้เพราะการขนส่งถือว่าเป็นต้นทุนของสินค้าประการหนึ่ง

5.2 องค์ประกอบในการผลิตเครื่องสำอางให้มีคุณภาพ

5.2.1 สุขวิทยาส่วนบุคคล คือ

5.2.1.1 มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง ทั้งร่างกายและจิตใจไม่เป็นโรคติดต่อ โรคผิวหนัง หรือมีบาดแผลตามร่างกาย

5.2.1.2 ต้องตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เอกสารการตรวจสอบต้องเก็บไว้เป็นหลักฐาน

5.2.1.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมื่อเข้าสู่การผลิตจะต้องสวมชุดปฏิบัติงาน หมวด รองเท้า ถุงมือและที่ปิดปากและจมูก ตามความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการผลิต เช่น ขั้นตอนการผลิตที่ต้องสัมผัสด้วยตาดู

5.2.1.4 อุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องซักทำความสะอาดสม่ำเสมอ

5.2.1.5 ไม่สวมเสื้อผ้าที่ใช้ปฏิบัติงานออกนอกบริเวณผลิต

5.2.1.6 ไม่รับประทานอาหาร สนับสนุน เก็บอาหารเครื่องดื่มในบริเวณสถานที่ผลิต

5.2.1.7 ไม่พูดหรือคุยในขณะปฏิบัติงาน

5.2.2 สุขาลักษณะสถานที่

5.2.2.1 อาคารผลิต และสภาพแวดล้อม สถานที่ตั้งตัวอาคารควรอยู่ในทำเลที่เหมาะสม สภาพแวดล้อมและบริเวณใกล้เคียงสะอาดด้าน外觀 สถานที่ที่ผลิตต้องออกแบบและก่อสร้างให้เหมาะสม ด้วยการอาจเป็นตึกหรือตึกครึ่งไม้ และแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณที่อยู่อาศัย

5.2.2.2 การจัดแบ่งภัยในครัวจัดแบ่งห้อง หรือบริเวณต่าง ๆ สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตแต่ละผลิตภัณฑ์เป็นสัดส่วนเหมาะสม ควรจัดให้มีพื้นที่มากเพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและการบรรจุ และจัดให้มีพื้นที่ในการแยกเก็บให้เป็นสัดส่วนสำหรับวัสดุบิวตี้ดูแลการบรรจุเครื่องสำอางรอกการบรรจุ และเครื่องสำอางสำเร็จรูปสำหรับฝาผนังและเดานของอาคารควรทำด้วยวัสดุที่คงทน สะดวกต่อการทำความสะอาดพื้นห้องควร มีผิวเรียบ ไม่ขรุขระ ไม่มีรอยแตก ไม่เป็นแหล่งหมักหมมเชื้อโรค สะดวกต่อการทำความสะอาด มีห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือให้เหมาะสมกับจำนวนพนักงาน และแยกออกจากส่วนการผลิต และห้องส้วมต้องถูกสุขาลักษณะ มีอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อโรค

5.2.3 สุขลักษณะของสถานที่ผลิต

5.2.3.1 สถานที่จะต้องจัดให้เป็นระเบียบ สะอาด ปราศจากสิ่งสกปรก และสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค

5.2.3.2 มีการป้องกันสัตว์และแมลง ไม่ให้เข้าไปในสถานที่ผลิต

5.2.3.3 ทำความสะอาดบริเวณที่ผลิตทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการผลิตแล้ว

5.2.3.4 ทำความสะอาดพื้นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น Lysol อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง ทึ้งไว้ 12 ชั่วโมง ก่อนเริ่มทำงาน

5.2.4 คุณภาพและสุขลักษณะของวัตถุดิบ

5.2.4.1 ควรเลือกซื้อวัตถุดิบเคมี และสมุนไพรจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ปลอดภัย

5.2.4.2 วัตถุดิบแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดสนิทและแยกเก็บให้เป็นสัดส่วน และเหมาะสมเพื่อป้องกันการหลงลืมสับสน โดยมีป้ายบอกชื่อวัตถุดิบ วันที่เข้ารับ ให้ชัดเจนบนภาชนะที่จัดเก็บ

5.2.4.3 การจัดเก็บต้องไม่วางบนพื้นโดยตรง ควรมีชั้นวางสำหรับการรองรับภาชนะบรรจุ

5.2.4.4 วัตถุดิบจะต้องมีการใช้หมุนเวียน วัตถุดิบที่รับมาก่อนจะต้องนำไปใช้ก่อน

5.2.4.5 ระวังการปนเปื้อนและการเสื่อมสภาพจากอุณหภูมิ ความชื้นและแสงแดด

5.2.4.6 คุณภาพน้ำที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอางจะต้องถูกต้องตามหลักวิชาการ น้ำควรมีการต้มหรือกรองก่อนใช้ และคุณภาพควรเหมือนกันทุกครั้ง

5.2.5 สุขลักษณะของเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิต

เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตต้องเหมาะสม และมีปริมาณพอเพียงกับการใช้งาน สุขลักษณะเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ที่ดี ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

5.2.5.1 ตำแหน่งที่ดังของเครื่องมือที่เหมาะสม สะดวกต่อการใช้ การบำรุงรักษา การทำความสะอาด

5.2.5.2 ควรทำด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา ไม่ดูดซึม และไม่หลุดลอกติดกับเครื่องสำอางวัสดุดีบ

5.2.5.3 เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์จะต้องสะอาด เก็บไว้ในที่เหมาะสม ต้องระมัดระวังการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการผลิต

5.2.5.4 มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอและบันทึกผล

5.2.6 สุขลักษณะในกระบวนการผลิต

5.2.6.1 ในระหว่างการผลิต พื้นที่รอบบริเวณผลิต จะต้องไม่มีวัสดุอื่นใดหรืออุปกรณ์การผลิตที่ไม่จำเป็น

5.2.6.2 ในห้องผลิตหรือบริเวณเดียวกัน ไม่มีการผลิตเครื่องสำอางหลาย ๆ ตัวรับ พร้อม ๆ กัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นในเครื่องสำอางต่างชนิดกัน

5.2.6.3 วัสดุดีบที่ใช้ในการผลิตต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำไปใช้ผลิตเครื่องสำอาง

5.2.6.4 เครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิต ก่อนและหลังที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอางจะต้องทำความสะอาดให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

5.2.6.5 เครื่องสำอางที่รอการบรรจุ จะต้องจัดเก็บในภาชนะที่ปิดสนิท และติดป้ายชื่อและวันเดือนปีผลิตให้ชัด

5.2.7 สุขลักษณะของบรรจุภัณฑ์ และการบรรจุ

5.2.7.1 บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางแต่ละชนิด จะต้องแยกเก็บไม่ปนกัน

5.2.7.2 บรรจุภัณฑ์ ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยแตกหรือชำรุด

5.2.7.3 ฉลากทุกชนิดสำหรับบรรจุภัณฑ์ ห้ามห่อและกล่อง ต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้

5.2.7.4 เครื่องสำอางสำเร็จรูปทุกชนิดจะต้องมีฉลากติดอยู่ ชื่อฉลากนั้นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

5.2.8 การจัดการอื่น ๆ

5.2.8.1 ระบบการจัดเก็บและควบคุมในโกดังสินค้า ต้องจัดเก็บให้อยู่ในสภาพที่ดีจัดเก็บอย่างมีระเบียบ มีระบบควบคุมเพื่อป้องกันการสับสน มีระบบการเบิกจ่ายออกไปอย่างเป็นระบบ มีการบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบได้ตลอดเวลา

5.2.8.2 เขียนป้ายหรือประกาศเพื่อช่วยในการผลิตบรรจุภัณฑ์ การเขียนป้ายหรือประกาศ มีความสำคัญเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ได้ปฏิบัติถูกต้องตรงกันไม่เกิดข้อผิดพลาด และได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีมีมาตรฐานคงที่ทุกรอบ ได้แก่ การแต่งตัวของพนักงานที่บริเวณชั้งวัดถุ ที่บริเวณผลิต ที่บริเวณบรรจุ และที่บริเวณโกดังสินค้า

5.3 ความรู้พื้นฐานเรื่องสารเคมีสำหรับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน

5.3.1 สารเคมีที่ห้ามมิให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

สารเคมีหลายชนิดมีรายงานว่าเป็นอันตรายต่อการใช้ องค์กรอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาได้ประกาศห้ามใช้สารต่าง ๆ เหล่านี้ในเครื่องสำอาง ได้แก่

1. Hexachlorophene เนื่องจากมีผลต่อระบบประสาท และสามารถดูดซึมเข้าสู่ผิวหนังคนได้ แต่ให้ใช้เป็นสารกันเสียได้ในกรณีที่ไม่สามารถใช้สารกันเสียอื่นได้

2. สารปรอท (Mercury Compound) สามารถซึมผ่านผิวหนังและสะสมในร่างกายได้ อาจทำให้เกิดอาการแพ้ ระคายเคืองผิวหนัง เกิดอันตรายต่อระบบประสาท ระบบทางเดินปัสสาวะและไตอับเสบได้

3. Cholorofluorocarbon Propellants ห้ามใช้สารขับ Cholorofluorocarbon ในเครื่องสำอางชนิดนีดพ่น

4. สารต้องห้ามอื่น ๆ ได้แก่

- 4.1 Bithionol เนื่องจากทำให้เกิดอาการแพ้เมื่อถูกแสงแดด

- 4.2 Halogenated Salicynilides ซึ่งทำให้เกิดอาการแพ้เมื่อถูกแสงแดด

- 4.3 Chloroform เป็นสารก่อให้เกิดมะเร็ง

- 4.4 Vinyl Chloride ห้ามใช้ในเครื่องสำอางนีดพ่น เพราะเป็นสารก่อให้เกิดมะเร็ง

- 4.5 สารประกอบเชิงช้อนของ Zirconium ห้ามใช้ในเครื่องสำอางนีดพ่น เพราะเป็นอันตรายต่อปอด

- 4.6 Methylene Chloride เพราะเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์

5. Acetyl-Ethyl-Tetramethyl-Tetralin (AETT) ห้ามใช้ในเครื่องสำอางที่เป็นน้ำหอม เพราะเป็นอันตรายต่อระบบประสาทอย่างมาก และยังซึมผ่านผิวหนังได้อีกด้วย

6. Musk Ambrette อาจทำให้เกิดอาการแพ้เมื่อถูกแสงแดด เช่น เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง และอันตรายต่อระบบประสาท

7. 6-Methylcoumarin (6-MC) เป็นสารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้เมื่อถูกแสงแดด ห้ามใช้ในเครื่องสำอางป้องกันแสงแดด
8. Nitrosamines เป็นสารที่ก่อมะเร็ง สามารถซึมผ่านผิวหนังได้
9. Dioxanes ทำให้เกิดมะเร็งในตับและ膵ไกร์ สามารถซึมผ่านผิวหนังและส่งผลต่อร่างกายได้

5.4 ข้อควรระวังการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ในการพัฒนาสูตรสำหรับเครื่องสำอางเพื่อผลิตออกจำหน่าย ในขั้นตอนที่ทราบว่าสูตรสำหรับประกอบด้วยสารใดในปริมาณเท่าใดแล้ว เพื่อให้เครื่องสำอางที่ผลิตมีคุณภาพมาตรฐาน และไม่ฝาฝืนกฎหมายโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ผู้ผลิตจะต้องตรวจสอบทั้งชนิดและปริมาณที่ใช้ของสารทุกดัวในสูตร ว่าเป็นสารที่อนุญาตให้ใช้ในเครื่องสำอางนั้น ๆ หรือปริมาณที่ใช้นั้นปลอดภัย โดยตรวจสอบตามลำดับ ดังนี้

- 5.4.1 ตรวจสอบรายชื่อสารที่ห้ามใช้ในเครื่องสำอางตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามในพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ.2535
- 5.4.2 ตรวจสอบว่าสารนั้นไม่ได้จัดเป็นยา
- 5.4.3 ตรวจสอบหรือขอข้อมูล หรือสอบถามจากหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง
- 5.4.4 การเลือกใช้เกรดของวัตถุดิบต้องเหมาะสมสมกับเครื่องสำอางที่จะผลิต
- 5.4.5 การเลือกใช้สีที่ผสมในเครื่องสำอาง
- 5.4.6 การใช้วัตถุกันเสียหรือวัตถุระงับเชื้อ
- 5.4.7 สารบางชนิด หากมีกฎหมายฉบับอื่นห้ามใช้แล้ว จะถือว่าเป็นสารที่ห้ามใช้ในเครื่องสำอางด้วย

จากแนวคิดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องสำอางพื้นฐาน มีหลายหัวข้อที่สำคัญซึ่งในงานวิจัยนี้เลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การประยุกต์ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน 2) องค์ประกอบในการผลิตเครื่องสำอางให้มีคุณภาพ 3) ความรู้พื้นฐานเรื่องสารเคมีสำหรับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน และ 4) ข้อควรระวังการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

6. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

6.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้ง

ผึ้ง (Bee) เป็นแมลงสังคมที่มีการแบ่งวรรณะสำหรับทำหน้าที่ที่แตกต่างกัน จัดเป็นแมลงเศรษฐกิจที่ผลิตน้ำผึ้งสำหรับอุดสาหกรรมอาหาร และเครื่องสำอางด้วย รวมถึงเป็นแมลงที่มีบทบาทสำคัญสำหรับการผสมเกสรของพืช

คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผึ้ง (สุทธิชัย สุทธิวรากิรักษ์, 2551) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผึ้งไว้ ดังนี้

6.1.1 ลักษณะทั่วไปของผึ้ง แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง

1. ส่วนหัว ประกอบด้วยดารwm มีอยู่ 2 ตา ประกอบด้วยดวงตาเล็ก ๆ เป็นรูปหกเหลี่ยมหลายพันดารwm กัน เชื่อมต่อ กันเป็นแผง ทำให้ผึ้งสามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้รอบทิศ ดาเดียวเป็นจุดเล็ก ๆ 3 จุด อยู่ห่างกันเป็นรูปสามเหลี่ยมสำหรับรับรู้ความเข้มของแสง หนวด มี 10 ปล้อง ประกอบด้วย ฐานหนวด ข้อต่อหนวด เส้นหนวด ทำหน้าที่รับความรู้สึกที่ไวมาก ปาก แบบกัดเลีย (Chewing-lapping Type) ขา ประกอบด้วย Coxa, Trochanter, Femur Itibia, Tarsus, Claws หรือ Pretarsus

2. ส่วนอก ประกอบด้วยปล้อง 4 ปล้อง ส่วนด้านล่างอกปล้องแรกมีขาคู่หน้า อกปล้องกลางมีขาคู่กลาง และด้านบนปล้องมีปีกคู่หน้าขนาดใหญ่หนึ่งคู่ ส่วนล่างปล้องที่สามมีขาคู่ที่สาม ขาหลังผึ้งมี McGrath เก็บเกรสร และด้านบนมีปีกคู่หลังหนึ่งคู่เล็กกว่าปีกหน้า

3. ส่วนท้อง ส่วนท้องของนางพญาผึ้งและผึ้งงาน เห็นภายนอกเพียง 6 ปล้อง ส่วนปล้องที่ 8 – 10 ทุบรวมในปล้องที่ 7 ส่วนผึ้งดัวผู้จะเห็น 7 ปล้อง ผึ้งงานมีต่อมสร้างไข่ผึ้งปล้องที่ 4, 5, 5, 6 และ 7 ปล้องละ 2 ต่อม อวัยวะเพศจะอยู่ที่ปล้องที่ 10 ทั้งสองเพศ อวัยวะภายในของผึ้งจะมีระบบต่าง ๆ ประกอบด้วยระบบย่อยอาหาร ซึ่งมีกระเพาะพักอยู่หน้าวนให้เป็นน้ำผึ้ง ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจเป็นลักษณะแบบรูหอยใจมีอยู่ 10 คู่ ระบบประสาท และรับความรู้สึกต่าง ๆ ระบบสืบพันธุ์ ซึ่งในผึ้งงานจะไม่เจริญสมบูรณ์ แต่จะเจริญสมบูรณ์ในผึ้งนางพญา ส่วนผึ้งดัวผู้จะมีอวัยวะสืบพันธุ์ที่สมบูรณ์

6.1.2 วรรณะของผึ้ง แบ่งออกเป็น 3 วรรณะ คือ

1. ผึ้งนางพญา (The Queen) มีขนาดใหญ่ และมีลำตัวยาวกว่าผึ้งดัวผู้ และผึ้งงาน ปีกของนางพญาจะมีขนาดตั้ง ผึ้งนางพญาจะมีเหล็กใน การเคลื่อนไหวของผึ้งค่อนข้างเชื่องช้า แต่สุขุมรอบคอบ

2. ผึ้งดัวผู้ (The Drone) ผึ้งดัวผู้จะมีขนาดใหญ่และตัวอ้วน ผึ้งดัวผู้จะไม่มีเหล็กใน ลินจะสั้นมาก ค่อยรับอาหารจากผึ้งงาน และดูดกินน้ำหวานจากที่เก็บ ผึ้งดัวผู้จะเจริญมาจากไข่ที่ไม่ได้รับการผสม (Un-Fertilized Egg) อายุประมาณ 16 วัน พร้อมที่จะผสม

3. ผึ้งงาน (The Worker) ผึ้งงาน เป็นผึ้งที่มีขนาดเล็กที่สุดภายในรังผึ้ง ปริมาณมากที่สุด กำเนิดมาจากการผสมกับเชื้อดัวผู้ ผึ้งงานเป็นเพศเมียเหมือนนางพญา แต่เป็นเพศเมียที่ไม่สมบูรณ์ ส่วนของรังไข่จะมีขนาดเล็กไม่สามารถสร้างไข่ได้ ยกเว้นในกรณีที่รังผึ้งรังนี้ขาดงานพญาขึ้นมาก็พบว่า อาจมีผึ้งงานบางตัวสามารถวางไข่ได้ แต่ไข่ที่วางจะเป็นไข่ที่เป็นผึ้งดัวผู้ ผึ้งงานจะมีอวัยวะพิเศษหลายอย่างเพื่อที่จะปฏิบัติงานสำคัญ ๆ ภายในรังไข่ เช่น มีต่อมไข่ผึ้ง ต่ำกรรังเก็บเกรสรและต่อมกลิ่น เป็นต้น

ԱԱՀՆՈՒՅԹԻՆ ԱՅ. ԽԱՇՏՈՉՄԱՆԻՆ ԵՐԿՐՈՎ ԽԵՍԱՊԵՏ ԱՅՀՈՒՄԸ ԱՊԼԻ

6.2.1 **APIs Melillera Liguistica Spin**

(Propolis)

6.1.3. **નહિનુરૂપમાણસનિધિનુહાની લાગતિલાગતિની બનાવી એવી વિદ્યા**

6.2.2 ผึ้งพันธุ์карนิโอลาน (Apis Mellifera Carnica Pollman)

เป็นผึ้งพันธุ์สีน้ำตาล ถินกำเนิดของผึ้งพันธุ์น้อยทางตอนใต้ของออสเตรีย เมืองคาร์นิโอลานและทางเหนือของอัลป์ ตลอดจนตามบริเวณผึ้งแม่น้ำดาบุที่ไหลผ่านหุบเขาเรียกว่า รูมาเนีย บัลแกเรีย ผึ้งพันธุ์นี้ชื่องกว่าผึ้งพันธุ์อิตาเลียน ไม่ตื้นตกใจง่าย เพิ่มจำนวนประชากรได้ดี ไม่ค่อยแบ่งแยกรัง ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินฟ้าอากาศได้รวดเร็ว ไม่ชอบเข้าไปเยี่งน้ำผึ้งจากรังอื่น ลำตัวค่อนข้างเพรียว สีน้ำตาล ขนที่ปกคลุมมักสั้น ส่วนหลังช่วงท้องผึ้งงานมีจุดสีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลอ่อน ส่วนผึ้งดัวผู้มีขนสีเทาและเทาปนน้ำตาล

6.2.3 ผึ้งพันธุ์คโคเชียน (Apis Mellifera Caucasicus Gorb)

เป็นผึ้งพันธุ์สีน้ำตาลพันธุ์หนึ่งที่มีถินกำเนิดเทือกเขาคโคเชียนในรัสเซีย ผึ้งงานมีจุดสีน้ำตาลกระจายอยู่บนส่วนหลังของช่วงปล้องแรก ขนสีเทาปนน้ำตาล ดัวผู้มีขนที่ออกสีดำ เป็นผึ้งที่เชื่องมากไม่ตื้นตกใจง่าย ชอบเก็บสะสมยางไม้มากกว่าผึ้งอื่น ๆ ทำให้เห็นยวเห็นอะหนะ ยกต่อการยกถอนอุกมาตรฐานตรวจ หลงรังเก่ง และชอบเข้าไปเยี่งน้ำผึ้งจากรังอื่น

6.2.4 ผึ้งพันธุ์ด้า (Apis Mellifera Mellifera L.)

เป็นผึ้งพันธุ์มีถินกำเนิดในตอนเหนือของยุโรปและทางตะวันตกของเทือกเขาแอลป์กับรัสเซีย ตอนกลางลำตัวมีสีดำ มีจุดสีเหลืองอยู่ทางด้านหลังของช่วงท้องปล้องที่ 2 และ 3 ไม่มีแถบสีเหลือง บันท้ายของช่วงท้องของผึ้งงานมีขนยาวปกคลุมอยู่บนหลัง ดัวผู้มีขนสีน้ำตาลเข้มปกคลุมอยู่ด้านอก บางทีเห็นเป็นสีดำ เป็นผึ้งที่ทนทานต่อสภาพอากาศหนาวและแห้งแล้ง ให้ผลผลิตปานกลาง ไม่ตุร้ายแต่เพิ่มประชากรได้ช้า

6.3 เทคนิคการจัดการรังผึ้ง คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผึ้ง (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, 2551 : 12-14) ได้ให้ข้อมูลไว้ดังนี้

เทคนิคการจัดการรังผึ้ง เป็นการจัดการดูแลผึ้งจากที่เกษตรกรได้เก็บผลิตใหม่ได้ผลผลิตที่มากและมีคุณภาพ ตลอดจนปลดภัยต่อผู้บริโภค ให้ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งและมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มาตรฐาน 8200 – 2546 เกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มผึ้งของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มผึ้ง (Beekeeping Management)

6.3.1 องค์ประกอบฟาร์มผึ้ง

1. เลขทะเบียน ฟาร์มผึ้งจะด้องมีการจดทะเบียนฟาร์ม และมีทะเบียนเกษตรผู้เลี้ยงผึ้ง
2. ทำเลที่ตั้งของฟาร์มผึ้ง

2.1 พาร์มผึ้งต้องดังอยู่ในสถานที่ ที่ผู้เลี้ยงสามารถที่จะไปดูแลได้โดยสะดวก แต่ควรอยู่ห่างชั้นเมือง โรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยน้ำเสีย

2.2 โรงเรือนปฏิบัติการในฟาร์มเลี้ยงผึ้งต้องมีการจัดแบ่งพื้นที่อย่างมีระเบียบ สะอาด สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน สะดวกต่อการนำอุปกรณ์ไปใช้ รวมทั้งการลำเลียงผลผลิตเข้า – ออก จากโรงเรือน

2.3 ที่ดังรังผึ้ง ควรเป็นที่ร่ม ต้องไม่มีการใช้วัสดุมีพิษในขณะนั้น หรือถ้ามีการใช้ก่อนหน้าที่จะ帶來รังผึ้งไปดัง ต้องเว้นระยะเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ในรัศมีที่ดังรังผึ้งอย่างน้อย 1 กิโลเมตร

2.4 ที่ดังรังผึ้งควรใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือจัดแหล่งน้ำสำหรับผึ้งอย่างเพียงพอ

2.5 รังผึ้งต้องดังให้อยู่สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว

3. ขนาดของฟาร์มผึ้ง แบ่งได้เป็น 3 ขนาด คือ

3.1 ขนาดเล็ก เป็นฟาร์มที่มีการเลี้ยงผึ้งไม่เกิน 100 รัง

3.2 ขนาดกลาง เป็นฟาร์มที่มีการเลี้ยงผึ้งมากกว่า 100 รัง แต่ไม่เกิน 500 รัง

3.3 ขนาดใหญ่ เป็นฟาร์มที่มีการเลี้ยงผึ้งมากกว่า 500 รัง

6.3.2 การจัดการภายใต้ฟาร์มผึ้ง

1. โรงเรือน ให้มีความสะอาดด้วยการปฏิบัติงาน มีระบบทำความสะอาด โรงเรือน มีอุปกรณ์ฐานที่จำเป็นในการเลี้ยงผึ้ง มีตู้ยาและสารเคมีแยกเป็นสัดส่วน ที่ภาชนะบรรจุต้องมีฉลากติดไว้ชัดเจน

2. การจัดการด้านบุคลากร มีการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3. การบันทึกข้อมูล

3.1 ข้อมูลการบริหารฟาร์มผึ้ง ได้แก่ บุคลากร แรงงาน และปริมาณผลผลิต

3.2 ข้อมูลประวัติฟาร์มผึ้ง เป็นข้อมูลโดยรวมเพื่อตรวจสอบผึ้งแต่ละรังที่เลี้ยงในฟาร์ม ประกอบด้วย ข้อมูลสภาพรังผึ้งและผึ้งนางพญา การทำเครื่องหมายและจดบันทึกในการจัดการผึ้ง ข้อมูลการใช้ยาและสารเคมีกับผึ้ง และข้อมูลสุขภาพ โรคและศัตรูผึ้ง การป้องกัน กำจัด ควบคุม และรักษา

4. การจัดการด้านผลผลิต

4.1 นำผึ้ง ต้องปิดฉลากที่บรรจุ แสดงรายละเอียด คือ ชื่อผู้ผลิต ชนิดของน้ำผึ้ง ปริมาณการบรรจุ แหล่งที่เก็บผลผลิต และวันเดือนปีที่ผลิต สำหรับภาชนะบรรจุต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่อนุญาตให้ใช้สำหรับทำเป็นภาชนะสำหรับบรรจุอาหารเท่านั้นตาม

ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่มีผลบังคับใช้ ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุมีพิษ หรือวัสดุอื่น ได้ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ถ้าภาชนะบรรจุมีผิวภายในทำด้วยโลหะ ต้องไม่มีสนิม และต้องไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ในส่วนสถานที่เก็บน้ำผึ้ง เก็บที่อุณหภูมิห้อง โดยห้องนั้น ต้องสะอาด แห้ง อากาศถ่ายเทได้สะดวกและน้ำผึ้งต้องไม่สัมผัสถกับแสงอาทิตย์โดยตรง

4.2 รอยัล เบลลี่ ต้องปิดฉลากที่ภาชนะบรรจุ แสดงรายละเอียด คือ ชื่อ ผู้ผลิต ชนิดของน้ำผึ้ง ปริมาณการบรรจุ แหล่งที่เก็บผลผลิต และวันเดือนปีที่ผลิต สำหรับภาชนะบรรจุต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่อนุญาตให้ใช้สำหรับทำเป็นภาชนะสำหรับบรรจุอาหาร เท่านั้น ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่มีผลบังคับใช้ ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุมีพิษ หรือวัสดุอื่นได้ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ถ้าภาชนะบรรจุมีผิวภายในทำด้วยโลหะ ต้องไม่มีสนิม และต้องไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ในส่วนของสถานที่เก็บ ต้องสะอาด แยกเก็บในตู้แช่แข็ง โดยเฉพาะที่อุณหภูมิไม่สูงกว่า -4 องศาเซลเซียส

4.3 ไข่ผึ้ง ไข่ผึ้งที่หลอมแล้ว ต้องห่อหุ้มด้วยพลาสติก ระบุขนาด น้ำหนัก วันเดือนปีที่ผลิต สำหรับสถานที่เก็บไข่ผึ้ง เก็บที่อุณหภูมิห้อง โดยห้องนั้นต้องสะอาด แห้ง ไข่ผึ้งต้องไม่สัมผัสถกับแสงอาทิตย์โดยตรง

6.4 การจัดการเลี้ยงผึ้ง

6.4.1 การจัดการเลี้ยงผึ้งช่วงก่อนฤดูออกไม้บาน เป็นการจัดการเลี้ยงผึ้งช่วงระยะเวลา ก่อนที่จะมีการนำผึ้งเข้าเก็บผลผลิต

1. การวางแผนการแยกขยายรังผึ้งและการสำรวจและเลือกแหล่งที่ดีไว้รังผึ้ง
2. การเพิ่มขยายจำนวนรังผึ้ง

2.1 ควบคุม ดูแลความสมดุลในรังผึ้งทุกรังในการเพิ่มจำนวนประชากร

ผึ้ง
2.2 ผลิตผึ้งนางพญา และเพิ่มขยายจำนวนรังผึ้ง

2.3 ป้องกัน ควบคุม และกำจัดโรคและศัตรูผึ้ง

3. เตรียมความพร้อมของผึ้งและอุปกรณ์

3.1 ก่อนนำผึ้งเข้าเก็บน้ำผึ้งเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ห้ามใช้ยาและสารเคมีทุกชนิดกับรังผึ้ง

3.2 ตรวจสอบผึ้งทุกรังเป็นประจำทุก 7 วัน

6.4.2 การจัดการเลี้ยงผึ้งช่วงฤดูออกไม้บาน เป็นการจัดการเลี้ยงผึ้งระหว่างการเก็บผลผลิต น้ำผึ้ง รอยัลเบลลี่ และไข่ผึ้ง

1. น้ำผึ้ง เมื่อขันบ่มไว้แล้ว ให้ปิดฝาไว้ในแหล่งพืชอาหารที่กำลังออกดอกตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ให้ทำการลัดน้ำผึ้งหัวคอนออกให้หมดก่อนที่จะมีการสลัดน้ำผึ้งออกจากพืชอาหารหลักครั้งแรก และห้ามใช้อาหารเสริมยาและสารเคมีกับรังผึ้งทุกรัง ทำการตรวจสอบ

การเก็บน้ำผึ้งของผึ้งทุกรัง และทำการคัดเลือกคอนน้ำผึ้งที่ปิดหลอดร่วงแล้ว ร้อยละ 30 - 70 ตามชนิดของพืชอาหาร จากนั้นสลัดเก็บน้ำผึ้งจากคอนน้ำผึ้งที่ได้คัดไว้ โดยใช้ถังสลัด สเตนเลส ที่สะอาด แล้วกรองน้ำผึ้งเก็บในภาชนะที่ทำจากวัสดุที่อนุญาตให้ใช้กับอาหาร โดยปราศจากไข่ ผึ้งที่จะดีมากับน้ำผึ้ง นำน้ำผึ้งที่ได้มามาใส่ถังพักที่ใช้สำหรับอาหาร

2. รอยัล เยลลี่ ระหว่างทำการผลิต รอยัล เยลลี่ ห้ามใช้ยาและสารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตรอยัล เยลลี่ ดองสะอาด และพร้อมใช้งานได้ รอยัล เยลลี่ ที่ผลิตได้ด้อง ผ่านการกรองอย่างน้อย 1 ครั้ง และรอยัล เยลลี่ ที่ผลิตได้ ณ จุดผลิต ต้องบรรจุในภาชนะที่ อนุญาตให้ใช้กับอาหารได้ ต้องสะอาด และเก็บไว้ในถังน้ำแข็งตลอดเวลาไม่เกิน 12 ชั่วโมง ต่อจากนั้นต้องนำเก็บไว้ในตู้แช่แข็งอุณหภูมิไม่สูงกว่า -4 องศาเซลเซียสทันที

3. ไข่ผึ้ง คอนผึ้งเก่าที่จะนำมาหลอมเป็นไข่ผึ้ง ให้นำออกจากกรอบคอนผึ้งทั้ง ส่วนที่เป็นไม้และลวดให้เรียบร้อย หลอมไข่ผึ้งโดยพลังงานแสงอาทิตย์ หรือที่มีสัดส่วนไข่ผึ้ง : น้ำ เป็น 1 : 1 โดยปริมาตร

6.4.3 การจัดการเลี้ยงผึ้งช่วงหลังฤดูดอกไม้บาน หลังจากที่ได้ทำการเก็บ ผลผลิตน้ำผึ้งเรียบร้อยแล้ว ต้องดำเนินการจัดการต่อไปนี้ให้เสร็จภายใน 2 สัปดาห์

1. ทำการลดจำนวนคอนรวมผึ้ง รวมรัง และให้อาหารเสริม
2. ควบคุมและดูแลความสมดุลในรังผึ้ง
3. ป้องกัน ควบคุมและกำจัดโรคและศัตรูผึ้ง

6.5 อุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงผึ้ง

6.5.1 กล่องผึ้ง (Bee Box) ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ตัวกล่อง เป็นกล่องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตรงหัวท้ายด้านบนของกล่อง จะเชาะเป็นร่องสำหรับวางคอนผึ้ง
2. ฝาปิดรังผึ้ง (Telescopic Roof)
3. ฐานรังผึ้ง (Bottom Board, Floor Board)
4. แผ่นกันนางพญา (Queen Excluder)
5. ฝาปิดด้านในรัง (Inner Cover) อาจมีหรือไม่มี
6. ตะแกรงปิดฝารังเวลาขยับรังผึ้ง (Moving Screen) อาจมีหรือไม่มี

6.5.2 คอนผึ้ง (Frame) คอนผึ้งเป็นที่สำหรับผึ้งจะสร้างรังผึ้ง ประกอบด้วยไม้ 4 ชิ้น ไม้ชิ้นบนเป็นตัวคอนบน ซึ่งจะวางทับอยู่กับขอบรังที่บากไว เมื่อประกอบเป็นกรอบ สี่เหลี่ยมแล้ว เวลาวางแขวนในรังจะต้องมีช่องว่างระหว่างคอนผึ้งกับด้านข้างของรังเท่ากับ บีสเปส คือ อยู่ระหว่าง 1/4 – 3/8 นิ้ว

6.5.3 แผ่นรองฐานรองผึ้ง ภายใต้คอนผึ้งจะชี้งปวดขนาดเล็กไว้ 3 หรือ 4 เส้น สำหรับยึดแผ่นฐานรองผึ้ง

6.5.4 ขาตั้งรังผึ้ง ประกอบด้วยไม้หรือทำด้วยโครงเหล็กไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ไว้สำหรับตั้งรังผึ้งเพื่อกันความชื้นและมด

6.5.5 เครื่องพ่นควัน (Smoker) เป็นเครื่องพ่นควันสำหรับผู้เลี้ยงผึ้งใช้ระหว่างปฏิบัติงานอยู่กับผึ้ง ทำด้วยกระป๋องสังกะสี อลูมิเนียม หรือสแตนเลส มีฝาครอบปูกรายสำหรับควันออก ด้านหลังเจาะรูให้มอมเข้าและมีบ้มลุมประกอบด้วยไม้ 2 แผ่นบาง ๆ บ้มลุมทำด้วยหนังหรือหนังเทียม มีช่องลมตรงกับรูของกระป๋องเวลาบีบ ลมจะพุ่งตรงเข้าไปในกระป๋องทำให้เชื้อติดไฟในกระป๋องติดไฟเกิดควันพุ่งออกจากกรวย วัสดุที่ใช้เผาให้เกิดควัน ควรระวังเรื่องสารพิษ propane

6.5.6 เหล็กดัดรัง (Hive Tool) เป็นแผ่นเหล็กแบน ปลายด้านหนึ่งแบบกว้างประมาณ 1.5 นิ้ว ใช้สำหรับแซะฝารังเวลาเปิดรังผึ้งและใช้ชุดพรอพอลิสที่ติดตามขอบรังและถอน ตรงกลางของเหล็กดัดจะทำให้หักออกมาเล็กน้อยให้หมายกับอุ้งมือ ปลายอีกด้านหนึ่งจะง珑ประมาณ 1/4 นิ้ว ใช้สำหรับดัดและแยกคอน_rwangผึ้งที่ติดกันให้หลุดจากกัน ทำให้ยกคอน_rwangผึ้งขึ้นตรวจสอบได้ง่าย

6.5.7 หมวกตาข่าย (Bee Veils) หมวกตาข่ายใช้สำหรับป้องกันผึ้งต่อยบริเวณใบหน้า มีหลายแบบวัดถูกประสงค์เพื่อสวมคลุมไม่ให้ผึ้งเข้าต่อยบริเวณใบหน้า

6.5.8 ถุงมือ (Bee Gloves) เป็นถุงมือที่มีขนาดความหนาแน่นยาวและหนาพอที่จะกันผึ้งต่อยบริเวณมือและนิ้ว ทำด้วยหนังหรือผ้าที่มีความหนาพอสมควร

6.5.9 ชุดปฏิบัติงาน (Coveralls, Bee Suit) ใช้สวมใส่เวลาทำงาน อาจเป็นชุดหนีสีขาวแขนยาวทำด้วยผ้าหนาน ๆ มีขอบยางยึดรัดข้อมือและข้อเท้า ถ้าไม่มีชุดดังกล่าวอาจดัดแปลงใช้เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวธรรมดា สำหรับรองเท้าควรใช้รองเท้าหุ้มข้อหรือรองเท้าบู๊ทสามารถรัดปลายขา กางเกงกับรองเท้าได้เพื่อป้องกันไม่ให้ผึ้งต่อย

6.5.10 อุปกรณ์สลัดน้ำผึ้งออกจากรัง (Honey Harvestin Equipments) ประกอบด้วย แปรงบัดผึ้ง ถังสลัดน้ำผึ้ง มีดไฟฟ้า (อาจใช้มีดธรรมดा) ตะแกรงกรองน้ำผึ้ง และถังเก็บน้ำผึ้ง

6.6 ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ได้แก่ น้ำผึ้ง นมผึ้ง พรอพอลิส ไข่ผึ้ง เกสร และพิษผึ้ง ได้รับความนิยมมากขึ้นในกลุ่มผู้บริโภคที่รักษาสุขภาพ ทำให้ธุรกิจการเลี้ยงผึ้ง และแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง กลายมาเป็นธุรกิจหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งได้อย่างมาก ผลผลิตที่ได้จากการผึ้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและเป็นส่วนผสมของอาหารและยา หากแบ่งผลิตภัณฑ์ผึ้งตามชาร์ตของการเกิดสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท (ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร, 2550 : ออนไลน์) ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์ที่ผึ้งนำมายากภายในograng ได้แก่ เกสรผึ้ง และพรอพอลิส

2. ผลิตภัณฑ์ที่นำมาจากภายนอกรัง ผ่านกระบวนการย่อยของผึ้งแล้ว สะสมในหlodรัง ได้แก่ น้ำผึ้ง

3. ผลิตภัณฑ์ที่เกิดภายในตัวผึ้ง เป็นผลทางสรีรวิทยา ได้แก่ ไข่ผึ้ง นมผึ้งหรือรอยลับเยลลี่ และพิษผึ้ง

ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ได้แก่

6.6.1 น้ำผึ้ง (Honey) เป็นผลผลิตของน้ำหวาน (Nectar) จากดอกไม้ และจากแหล่งน้ำหวานอื่น ๆ เช่น น้ำหวานจากเหลียง ที่ผึ้งไปเก็บมา และผ่านขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพบางประการ แล้วสะสมไว้ในรังผึ้ง สรรพคุณของน้ำผึ้ง ได้รับการกล่าวถึงมาดังนี้
คุณประโยชน์ของน้ำผึ้งก่อนลงแข่งกีฬาโอลิมปิก เพราะเชื่อว่า น้ำผึ้งช่วยขัดความเมื่อยล้าได้ แพทย์ชาวอียิปต์ได้ใช้น้ำผึ้งช่วยสมานแผลในการผ่าตัดเพื่อช่วยเชื้อโรค ซึ่งในปัจจุบันเราทราบดีแล้วว่า คุณสมบัติของน้ำผึ้งในการป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อโรคนั้น เนื่องมาจากการที่น้ำผึ้งมีความชื้นน้อย มีแรงดูดซึม (Osmotic Pressure) สูง ดังนั้นจึงดูดซึมน้ำจากเซลล์จุลินทรีย์ต่าง ๆ ออกมากัด ทำให้เชื้อโรคตายได้ ด้วยเหตุนี้ แพทย์ในสมัยปัจจุบัน จึงยอมรับในเรื่องการใช้น้ำผึ้งเป็นยารักษาแผลบางชนิดได้เช่นกัน

น้ำผึ้งมีกลิ่นและลักษณะทางกายภาพแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับน้ำหวานของดอกไม้ที่ผึ้งเก็บมาสะสมเป็นอาหาร น้ำผึ้งตามธรรมชาติจะมีส่วนหวานจัด กลิ่นหอม มีสีเหลืองอ่อน ๆ จนถึงน้ำตาลเข้ม แล้วแต่แหล่งหรือชนิดของพืชอาหารที่ได้มา ในบ้านเรายังมีน้ำผึ้งป่า ที่ได้จากผึ้งตามธรรมชาติ ได้แก่ ผึ้งโพรง ผึ้งมีมีม และผึ้งหลวง ซึ่งคนไทยโบราณรู้จักน้ำผึ้งในลักษณะของยามากกว่าอาหาร แต่ปัจจุบันมีผู้รู้คุณค่าของน้ำผึ้งกันอย่างกว้างขวาง จึงทำให้มีผู้นิยมรับประทานน้ำผึ้งกันมากขึ้น จนทำให้ผลิตผลตามธรรมชาติมีไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงมีการเลี้ยงผึ้งเป็นอุดสาหกรรม ผึ้งเลี้ยง มีคุณสมบัติเหมือนกับน้ำผึ้งที่ได้ตามธรรมชาติ และยังสามารถเจาะจงให้ได้น้ำผึ้งจากแหล่งของดอกไม้ตามความต้องการ เช่น น้ำผึ้งจากดอกลำไย ดอกเงาะ และดอกกลิ้นจี่ เป็นต้น ผึ้งเลี้ยงจะได้รับการดูแลเอาใจใส่ด้วยวิธีการที่ดี ทำให้ได้น้ำผึ้งมากกว่าผึ้งป่าที่หาอาหารตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันน้ำผึ้งยังมีราคาค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำตาล ดังนั้นจึงเกิดมีการปนปลอมน้ำผึ้งขึ้น โดยการนำน้ำเชื่อมมาแต่งกลิ่น และเดิมแบบแซเพื่อให้ดูข้นหรือนำน้ำเชื่อมมาย่อย ให้มีส่วนประกอบคล้ายน้ำผึ้งแล้วแต่งกลิ่นผู้บริโภคจึงควรพิจารณาให้ถูกต้องก่อนซื้อ และควรอ่านสลากรด้วย ลักษณะน้ำผึ้งที่ดี ควรมีลักษณะข้นหนืด ซึ่งแสดงว่ามีน้ำหน้อย มีกลิ่นหอมของน้ำผึ้ง และดอกไม้ตามแหล่งที่ได้มา ไม่มีฟอง อันเนื่องมาจากการบูด สะอาด ไม่มีไข่ผึ้ง หรือเศษตัวผึ้งปะปน ใส มีสีเหลืองอ่อน ๆ จนเป็นสีน้ำตาลเข้ม สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับการรับประทานน้ำผึ้ง สามารถพิสูจน์ได้ง่าย ๆ จากการดมกลิ่นและชิม แต่ถ้าไม่คุ้นเคยก็เป็นการยาก นอกจากระวินิจฉัยโดยการตรวจสอบทางเคมี

เมื่อผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ลงสู่กระเพาะ จะมีน้ำย่อย (Enzyme) จากต่อมน้ำลายขับออกมาย่อยเปลี่ยน หรือเรียกว่า เมtabolize น้ำดาลกูลโคส และฟรักโทส ให้

เป็นน้ำตาลแปรรูป (Invert Sugar) คือ น้ำตาลสีขาว และเดคไทร์ส นอกจากนั้นยังมีน้ำตาลอื่น ๆ อีก แต่มีจำนวนน้อยมาก ปฏิภาริยาการเปลี่ยนแปลงนี้ เกิดขึ้นดังแต่ผึ้งเริ่มบินกลับรัง ในขณะที่ผึ้งกระพือปีก จะเกิดพลังงานความร้อนช่วยเร่งการทำงานของเอมไชร์ ตลอดจนช่วยเพาพลานูลดความชื้นในน้ำหวาน ให้กลายเป็นน้ำผึ้งเร็วขึ้น เมื่อผึ้งงานกลับมาถึงรัง จะคายน้ำหวานแปรรูปนี้ให้กับผึ้งงานประจำรัง ซึ่งจะรับกันด้วยปากต่อปาก น้ำหวานแปรรูปนี้ ยังไม่เป็นน้ำผึ้งที่สมบูรณ์ เพราะยังมีความชื้น หรือน้ำในน้ำหวานมาก ถึงร้อยละ 30 - 40 ต่อมาก็จะหายไป จึงเป็นน้ำผึ้งที่สมบูรณ์ มีน้ำเหลืองอยู่เพียงร้อยละ 20 - 30 เท่านั้น หลังจากนั้นผึ้งงานจะใช้ไข่ผึ้งปิดหลอดรวง ที่เก็บน้ำผึ้งนี้ ไว้ใช้เป็นอาหาร เพื่อให้พลังงาน ในชีวิตประจำวัน และยามขาดแคลนอาหารต่อไป

ในบางกรณีพบว่า น้ำผึ้งมีรสมุน ทั้งนี้ เพราะผึ้งไปเก็บน้ำหวาน ที่มีรสมุนจากพืชบางชนิด มาทำเป็นน้ำผึ้งนั่นเอง ด้วยย่างน้ำผึ้งนม ได้แก่ น้ำผึ้ง ที่ได้จากน้ำหวานของดอกดันมันสำปะหลัง นอกจากนั้นพบว่า น้ำผึ้งบางชนิดในประเทศไทยยังมีพิษอีกด้วย เช่น น้ำผึ้งที่ได้จากดอกยางตุ่ม ทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการท้องเสียอย่างรุนแรง ทั้งนี้ เพราะว่า สารพิษที่อยู่ในพืชนั้น ไม่สามารถออกฤทธิ์ต่อระบบภายในร่างกายในร่างกายผึ้ง แต่ออกฤทธิ์ได้ในระบบทางเดินอาหารของคนนอกเหนือจากความแตกต่างในเรื่อง รส กลิ่น และสีของน้ำผึ้งแล้ว น้ำผึ้งจากดอกไม้ต่างชนิดกัน ยังมีองค์ประกอบของน้ำตาลแตกต่างกันไปด้วย เช่น มีสัดส่วนของน้ำตาลกลูโคส และน้ำตาลฟรักโทสไม่เท่ากัน จะนั้นน้ำผึ้งที่มาจากแหล่งต่าง ๆ จะมีคุณสมบัติเฉพาะแตกต่างกัน เช่น สี กลิ่น รส หรือคุณสมบัติในการดักผลึก เราอาจจะพบว่า น้ำผึ้งที่ได้จากการเลี้ยงผึ้งในสวนยางพาราสามารถดักผลึกได้ทั้งหมด เมื่อนำไปแช่ในดูดเย็นหลายชั่วโมง ในขณะที่น้ำผึ้งจากดอกลินเจ็กผลึกได้น้อยกว่า หรือน้ำผึ้งจากดอกลำไยไม่ค่อยดักผลึกเมื่ออยู่ในสภาพเดียวกัน เป็นดันน้ำผึ้งนอกจากใช้ในอุตสาหกรรมยาแล้ว ยังใช้ทำขนมหวาน ขนมปัง ลูก gwad และผสมเครื่องดื่ม เช่น น้ำมะนาว นอกจากจะทำให้มีรสอร่อยแล้ว ยังมีคุณค่าทางอาหารสูงมากอีกด้วย นอกจากนั้นน้ำผึ้งยังใช้แทนน้ำตาล ปรุงอาหารได้เกือบทุกชนิด ปัจจุบันยังนิยมใช้น้ำผึ้งไปผสมทำเครื่องสำอาง เช่น สบู่ แชมพู และครีมต่าง ๆ อีกด้วย

6.6.2 เกสร คือ เชลล์สีบพันธุ์เพศผู้ของดอกไม้ที่ผึ้งไปเก็บรวบรวม โดยวิธีการเข้าไปคลุกเคล้ากับอับเกสร ให้เกสรดิตตามด้า และใช้ขาปัดเขี้ยวรวมกันเป็นก้อน ติดไว้ที่ขาหลังบริเวณอวัยวะที่เรียกว่า ตะกร้าเก็บเกสร และนำกลับมาเก็บยังรัง เพื่อใช้เป็นอาหารประเภทโปรตีน สำหรับประชากรในรัง และโดยเฉพาะใช้เลี้ยงตัวอ่อน เกสรที่นำมาบ่มในรังจนผนังเกสรนุ่ม จะถูกนำไปเลี้ยงผึ้งงาน ตัวอ่อนที่อายุมากกว่า 3 วัน โดยผึ้งจะบดผสมกับน้ำผึ้งองค์ประกอบในเกสรพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน แต่โดยทั่วไปแล้ว มีโปรตีนเป็นพื้นฐาน และมีองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ แร่ธาตุต่าง ๆ และวิตามินครบถ้วน

ผู้เลี้ยงผึ้งเป็นอุดสาหกรรม นิยมการตักเก็บเกสรที่ผึ้งขนเข้ารัง และนำเกสรไปทำให้แห้ง โดยกรรมวิธีที่ไม่สูญเสียคุณค่าทางอาหาร เกสรเหล่านี้ มีผู้นิยมรับประทาน โดยชงกับกาแฟ หรือเครื่องดื่ม ซึ่งให้ประโยชน์ บางบริษัททำเป็นเม็ด ๆ และนิยมเรียกว่า เกสรผึ้ง (Bee Pollen) เป็นอาหารเสริมที่มีคุณค่า สามารถกระตุ้นร่างกายที่เมื่อยล้าจากการทำงานหนักให้ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร เพราะเกสรผึ้งมีฤทธิ์ต่อการทำงานของบัคเดรี และช่วยควบคุมบัคเดรีในลำไส้เกสรผึ้งนับว่าเป็นอาหารที่มีประโยชน์มาก เพราะได้มาจากการอินทรียสารในธรรมชาติ ประกอบด้วยสารต่าง ๆ ได้แก่ คาร์โนไอกอเดรต ร้อยละ 40, โปรตีนร้อยละ 35, กรดอะมิโน ร้อยละ 15 - 25, น้ำ ร้อยละ 18, ไขมัน ร้อยละ 5 นอกจากนี้ยังประกอบด้วยวิตามินบี วิตามินซี วิตามินดี วิตามินอี และวิตามินเค แมกนีเซียม แคลเซียม อะลูมิเนียม เหล็ก ทองแดง สังกะสี ฟอสฟอรัส และกำมะถัน ฯลฯ

สรรพคุณของเกสรผึ้ง มีสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายมนุษย์ ในลักษณะอาหารเสริม นอกจากนี้ยังพบว่า เกสรผึ้งช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อ ผิวนังกระตุ้นให้เลือดไปเลี้ยงเซลล์ได้อよ่างทั่วถึง และยังให้ความชุ่มชื้นต่อผิวนังที่แห้ง จึงสามารถรักษาผิวไม่ให้ย่นเร็ว ทำให้ดูอ่อนวัย ด้วยเหตุนี้เองจึงได้มีการเดิมเกสรผึ้งในเครื่องสำอางต่าง ๆ เช่น ครีมล้างหน้า ครีมรองพื้น ครีมน้ำรุ่งผิว และยังใช้เกสรผึ้งในการรักษาผื่นให้สลายเงางาม และป้องกันรังแค โดยเดิมลงในแซมพู และน้ำมันใส่ผมอีกด้วย

6.6.3 นมผึ้ง หรือร้อยลัลเยลลี (Royal Jelly) เป็นอาหารของผึ้งตัวอ่อน และผึ้งนางพญา ผลิตโดยผึ้งงานที่มีอายุประมาณ 5 - 15 วัน คือ ผึ้งงานวัยที่มีหน้าที่เลี้ยงดูตัวอ่อนจะผลิตอาหารพิเศษนี้จากต่อมไฮโพฟาริงซ์ ที่อยู่ติดกับต่อมน้ำลาย ในบริเวณส่วนหัวของผึ้งงานต่อมนี้จะทำหน้าที่ผลิตรอยัลเยลลี และผึ้งงานจะถ่ายรอยัลเยลลีออกจากปาก ใส่ลงในหลอดรวงตัวอ่อน (Brood Cells) นอกจากนั้นผึ้งงานจะใช้รอยัลเยลลีป้อนให้กับผึ้งนางพญาด้วยรอยัลเยลลีมีลักษณะขาวคล้ายครีม หรือนมข้นหวาน มีกลิ่นออกเปรี้ยว และรสค่อนข้างเผ็ดเล็กน้อย ผึ้งงานจะนำรอยัลเยลลีที่ผลิตขึ้นมาได้นี้ ไปเลี้ยงตัวอ่อนของผึ้งทุกระดับ ดังแต่แรกเกิด จนมีอายุครบ 3 วัน เฉพาะตัวอ่อนที่จะเจริญไปเป็นผึ้งนางพญาเท่านั้น ที่จะได้รับรอยัลเยลลีจำนวนมาก และได้รับต่อไปจนตลอดชีวิต จึงเรียกอาหารนี้ว่า เป็นอาหารราชินี หรืออาหารนางพญา (Royal Jelly) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่ทำให้ผึ้งนางพญามีขนาดโตกว่าผึ้งธรรมดายื่น ๆ และมีข้อแตกต่างหลายประการที่ต่างไปจากผึ้งงานทั่ว ๆ ไปภายในรัง

จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ทางด้านชีวเคมีพบว่า รอยัลเยลลีนี้มีส่วนประกอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นสารอาหารที่สมบูรณ์มาก องค์ประกอบของสารอาหารในรอยัลเยลลี ได้แก่ คาร์โนไอกอเดรต ประมาณร้อยละ 10 - 12, โปรตีน ประมาณร้อยละ 14 - 15, ไขมันประมาณร้อยละ 3 - 5, เกล้าหรือชาตุอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 1 - 2, น้ำ ประมาณร้อยละ 27 - 70 นอกจากนี้พบว่า ในรอยัลเยลลีนี้ มีวิตามินอยู่หลายชนิดด้วยกัน เช่น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 5 วิตามินบี 6 และวิตามินอื่น ๆ อีก เกือบทุกชนิด ปัจจุบันได้มีการนำเอารอยัลเยลลี

มาเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทางอาหาร และเครื่องสำอาง ซึ่งนิยมใช้กันทั่วไปในครีมทาหน้า แคมพ์ และรับประทานเป็นอาหารเสริมกันมากขึ้น แม้ว่าจะมีราคาแพงกว่าหน้าผึ้ง

6.6.4 ไข่ผึ้ง (Wax) ที่พบอยู่ตามธรรมชาติ จะมี 3 อย่างด้วยกัน คือ ไข่จากสัตว์ ไข่จากพืช และไข่จากแร่ธาตุหรือปิโตรเลียม ไข่ผึ้งจัดเป็นไข่สัตว์ ไข่ผึ้งแท็บริสุทธิ์ต้องได้มาจากรังผึ้งเท่านั้น ประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิดผสมกัน โดยผลิตออกมายกต่ำมีผลิตไข่ผึ้งที่อยู่ที่ผิวด้านล่างส่วนท้องของผึ้ง เมื่อเริ่มมีการทำพลาสติก มีการนำไข่ผึ้งมาใช้เป็นส่วนผสมอยู่หลายปี สถาปนิกเคยใช้ไข่ผึ้งสำหรับปั้นหุ่น หรือโครงสร้างจำลองต่าง ๆ ปั้นหุ่นคนในพิพิธภัณฑ์หุ่นไข่ผึ้ง (Wax Museum) acula หรือก็เคยใช้ไข่ผึ้ง สำหรับอุดเรือ กันเรื่อรัว พวงทหารก็เคยใช้ไข่ผึ้งสำหรับอุดค่ายที่พากันน้ำ หรืออุดภาชนะที่ใช้เก็บอาหาร เมื่อไม่นานมานี้มีการใช้ไข่ผึ้งในการทำเป็นฉวน สำหรับเครื่องมือทางไฟฟ้า และเครื่องมือของทันตแพทย์ ปัจจุบันไข่ผึ้งส่วนใหญ่ได้รับการนำไปใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง เช่น ครีมล้างหน้า น้ำมันทาผิว ลิปสติก และยังใช้ไข่ผึ้งในการทำเทียน กาว หมากฝรั่ง ตลอดจนดินสอสี เหตุผลที่จำเป็นต้องใช้เทียน ที่มีส่วนผสมของไข่ผึ้งเป็นจำนวนที่พอเหมาะสม เนื่องจากคุณประโยชน์ที่มีความน้อยและมีกลิ่นหอม

6.6.5 พิษของผึ้ง หรือพิษผึ้ง ประกอบด้วยสารเคมีต่าง ๆ มีสารหล่ายด้วยที่มีฤทธิ์ไวมาก เพราะว่าหลังจากผึ้งด้วย ผู้ป่วยจะมีอาการปวดและบวมอย่างรวดเร็ว พิษของผึ้งประกอบด้วยสารสำคัญ ๆ คือ อิสตามีน โดพามีน เมลิติน อะพามีน และเอนไซม์ เป็นต้น ไม่ว่าพิษผึ้งจะสกัดมาจากแหล่งใดในโลกก็ตาม จะประกอบด้วยสารเคมีชนิดเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผึ้งสังเคราะห์พิษขึ้น โดยไม่เกี่ยวกับสถานที่ที่ผึ้งไปเก็บพืชอาหารเลย สรรพคุณของพิษผึ้ง นอกจากระดับความไวต่อพิษของผึ้ง ปัจจุบันในสหรัฐอเมริกา ยังใช้พิษของผึ้งแก้โรครูมาติซึม (Rheumatism) ในยุโรปโบราณผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อ ใช้ผึ้งด้วยตรงเพื่อรักษาโรคนี้

6.6.6 พรอพอลิส คือ สารเหนียว หรือยางเหนียว ๆ ที่ผึ้งงานเก็บมาจากการดูหรือเปลือกของดันไม้ เพื่อใช้ปิดรอยหอยของรัง และห่อหุ้มศั้นรูที่ถูกฆ่าตายในรัง แต่ไม่สามารถนำออกไปทิ้งนอกรังได้ และเพื่อไม่ได้เกิดการเน่าเหม็นในรังผึ้ง ชาวกรีกดึงชื่อสารนี้ว่า "propolis" ซึ่งมาจากการคำว่า "pro" หมายถึง "ก่อน" และ "polis" หมายถึง "เมือง" ซึ่งในสมัยนั้น กรีกเชื่อว่าสารนี้ช่วยรักษาศั้นรูท ไม่ให้บุกรุกเข้ามา พรอพอลิสมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ ยางไม้ร้อยละ 45, ไข้มันร้อยละ 30, น้ำมันร้อยละ 10 และ เกสรดอกไม้ร้อยละ 5 นอกจากนี้ยังประกอบด้วยวิตามินบี ผึ้งใช้พรอพอลิส เพื่อสุขอนามัยภายในรังของตนเอง ในรังผึ้งรังหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยผึ้งเป็นจำนวนมากถึงหมื่น ๆ ตัว และอยู่กันอย่างแออัด ผึ้งใช้พรอพอลิสเป็นสารป้องกันเชื้อโรค ความสามารถของผึ้งในการใช้พรอพอลิสต่อต้านเชื้อโรคนั้น นับว่านาสนใจยิ่ง

ถ้ามีสิ่งแปรกปลอม หรือคัดรูเข้ามาในรัง ก็จะถูกฟังต่ออย่างด้วย และสิ่งแปรกปลอมนั้นก็ย่อมจะเน่าเปื่อย และก่อให้เกิดเชื้อโรค ผึ้งได้ใช้พรอพอลิสห่อหุ้มสารแปรกปลอมนั้น คล้ายกับ "มันมี" หยุดการแพร่เชื้อโรคได้

คุณสมบัติของพรอพอลิสอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของยางไม้ และพืชอาหารที่ผึ้งไปเก็บ อิปโปเครทิส ซึ่งนับว่าเป็นบิดาทางการแพทย์ของโลก ได้ใช้พรอพอลิสในการรักษาไฟและบาดแผลต่าง ๆ ชาวญี่ปุ่นมีความสนใจพรอพอลิสมากกว่าประชาชนในทวีปอื่น เพราะมีรายงานหลายฉบับที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของพรอพอลิส ในการรักษาบาดแผล โรคผิวหนัง และโรคเน่าเปื่อยบางอย่างของวัวควาย มีคุณสมบัติดีต่อต้านบัคเตอรี และไวรัส และเนื่องจากคุณสมบัติของพรอพอลิสที่เป็นการผ่านเชื้อโรคนี้เอง จึงมีการนำพรอพอลิสมาเป็นส่วนผสมในการผลิตน้ำยาบ้วนปาก ยาสีฟัน และมากฝรั่ง เป็นต้น พรอพอลิสพบในรังผึ้ง โครงสร้างเท่านั้น ผึ้งไทยไม่มีพรอพอลิส

6.7 การผลิตเครื่องสำอางจากการแปรรูปจากผึ้ง

ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นผลผลิตที่เกิดจากผึ้ง ได้แก่ น้ำผึ้ง เกสรผึ้ง พรอพอลิส หรือยางไม้ น้ำผึ้งหรือรอยัลเยลลี่ ไข่ผึ้ง พิษผึ้ง ผลผลิตที่ได้จากผึ้งเป็นผลิตภัณฑ์ ที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและเป็นส่วนผสมของอาหารและยา หากแบ่งผลิตภัณฑ์ผึ้งตามธรรมชาติของการเกิดสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์ที่ผึ้งนำมาจากภายนอกรัง ได้แก่ เกสรผึ้งและพรอพอลิส 2) ผลิตภัณฑ์ที่นำมาจากภายนอกรัง ผ่านกระบวนการย่อยของผึ้งแล้ว สะสมในหลอดรัง ได้แก่ น้ำผึ้ง และ 3) ผลิตภัณฑ์ที่เกิดภายในตัวผึ้ง เป็นผลทางสรีรวิทยา ได้แก่ ไข่ผึ้ง น้ำผึ้งหรือรอยัลเยลลี่ และพิษผึ้ง

ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อาหารเสริม อุดสาหกรรมเที่ยนไข่ ฯลฯ ซึ่งเป็นการเพิ่มน้ำค่าให้ผลิตภัณฑ์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน นั้นแปรรูปเป็นสินค้ากลุ่มบริโภค เช่น น้ำสมุนไพรสมน้ำผึ้งบรรจุขวด ขนาดต่าง ๆ กลุ่มสินค้าอุปโภคที่ใช้ในครัวเรือน เช่น แซมพูสมุนไพรน้ำผึ้ง สบู่น้ำผึ้ง โลชั่น ลิปบาล์ม เป็นต้น

การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นการเปลี่ยนแปลงสถานะของผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ผึ้ง ให้เด็กต่างไปจากเดิมเพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ผลผลิตจากผึ้งที่ผลิตได้บางชนิดไม่สามารถสกัดหรือคุณภาพอยู่ได้นาน จำเป็นจะต้องมีการแปรรูปเพื่อให้เกิดผลตีต่อ ผลิตภัณฑ์ผึ้งชนิดนั้น ๆ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการแปรรูป คือ 1) เพื่อการรักษาคุณภาพ คุณภาพผลิตภัณฑ์ผึ้งมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับเวลาคือคุณภาพผลิตภัณฑ์ลดลงเรื่อยๆ เมื่อเวลาเพิ่มมากขึ้น การแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้งให้อยู่ในรูปที่เหมาะสม ทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นคงสภาพอยู่ได้นานโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตอยู่ห่างจากผู้บริโภค การแปรรูปเพื่อการเก็บรักษาซึ่งมีความสำคัญมากขึ้น 2) เพื่อเปลี่ยนลักษณะผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปที่เหมาะสมกับการค้า หรือการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น น้ำผึ้งหรือรอยัลเยลลี่ มิกลินและราชชาติที่ทำให้รับประทานได้ยาก จึงต้องมีการแปรรูปให้เป็นผงแห้งใส่ในแคปซูล หรือทำเป็นเม็ดเพื่อการรับประทานที่ง่ายขึ้น และ 3) เพื่อเพิ่ม

มูลค่าของผลิตภัณฑ์ เป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น เช่น น้ำผึ้งแปรรูปเป็นไวน์ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของน้ำผึ้ง รอยัลเบลลี่ เกสรผึ้ง เป็นต้น

การแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้งเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผึ้งให้สูงขึ้น เป็นแนวทางการพัฒนา เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับผู้ดำเนินการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผึ้งและอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ผึ้งเพื่อการ แปรรูปถูกนำมาใช้เพื่อประโยชน์ทางการค้ามากกว่าแต่ก่อน กรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผึ้ง แต่ละชนิดก็มีความแตกต่างกัน แต่ทั้งนี้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องคำนึงถึงความสะอาด และความปลอดภัยด้วย (ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผึ้ง, ออนไลน์)

7. ความรู้ที่ว่าไปเกี่ยวกับการทำัญชีเบื้องต้นและการจดเครื่องหมายการค้า

7.1 การทำบัญชีเบื้องต้น

7.1.1 การทำบัญชี

การทำบัญชี คือ การจดบันทึก ข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขปัจจัยในการดำเนินชีวิต ของตัวเอง และภัยในครอบครัว ชุมชน รวมถึงประเทศ ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกจะเป็นตัวบ่งชี้ อดีตปัจจุบันและอนาคตของชีวิตของตัวเอง สามารถนำข้อมูลอดีตมาบวกปัจจุบันและอนาคตได้ ข้อมูลที่ได้ที่บันทึกไว้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิต ในครอบครัว (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

7.1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำบัญชี

7.1.2.1 เพื่อเป็นการบันทึกเหตุการณ์ทางการค้า

7.1.2.2 เพื่อให้เจ้าของกิจการได้ทราบว่าช่วงเวลาไหน ๆ มีสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของเจ้าของ อยู่เป็นจำนวนเท่าใดและอย่างไร

7.1.2.3 เพื่อเป็นปัจจัยหนึ่งประกอบการตัดสินใจในการลงทุนของนักธุรกิจ และประกอบการตัดสินใจในการบริหารของเจ้าของกิจการ

7.1.2.4 เพื่อเป็นการป้องกันการทุจริตและการสูญหายของสินทรัพย์

7.1.2.5 เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมาย

7.1.2.6 เพื่อเป็นเครื่องมือนำมาใช้ในการคำนวณภาษีที่จะต้องจ่ายแก่รัฐ

7.1.3 ประโยชน์ของข้อมูลการบัญชีพอสรุปได้ดังนี้

7.1.3.1 ช่วยให้เจ้าของกิจการสามารถควบคุมดูแล รักษาสินทรัพย์ของ กิจการได้

7.1.3.2 ช่วยให้ทราบผลการดำเนินงานของกิจการ ในระยะเวลาใดเวลา หนึ่ง ว่ามีผลกำไรหรือขาดทุนเป็นจำนวนเงินเท่าใด

7.1.3.3 ช่วยให้ทราบฐานะทางการเงินของกิจการ ณ วันใดวันหนึ่ง ว่ามีสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของเจ้าของเป็นจำนวนเงินเท่าใด

7.1.3.4 ข้อมูลทางการบัญชีเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ช่วยในการกำหนดนโยบาย ในการวางแผนและช่วยในการตัดสินใจต่าง ๆ ในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.1.3.5 ข้อมูลทางบัญชีที่จดบันทึกไว้ สามารถช่วยในการตรวจสอบหาข้อผิดพลาด ในการดำเนินงานได้

7.1.4 ขอบเขตของงานบัญชี

สำหรับขอบเขตของงานบัญชีนี้ เรายสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท ใหญ่ คือ

7.1.4.1 การบัญชีการเงิน (Financial Accounting) เป็นการบัญชีที่จัดทำโดยบันทึกตามมาตรฐานการบัญชีหรือหลักการบัญชีที่รับรองกันทั่วไป ได้แก่ งบแสดงฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด โดยมีการบัญชีและหมายเหตุประกอบงบการเงิน เพื่อรายงานด้วยคุณภาพของกิจการ อาทิ นักลงทุน เจ้าหนี้ ผู้ถือหุ้น หน่วยงานราชการ ลูกจ้าง

7.1.4.2 การบัญชีเพื่อการจัดการ (Managerial Accounting) เป็นการจัดทำเพื่อรับรวมข้อมูลเสนอต่อผู้ใช้ข้อมูลที่เป็นบุคคลภายในกิจการ ได้แก่ กรรมการบริหาร ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าแผนก ฯลฯ เพื่อใช้ในการวางแผน และควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลนี้ส่วนหนึ่งมาจากการทำบัญชี รวมกับข้อมูลอื่น ๆ ทั้งที่เป็นด้วยเงินและไม่เป็นด้วยเงิน เช่น จำนวนชั่วโมงการทำงาน จำนวนหน่วยของวัสดุติดบ เป็นต้น รายงานทางการบัญชีเพื่อการจัดการมีได้หลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริหาร

7.1.5 การคิดดันทุน

หมายถึง วิธีการคิดคำนวณว่า ในการผลิตและขายสินค้าชิ้นหนึ่ง ๆ หรือขายบริการอย่างหนึ่ง ๆ นั้น เราต้องเสียเงินไปมากน้อยเท่าใด โดยที่นำไปดันทุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ดันทุนทางตรงและดันทุนทางอ้อม 1) ดันทุนทางตรง หมายถึง ราคาของสิ่งของที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการโดยเฉพาะ ได้แก่ ดันทุนเกี่ยวกับวัตถุติดบ และดันทุนเกี่ยวกับค่าแรง 2) ดันทุนทางอ้อม หมายถึง ดันทุนส่วนอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการประกอบธุรกิจ ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่าย ในการขาย เป็นต้น

ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม = ต้นทุนรวม

กำไร เป็นการเงินที่แสดงผลการดำเนินงานของกิจการในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น รอบปีบัญชี โดยจะแสดงรายได้ ค่าใช้จ่าย และ กำไรหรือขาดทุนสุทธิ ซึ่งให้ผู้ใช้ทราบว่าผลกำไรหรือขาดทุนของกิจการนั้นมาส่วนใด เพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน และ คาดการณ์ผลการดำเนินงานในอนาคต

การตั้งราคาขาย การกำหนดราคាសินค้ามีมากมายหลายแบบ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด ด้องคำนึงถึง คือ ราคากลางสูงสุดที่ผู้ซื้อสามารถซื้อได้ และราคาน้ำตกที่จะได้เงินทุนคืนมา โดยทั่วไปนิยมตั้งราคาขายเพิ่ม จากต้นทุนผลิตประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์

7.2 การจดเครื่องหมายการค้า

7.2.1 เครื่องหมายการค้า (Trademark)

หมายถึง ตราสินค้าหรือส่วนหนึ่งของตราสินค้า เพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายของเจ้าของเครื่องหมายการค้านั้น เจ้าของมีสิทธิ์ตามกฎหมายเพียงผู้เดียว ผู้อื่นไม่สามารถใช้เครื่องหมายการค้านั้นได้ เว้นแต่จะมีสัญญาและข้อตกลงต่อ กัน (เช่นการควบกิจการ) สัญลักษณ์อาจจะประกอบไปด้วย ชื่อ ข้อความ วลี สัญลักษณ์ ภาพ งานออกแบบ หรือลายส่วนร่วมกัน โดยมีความหมายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเครื่องหมายแสดงถึง ชื่อสินค้า เนพาะอย่าง หรือทุกประเภทในเครื่องหมายการค้าจะเป็นการแสดงภาพเครื่องหมาย ชื่อ ตรา สัญลักษณ์เพื่อแสดงถึง อ้างถึง มีความหมายถึงสิ่งใด ๆ ก็ตามที่มีความเกี่ยวข้องกัน ซึ่งเครื่องหมายจะช่วยให้กลุ่มลูกค้าเข้าใจได้ถูกต้องว่าสินค้าหรือบริการนั้นมาจากแหล่งไหน มีคุณภาพและเชื่อถือได้หรือไม่

7.2.2 ประเภทของเครื่องหมายการค้า

เครื่องหมายการที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 ต้องมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันของ “เครื่องหมาย” ซึ่งได้แก่ ภาพถ่ายภาพวาด ภาพประดิษฐ์ ตรา ชื่อ คำ ข้อความ ตัวหนังสือ ตัวเลข ลายมือชื่อ กลุ่มของสี รูปร่าง หรือรูปทรงของวัสดุ สามารถแบ่งประเภทของเครื่องหมาย ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. เครื่องหมายการค้า หมายถึง เครื่องหมายหรือยี่ห้อหรือตราที่ใช้กับสินค้า เพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้านั้นแตกต่างไปจากสินค้าของบุคคลอื่นด้วย เช่น

คงำ ยันยัน



2. เครื่องหมายบริการ หมายถึง เครื่องหมาย หรืออักษร หรือตราที่ใช้กับบริการเพื่อแสดงว่าบริการที่ใช้เครื่องหมายบริการนั้น แตกต่างไปจากบริการของบุคคลอื่น ด้วยย่าง เช่น



3. เครื่องหมายรับรอง หมายถึง เครื่องหมายที่เจ้าของเครื่องหมายรับรอง ใช้รับรองเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ส่วนประกอบ วิธีการผลิต คุณภาพ หรือคุณลักษณะอื่นใดของสินค้าของบุคคลอื่น หรือใช้รับรองเกี่ยวกับสภาพ คุณภาพ ชนิด หรือคุณลักษณะของบริการของบุคคลอื่น ด้วยย่าง เช่น



4. เครื่องหมายร่วม หมายถึง เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการที่ใช้ในริชัทเดียวกันหรือใช้ในองค์การเดียวกัน ด้วยย่าง เช่น



การได้มาซึ่งความคุ้มครอง

เครื่องหมายการค้าจะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 ก็ต่อเมื่อนำเครื่องหมายการค้านั้นมา.y ขึ้นรับความคุ้มครองและได้รับการจดทะเบียนจากการทรงรัฐพยลสินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ เท่านั้น (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2559)

7.2.3 ประโยชน์ของเครื่องหมายการค้า

ประโยชน์ของเครื่องหมายการค้า สามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

7.2.3.1 ส่วนของเจ้าของเครื่องหมายการค้า

เครื่องหมายการค้ามีหน้าที่คุ้มครองผลประโยชน์ทางการค้าให้กับผู้เป็นเจ้าของที่ใช้เครื่องหมายการค้าในกิจการของตน ตลอดจนเพิ่มมูลค่าให้กับชื่อเสียงในทางการค้า หรือที่เรียกว่า Goodwill แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้เครื่องหมายการค้าเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถจดจำ และจำแนกความแตกต่างระหว่างสินค้าของตนกับของคู่แข่งได้

7.2.3.2 ส่วนของผู้บริโภค

เครื่องหมายการค้าจะทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำและแยกแยะสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้านั้นจากสินค้านิดเดียวกันที่ใช้เครื่องหมายการค้าอื่น ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพได้ตรงตามความต้องการและทราบถึงแหล่งที่มาของสินค้า หากสินค้านั้นมีความบกพร่องก็สามารถหาผู้รับผิดชอบได้

สิทธิเจ้าของเครื่องหมายการค้า แบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ 1) เครื่องหมายการค้าที่ยังไม่ได้จดทะเบียน คือ เจ้าของเครื่องหมายการค้ามีสิทธิที่จะใช้เครื่องหมายการค้าที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนั้น แต่จะฟ้องคดีเพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิ์ในเครื่องหมายการค้า หรือเรียกค่าเสียหายตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 ไม่ได้ เว้นแต่จะเป็นกรณีล่วงขยาย และ 2) เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้ว คือ เจ้าของเครื่องหมายการค้า เป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะใช้เครื่องหมายการค้าของตนกับสินค้าที่ได้จดทะเบียนไว้และกรณีที่มีบุคคลอื่นละเมิดสิทธิ์ในเครื่องหมายการค้าของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้วมีสิทธิที่จะฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย หรือฟ้องเพิกถอนการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าที่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายการค้าของตนได้ นอกจากนั้นเจ้าของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้วยังสามารถโอนสิทธิ์หรือรับมรดกหรืออนุญาตให้บุคคลอื่นใช้เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้วได้เช่นกัน

การจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า ก่อนการยื่นขอจดทะเบียน เจ้าของเครื่องหมายการค้าควรขอตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นในฐานข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญาเสียก่อนที่ยื่นขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าของตน เพื่อตรวจสอบดูว่ามีเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่นที่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายการค้าที่จะยื่นขอจดทะเบียนหรือไม่ เพราะหากมีเครื่องหมายการค้าที่เหมือนหรือคล้ายกันกับเครื่องหมายการค้าที่จะยื่นขอจดทะเบียนได้รับการจดทะเบียนไว้แล้ว เจ้าของเครื่องหมายการค้าก็จะไม่สามารถจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าของตนได้ การขอตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวสามารถขอตรวจสอบได้ทั้งอินเตอร์เน็ตหรือที่ศูนย์บริการทรัพย์สินทางปัญญา ชั้น 3 กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์โดยไม่มีค่าธรรมเนียม

ลักษณะของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนได้

เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายบริการ เครื่องหมายรับรอง และเครื่องหมายร่วมที่จะจดทะเบียนได้ ต้องมีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด 3 ประการ ดังนี้ 1) มีลักษณะบ่งเฉพาะหมายถึง เครื่องหมายการค้านั้นต้องเป็นเครื่องหมายที่ถูกทำให้มีลักษณะพิเศษ โดยเด่น เฉพาะด้วย แต่ต้องไม่สื่อความหมายโดยตรงเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ เพื่อที่จะทำให้ผู้บริโภคสามารถทราบและเข้าใจได้ว่าสินค้าหรือบริการที่ใช้เครื่องหมายการค้านั้นแตกต่างกับสินค้าหรือบริการของบุคคลอื่น เช่น คำที่ประดิษฐ์ขึ้นเองโดยไม่มีความหมายตามพจนานุกรม ลายมือชื่อ หรือภาพของเจ้าของเครื่องหมายการค้า เป็นต้น 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมายหมายถึง เครื่องหมายการค้านั้นต้องไม่มีหรือไม่ประกอบไปด้วยลักษณะดัง ๆ ที่กฎหมายกำหนดห้ามไว้ เช่น ต้องไม่เป็นเครื่องหมายอันเกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ ช่างประจำชาติ เครื่องหมายของหน่วยงานระหว่างประเทศ เครื่องหมายที่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายที่มีชื่อเสียง เป็นต้น และ 3) ไม่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายของบุคคลอื่น หมายถึง เครื่องหมายการค้าที่จะจดทะเบียนได้ต้องไม่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่นที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว จนอาจทำให้ผู้บริโภคสับสนหรือหลงผิดในความเป็นเจ้าของหรือแหล่งกำเนิดของสินค้าหรือบริการนั้น

อายุความคุ้มครอง เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้วมีอายุความคุ้มครอง 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำขอจดทะเบียนและสามารถขอชำระค่าธรรมเนียมเพื่อต่ออายุความคุ้มครองออกไปได้ทุก ๆ 10 ปี (เท่ากับว่ามีความคุ้มครองไม่สิ้นสุดหากเจ้าของชำระค่าธรรมเนียมต่ออายุไปโดยตลอด)

7.2.4 เอกสารประกอบคำขอจดทะเบียน

7.2.4.1 แบบพิมพ์คำขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า (แบบ ก.01)

จำนวน 6 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 5 ชุด) ให้กรอกข้อความในคำขอเป็นภาษาไทยให้ครบถ้วน โดยให้พิมพ์ดีดหรือพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ติดรูปเครื่องหมาย ที่ต้องการจดทะเบียน (ขนาด 5 x 5 ซ.ม.) และลงลายมือชื่อเจ้าของหรือด้วยแท่น

7.2.4.2 รูปเครื่องหมายการค้า ที่เหมือนกับรูปที่ดิตในคำขอจดทะเบียน

จำนวน 5 รูป

7.2.4.3 บัตรประจำตัวเจ้าของ แบ่งเป็น กรณีบุคคลธรรมด้า ใช้สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรประจำตัวอื่น ๆ ที่ทางราชการออกให้ กรณีนิติบุคคล ใช้ต้นฉบับหนังสือรับรองนิติบุคคลฉบับนายทะเบียนรับรองและออกให้ไม่เกิน 6 เดือน

7.2.4.4 สำเนาหนังสือมอบอำนาจ และสำเนาบัตรประจำตัวผู้รับมอบอำนาจ (ถ้ามี) ทั้งนี้ อาจใช้แบบพิมพ์ ก. 18 และถ้าต้นฉบับหนังสือมอบอำนาจเป็นภาษาต่างประเทศให้แปลเป็นภาษาไทยพร้อมรับรองความถูกต้อง

วิธีการและสถานที่ยื่นคำขอ

การยื่นคำขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าสามารถกระทำได้ 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ยื่นคำขอด้วยตนเองต่อนายทะเบียน พร้อมชำระค่าธรรมเนียม ณ ศูนย์บริการทรัพย์สินทางปัญญา ชั้น 3 กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์หรือยื่นที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดทั่วประเทศ

วิธีที่ 2 ยื่นคำขอทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ ถึงกรมทรัพย์สินทางปัญญาพร้อมชำระค่าธรรมเนียมโดยธนาณฑลสั่งจ่าย “กรมทรัพย์สินทางปัญญา”

วิธีที่ 3 ยื่นคำขอทางอินเดอร์เน็ต พร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามวิธีการที่กำหนดไว้ในเว็บไซต์ www.ipthailand.go.th

ค่าธรรมเนียม

ค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า จะคิดตามจำนวนรายการสินค้าหรือบริการที่ยื่นขอจดทะเบียนไว้เป็นอย่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 1. ค่าธรรมเนียมคำขอจดทะเบียน เครื่องหมายการค้า ซึ่งผู้ขอต้องชำระค่าธรรมเนียมรายการสินค้าอย่างละ 500 บาท โดยชำระพร้อมการยื่นคำขอจดทะเบียน และ 2. ค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า เป็นการคิดค่าธรรมเนียมรายหลังจากนายทะเบียนได้พิจารณาคำขอจดทะเบียนแล้ว โดยนายทะเบียนจะแจ้งให้ผู้ขอชำระค่าธรรมเนียมเมื่อครบกำหนดการประกาศโฉนดnameและไม่มีผู้ใดคัดค้านการจดทะเบียน ซึ่งผู้ขอต้องชำระค่าธรรมเนียมรายการสินค้าอย่างละ 300 บาท ภายในระยะเวลาที่กำหนด

จากการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ที่ไปเกี่ยวกับผู้เชิงและผลิตภัณฑ์จากผู้เชิง พบว่าผู้เชิงจัดเป็นแมลงเศรษฐกิจที่ผลิตน้ำผึ้งสำหรับเครื่องสำอาง มีหลายหัวข้อที่สำคัญเกี่ยวกับผู้เชิง ซึ่งในงานวิจัยนี้เลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผู้เชิงเป็นเครื่องสำอาง ได้แก่ 1) ความรู้ที่ไปเกี่ยวกับผู้เชิง 2) พันธุ์ผึ้งที่เลี้ยงในประเทศไทย 3) เทคนิคการ

จัดการรังผึ้ง 4) การจัดการเลี้ยงผึ้ง 5) อุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงผึ้ง 6) ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง 7) การผลิตเครื่องสำอางจากการแปรรูปจากผึ้ง

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศไทย

นารีรัตน์ ทับทอง และคณะ (2547) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การตัดเย็บเสื้อตัวมือ อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวผู้ไทย อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร โดยผลการศึกษา พบว่า การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ทำให้ได้เอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งเอกสารหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การตัดเย็บเสื้อตัวมือ มีองค์ประกอบสำคัญ คือ หลักการและเหตุผล จุดประสงค์โครงสร้าง กิจกรรมฝึกอบรมการตัดและประเมินผ้า และเกณฑ์การผ่านหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก เอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วยคู่มือหลักสูตรสำหรับผู้ให้การอบรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือแผนการจัดกิจกรรมจำนวน 6 แผน แต่ละแผนประกอบด้วย จุดประสงค์สาระสำคัญ กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการอบรม และวิธีการประเมินผ้า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คู่มือหลักสูตรสำหรับผู้เข้าฝึกอบรม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ หน่วยการฝึกอบรม จำนวน 6 หน่วย ในแต่ละหน่วยประกอบด้วย จุดประสงค์เนื้อหา และแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านทักษะกระบวนการและผลงาน ในระดับดีมาก ร้อยละ 75 และระดับดี ร้อยละ 25 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ฟุ้งศรี ภักดีสุวรรณ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพจักسانเชิงธุรกิจโดยยึดชุมชนเป็นฐาน พบร่วมกับความเสมอภาคในระดับมาก ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพจักسانเชิงธุรกิจโดยยึดชุมชนเป็นฐาน ประกอบด้วย 4 หน่วย 18 แผนการอบรม และผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร พบร่วมกับองค์กรชุมชน มีความเห็นว่า หลักสูตรมีความสอดคล้องกับทุกรายการและมีความเหมาะสมในระดับมาก ผลการทดลองใช้หลักสูตรพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง และการประเมินผลงานโดยผู้เข้าอบรมและวิทยากรปรากฏว่าผลงานอยู่ในระดับดี

ปั้กมา คุ้มແຄ (2551 : 78-79) ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผ้า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อที่จะสนับสนุนการฝึกอบรมตามความต้องการที่แท้จริงของชุมชน เพื่อช่วยให้บุคคลในชุมชนได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาด้านการศึกษา ด้านการงานและอาชีพ และเพิ่มศักยภาพของตนเองและชุมชน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ฝึกอบรมระยะสั้น วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผ้า ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ผลของการศึกษาค้นคว้า พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น โครงสร้างหลักสูตร 7 ด้าน โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ด้าน เรียงตามลำดับคือ ด้านที่ 1 หลักการของหลักสูตร ด้านที่ 4 กิจกรรมการฝึกอบรม ด้านที่ 6 สื่อประกอบการอบรม และด้านที่ 7 การประเมินผลหลักสูตร และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากอีก 3 ด้าน ประชาชนที่เข้าอบรมมีสมรรถภาพหลังการอบรมเพิ่มขึ้นจากการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอบรมระยะสั้นอยู่ในระดับมาก

บันทึก สื่อ่อน (2555) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์ นายศรี จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ และเพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยคือ ผู้ปกครองโรงเรียนอุดมวิทยา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน จากการเลือกแบบมีจุดหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความต้องการฝึกอบรมงานประดิษฐ์ นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ 2) หลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ 3) คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ 4) แบบประเมินทักษะงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ ผลการวิจัยพบว่า บุคคลผู้ดูแลแบบสอบถามความต้องการฝึกอบรมมีความต้องการฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ ร้อยละ 53.33 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินทักษะผู้เข้ารับการฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ มีคะแนนความสามารถในงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.40 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์นายศรีจากวัสดุธรรมชาติ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Wright (1996) ได้ศึกษาความต้องการฝึกอบรมทักษะการประกอบการด้านอุตสาหกรรม ให้แก่หมู่บ้านในชุมชนตำบลโขมเมส มลรัฐมิสสิสิบบี ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนต้องการให้จัดทำการฝึกอบรมมากที่สุด และตrongกับความต้องการของชุมชนมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาทักษะในการทำงาน เทคนิคการตัดสินใจ การควบคุมคุณภาพของสินค้า กระบวนการผลิตสินค้า สภาวะผู้นำ การสร้างทีมในการทำงาน และการแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำงาน ควรจัดการอบรมหลักสูตรละ 1 สัปดาห์ สำหรับผลการประเมินการนำหลักสูตรไปใช้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 88 มีความพึงพอใจต่อการเข้ารับอบรมหลักสูตรดัง ๆ

Jones (1997) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการป้องกันการกระทำการรุนแรงทางเพศ และการป้องกันการใช้ยาที่ผิดในผู้ป่วยที่ดิตยาเสพติด ถูกข่มขืน ดิตสุราเรือรัง ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ ถูกวินิจฉัยว่ามีอาการเสี่ยงที่จะถูกทำทารุณกรรมทางเพศและมีโอกาสที่จะกลับไปใช้ยาในทางที่ ผิดได้ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้การสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อศึกษาข้อมูลแล้วนำมา สร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรม การพัฒนาหลักสูตรเริ่มศึกษาจากสภาพปัญหาที่จำเป็นร่วงตัวน แล้ว ใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการป้องกันการกระทำการรุนแรงและผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ยาเป็น วิทยากรในการให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการอบรม พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมโดยเน้นการศึกษา ความต้องการที่จำเป็นเฉพาะผู้ป่วยรายนั้น ๆ และนำมารังสรรคเป็นหัวข้ออบรมให้ความรู้ที่ผู้ป่วย ต้องการจริง ๆ หลังจากการอบรมให้ความรู้มีการทดสอบความรู้ โดยการทำ pre-test และ post-test ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้าอบรมมีความรู้ที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นและสามารถเลือกใช้ยาที่ถูกต้องได้

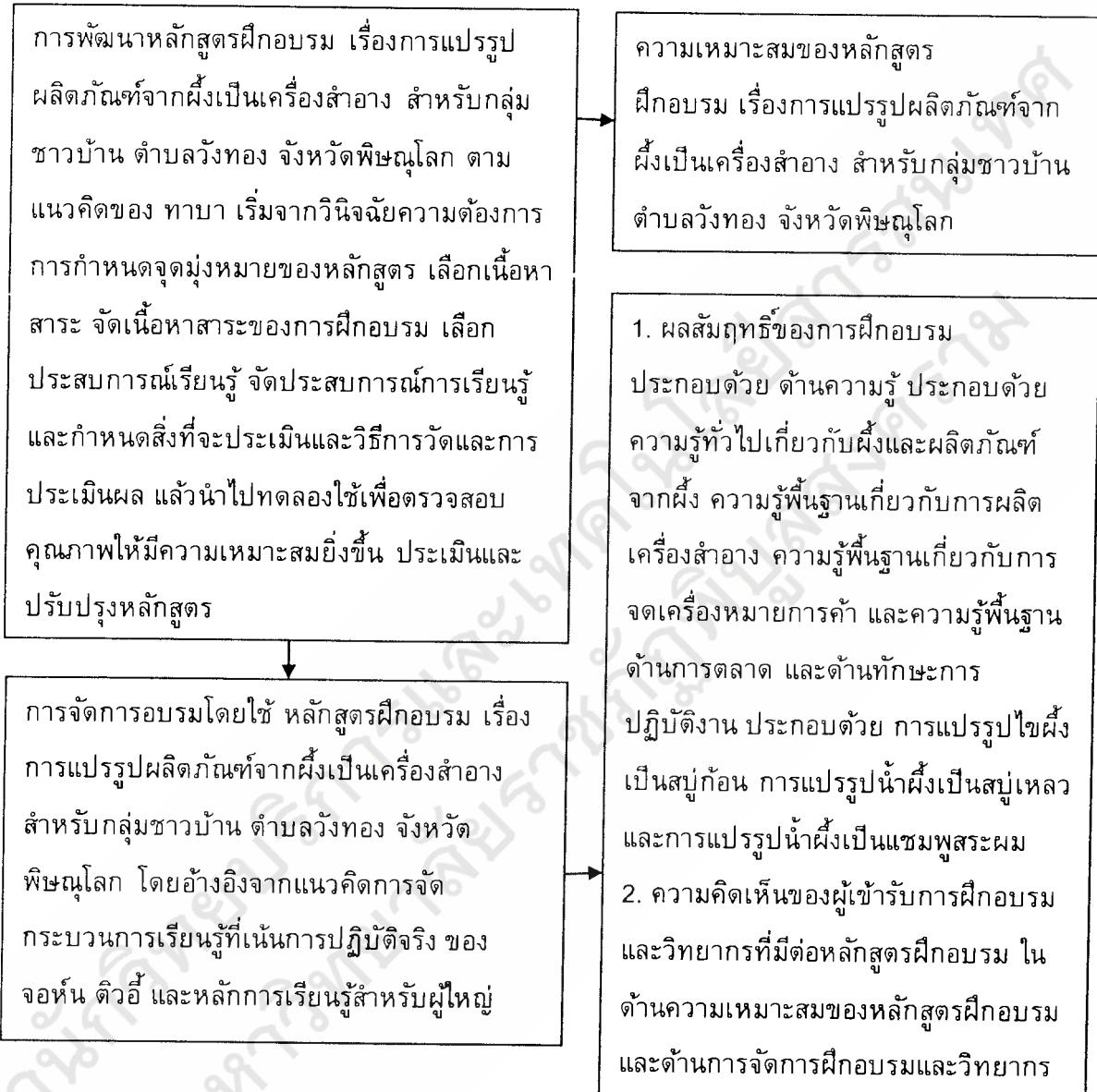
จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมต่าง ๆ พบว่า ผลการวิจัยที่ค้นพบล้วนส่งผลถึงผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนา ความรู้ ความสามารถและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์วิธีการ และขั้นตอนการ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และ ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรซึ่งสอดคล้องตาม หลักการในการพัฒนาหลักสูตรของผู้เรียน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้จาก ผลงานวิจัยดังกล่าวยังพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีเกณฑ์การผ่านหลักสูตร มีคุณภาพหลักสูตร ฝึกอบรม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ารับการอบรม การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้โดยวิธี กัลยาณมิตร คือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการติดตาม แนะนำช่วยเหลือ เน้นการปฏิบัติที่ได้รับการ สอนแบบบรรยาย และลงมือปฏิบัติตัวยัตน์เอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง การจัดหลักสูตร ฝึกอบรมสอดคล้องกับบริบทและการมีส่วนร่วมของสังคมและชุมชน ทำให้ผู้เข้ามารับการ ฝึกอบรมสนใจ นำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และเป็นประโยชน์ที่แท้จริง

9. ครอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยหลักสูตร ฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ได้ดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยใช้แผนการวิจัยแบบ One Group Posttest Only Design คือ แบบกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (ล้วน สายยศและอั้คณา สายยศ, 2543 : 240) ดังแสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อน	การจัดกิจกรรม การฝึกอบรม	สอบหลัง
E	-	X	T

- E แทน กลุ่มตัวอย่าง
 X แทน การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม
 เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง
 T แทน การทดสอบหลังการจัดฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์
 จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จากที่ลงชื่อสมัครตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ คือ มีความเต็มใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก
2. แบบทดสอบความรู้ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

3. แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

4. ประเมินค่าความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ที่มีต่อหลักสูตร การฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.1 หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ของทaba (Taba, 1962 : 12-13 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2556 : 80-82) โดยศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการ กำหนดจุดประสงค์ กำหนดเนื้อหา กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดเวลาเรียน สื่อการเรียนรู้ กำหนดการวัดและประเมินผล แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง โดยมีกระบวนการดังนี้

1.1.1 วินิจฉัยความต้องการ

สำรวจข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพปัญหา และทำการสัมภาษณ์ชี้ประเด็น ดัง ๆ ประกอบด้วย 1) สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มชาวบ้าน 2) ความต้องการเกี่ยวกับ หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

1.1.2 กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม

เมื่อศึกษาความต้องการพื้นฐานของสภาพปัญหาแล้ว ผู้วิจัยได้ กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามความต้องการของชาวบ้าน เพื่อเป็น แนวทางในการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ ดังนี้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานในการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานความรู้ด้านเครื่องหมาย การค้า และการตลาด เพื่อนำไปสู่การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปปรับ ใช้ได้จริง

1.1.3 เลือกเนื้อหาสาระ

โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความด้องการของกลุ่มชาวบ้านและศึกษาจากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง และจากผู้เชี่ยวชาญ กำหนดได้เนื้อหาสาระของหลักสูตร คือ 1) ความรู้ที่ว่าไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประกอบด้วย ความรู้ที่ว่าไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประโยชน์ของการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และวิธีการเก็บรักษา และการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้ง 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตเครื่องสำอาง หลักการในการผลิตเครื่องสำอาง และการเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ 3) การปรับปรุงผึ้งเป็นสบู่ก้อน 4) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประโยชน์ และขั้นตอนการขอ註冊เครื่องหมายการค้า 5) ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำบัญชี และการทำบัญชีเบื้องต้น 6) การปรับปรุงผึ้งเป็นสบู่เหลว และ 7) การปรับปรุงผึ้งเป็นแชมพูสมรรถนะ

1.1.4 จัดเนื้อหาการเรียนรู้

เนื้อหาที่คัดเลือกมาได้นั้น ผู้วิจัยคำนึงถึงความเชื่อมโยงความต่อเนื่อง ความยากง่าย จุดเน้น การนำไปใช้ ระดับความสามารถและความสนใจ ซึ่งเอกสารหลักสูตรประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ โครงสร้างหลักสูตรผู้สอน อบรม การจัดประสบการณ์ สื่อ/วัสดุการฝึกอบรม และการวัดผลประเมินผล โดยหลักสูตรผู้สอน อบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ได้แบ่งเนื้อหาสาระออกเป็น 2 ส่วน คือ ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ที่ว่าไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประกอบด้วย ลักษณะที่ว่าไปของผึ้ง ประโยชน์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และวิธีการเก็บรักษา และการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้ง จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตเครื่องสำอาง หลักการในการผลิตเครื่องสำอาง และการเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 3 การปรับปรุงผึ้งเป็นสบู่ก้อน จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประโยชน์ และขั้นตอนการขอ註冊เครื่องหมายการค้า จำนวน 1 ชั่วโมง

หน่วยที่ 5 ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำบัญชี และการทำบัญชีเบื้องต้น จำนวน 1.30 ชั่วโมง

หน่วยที่ 6 การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นสบู่เหลว จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยที่ 7 การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นแชมพูสระผม จำนวน 1.30 ชั่วโมง

1.1.5 คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้

คัดเลือกโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย สาธิตการทำงานกลุ่ม และการปฏิบัติ ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหา โดยมีสื่อประกอบการฝึกอบรม ที่หลากหลาย เข้าใจง่าย 嫩้ให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในกิจกรรม เพื่อช่วยส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เข้าอบรม ใช้เวลาในการฝึกอบรม เป็นเวลา 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

1.1.6 จัดประสบการณ์การเรียนรู้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ที่ได้รับความรู้โดยวิทยากร โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้น เป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรม ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้ (ฐานนิตา ไชยกลาง, 2551 : ออนไลน์)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยวิธีการและสื่อที่หลากหลายประกอบการใช้คำถมกระตุ้นชักถาม ทบทวนหรือแสดงความคิดเห็นให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ทักษะต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ผู้สอนต้องเป็นผู้เลือกใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และต้องปรับเปลี่ยนไปตามสภาพของเนื้อหา กิจกรรมและสภาพของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยร่วมกันสรุปความรู้ ภาพรวมของเรื่องที่เรียน หรือสรุปสาระสำคัญของบทเรียน โดยนำความรู้ที่ได้มารังสรรค มานำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันสรุปข้อค้นพบ หรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ 3) ขั้นสรุป ซึ่งในงานวิจัยครั้นนี้ ได้ใช้เป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการฝึกอบรม

1.1.7 กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล

การวัดและประเมินผลตามหลักสูตร ประกอบด้วย

- การทดสอบวัดความรู้ ตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

2. การประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ตามหลักสูตรฝึกอบรมการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

3. การประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากรที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม และด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากร

จากนั้น ผู้วิจัยจัดทำเอกสารดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก จัดทำเป็นฉบับร่างประกอบด้วย 1) ความ เป็นมาของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของ หลักสูตร 5) เนื้อหาของหลักสูตร 6) แนวทางการจัดกิจกรรม และ 7) การวัดผลประเมินผล

2. คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็น เครื่องสำอาง สำหรับวิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) จุดมุ่งหมายของคู่มือการใช้ หลักสูตร 2) องค์ประกอบของคู่มือการใช้หลักสูตร 3) คำแนะนำการใช้หลักสูตร 4) กำหนดการ ฝึกอบรม 5) เนื้อหา 6) แนวทางการจัดกิจกรรมฝึกอบรม (แผนการจัดการฝึกอบรม) และ 7) แนวทางการวัดผลประเมินผล

3. คู่มือการฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้จัดทำตารางกำหนดการฝึกอบรม โดยจัดลำดับหน่วยการฝึกอบรม แผนการจัดการฝึกอบรม และเวลาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 7 หน่วย ใช้เวลา ทั้งหมด 12 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 2 วัน ดังตาราง 2

ตาราง 2 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

หน่วย ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1	ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับผึ้งและ ผลิตภัณฑ์จาก ผึ้ง	1. ชาวบ้านสามารถอธิบาย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งได้ 2. ชาวบ้านสามารถอธิบาย เกี่ยวกับการเก็บรักษา [*] ผลิตภัณฑ์จากผึ้งได้ 3. ชาวบ้านสามารถอธิบาย เกี่ยวกับการแปรรูป [*] ผลิตภัณฑ์จากผึ้งได้	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้ง และผลิตภัณฑ์จากผึ้ง 2. ประโยชน์ของการเก็บ รักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และวิธีการเก็บรักษา [*] 3. การแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากผึ้ง	2
2	ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการ ผลิต เครื่องสำอาง	1. ชาวบ้านสามารถอธิบาย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการ ผลิตเครื่องสำอางในระดับ ชุมชนได้ 2. ชาวบ้านสามารถอธิบาย ความรู้เรื่องสารเคมีพื้นฐาน ที่จำเป็นในการผลิต เครื่องสำอางได้ 3. ชาวบ้านสามารถอธิบาย เกี่ยวกับหลักการผลิต เครื่องสำอางได้ 4. ชาวบ้านสามารถเลือก บรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสมกับ [*] ผลิตภัณฑ์	1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การผลิตเครื่องสำอางใน ระดับชุมชน 2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ สารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นใน การผลิตเครื่องสำอาง 3. หลักการในการผลิต เครื่องสำอาง 4. การเลือกบรรจุภัณฑ์ให้ เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	2

1	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
2	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
3	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
4	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
5	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
6	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
7	ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.	1. ԳՀԱՀ 1. ԳՀԱՀ 2. ԳՀԱՀ 3.
1.5	ԱՆՁՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆՎԱՐՄԱԿԱՐԱՆ	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

ԳՀԱՀ 2 (ՔԱ)

นำโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอางเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบด้านภาษา ความเหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบของเนื้อหา เพื่อดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบคุณภาพในขั้นตอนต่อไป

1.2 แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ เพื่อวัดความรู้ของผู้เข้าการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

- 1.2.1 ศึกษาเอกสารและคำรา偈ี่ยกับการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้
- 1.2.2 ศึกษาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลวังทอง จังหวัดพิษณุโลกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 1.2.3 วิเคราะห์ความสอดคล้องเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์ การเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้ และค่าน้ำหนักของเนื้อหา

ตาราง 3 โครงสร้างเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าน้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อสอบ

เนื้อหาการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	โครงสร้างข้อสอบ		
		ค่าน้ำหนักของเนื้อหา (ร้อยละ)	จำนวน (ข้อ)	จำนวนที่ใช้จริง (ข้อ)
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง	1. ชาวบ้านสามารถอธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งได้ 2. ชาวบ้านสามารถอธิบายเกี่ยวกับการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้งได้ 3. ชาวบ้านสามารถอธิบายเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งได้	20	12	6
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชนได้	1. ชาวบ้านสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชนได้ 2. ชาวบ้านสามารถอธิบายความรู้เรื่องสารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตเครื่องสำอางได้ 3. ชาวบ้านสามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักการผลิตเครื่องสำอางได้	40	24	12

ตาราง 3 (ต่อ)

เนื้อหาการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	โครงสร้างข้อสอบ		
		ค่าน้ำหนักของเนื้อหา (ร้อยละ)	จำนวน (ข้อ)	จำนวนที่ใช้จริง (ข้อ)
	4. ชาวบ้านสามารถเลือกบรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสม กับผลิตภัณฑ์			
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้าได้ถูกต้อง	1. ชาวบ้านสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การยื่นจดเครื่องหมายการค้าได้ถูกต้อง	20	12	6
ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด	1. ชาวบ้านสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การทำบัญชีได้ 2 ชาวบ้านสามารถจัดทำบัญชีเบื้องต้นได้	40	24	12

1.2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 30 ข้อ มีน้ำหนักคะแนนข้อละ 1 คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0

1.2.5 นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบคุณภาพในขั้นตอนต่อไป

1.3 แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็น เครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง เป็น แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.3.1 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการวัดภาคปฏิบัติ

1.3.2 ศึกษาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็น เครื่องสำอาง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.3.3 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือทักษะที่ต้องการจะวัดและเกณฑ์ การให้คะแนน

1.3.4 สร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน โดยแบ่งคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน คือ การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การปฏิบัติงาน ความสะอาด เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยแบบประเมินจะมีลักษณะเป็นตารางให้คะแนน จำนวน 50 คะแนน และคะแนนผลงาน จำนวน 20 คะแนน รวม 70 คะแนน ดังแสดงในตาราง 4 และตาราง 5

ตาราง 4 โครงสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน จำแนกตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ค่าน้ำหนักของเนื้อหาตามแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ด้านลักษณะการปฏิบัติ

พฤติกรรมที่วัด	โครงสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน	
	ค่าน้ำหนักของเนื้อหา (ร้อยละ)	คะแนน
1. การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้ถูกต้อง	10	10
1.2 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน		
2. การปฏิบัติงาน		
2.1 ทำงานสำเร็จตามที่กำหนด	20	20
2.2 การมีความร่วมมือกันในการทำงานกลุ่ม		
2.3 ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย		
2.4 มีความรอบคอบในการทำงาน		
3. ความสะอาด		
3.1 การรักษาความสะอาดในระหว่างการทำงาน		
3.2 เก็บกวาด ล้างอุปกรณ์เมื่อทำงานเสร็จ	10	10
4. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน		
4.1 เตรียมอุปกรณ์ได้ครบตามเวลาที่กำหนด	10	10
4.2 ปฏิบัติงานได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด		
รวม	50	50

**ตาราง 5 โครงสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน จำแนกตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ค่าน้ำหนักของเนื้อหาตามแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ด้านผลงาน**

พฤติกรรมที่วัด	โครงสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน	
	ค่าน้ำหนักของเนื้อหา (ร้อยละ)	คะแนน
1. ผลงานทั้ง 3 ชนิด		
1.1 ความละเอียดของเนื้อผ้าสัมผัส		
1.2 กลิ่นของผลิตภัณฑ์	20	20
1.3 ความหนืดของผลิตภัณฑ์		
1.4 การใส่บรรจุภัณฑ์มีความเรียบร้อย		
รวม	20	20

1.3.5 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังตาราง 6

ตาราง 6 เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ด้านลักษณะการปฏิบัติ

ประเด็นที่ ต้องการวัด	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
ด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์					
1. การเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ ได้ถูกต้อง	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้ ถูกต้องทุก ^{รายการ}	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ผิดไป 1-2 รายการ	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ผิดไป 3-4 รายการ	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ผิดไป 5-6 รายการ	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผิดมากกว่า 6 รายการ
2. การเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ ได้ถูกต้อง ^{ครบถ้วน}	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้อย่าง ^{ครบถ้วน}	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ไม่ ^{ครบถ้วน 1-2} รายการ	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ไม่ ^{ครบถ้วน 3-4} รายการ	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ไม่ ^{ครบถ้วน 4-5} รายการ	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ไม่ครบถ้วน ^{มากกว่า 5 รายการ}
ด้านการปฏิบัติงาน					
1. การทำงาน สำเร็จตามที่ กำหนด	ทำงานสำเร็จ ตามที่กำหนด เรียบร้อย ^{สมบูรณ์ทั้ง 10 ชิ้น}	ทำงานสำเร็จ ตามที่กำหนด แต่ชิ้นงานไม่ เรียบร้อย 1-2 ชิ้น	ทำงานสำเร็จ ตามที่กำหนด แต่ชิ้นงานไม่ เรียบร้อย 3-4 ชิ้น	ทำงานสำเร็จ ตามที่กำหนด แต่ชิ้นงานไม่ เรียบร้อย 4-5 ชิ้น	ทำงานสำเร็จตามที่ กำหนด แต่ชิ้นงาน ไม่เรียบร้อย ^{มากกว่า 5 ชิ้น}

1.3.7 เกณฑ์การตัดสินคะแนน

ได้คะแนน 5 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

ได้คะแนน 4 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดี

ได้คะแนน 3 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับ

ค่อนข้างดี

ได้คะแนน 2 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับ

ควรปรับปรุง

ได้คะแนน 1 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับ

ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

ตาราง 7 เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ด้านผลงาน

ประเด็นที่ ต้องการวัด	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
ด้านผลงาน					
1. ความ ละเอียดของ เนื้อสัมผัส	เนื้อผลิตภัณฑ์มี ความละเอียดของ เนื้อสัมผัส เป็น เนื้อเดียว กัน ส่วนผสมเข้ากัน ทุกส่วน	มีความละเอียด ของเนื้อสัมผัส มี บางส่วนผสมไม่ เข้ากัน ยังไม่เป็น เนื้อเดียว กัน มี การแยกตัวเป็น ก้อนลิ่ม ของ ส่วนผสม 1 ใน 10 ส่วน	มีความละเอียด ของเนื้อสัมผัส มี บางส่วนผสมไม่ เข้ากัน ยังไม่เป็น เนื้อเดียว กัน มี การแยกตัวเป็น ก้อนลิ่ม ของ ส่วนผสม 2 ใน 10 ส่วน	มีความละเอียด ของเนื้อสัมผัส มี บางส่วนผสมไม่ เข้ากัน ยังไม่เป็น เนื้อเดียว กัน มี การแยกตัว เป็นก้อนลิ่ม ของส่วนผสม 3 ใน 10 ส่วน	มีความละเอียด ของเนื้อสัมผัส มี บางส่วนผสมไม่ เข้ากัน ยังไม่เป็น เนื้อเดียว กัน มีการ แยกตัวเป็นก้อน/ ลิ่ม ของส่วนผสม มากกว่า 4 ส่วน
2. กลิ่นของ ผลิตภัณฑ์	กลิ่นของ ผลิตภัณฑ์มีความ หอม สดชื่น ชรวน ดม	กลิ่นของ ผลิตภัณฑ์หอม เจือจาง แทน ไม่ได้กลิ่น	ไม่ได้กลิ่นของ ผลิตภัณฑ์เลย	กลิ่นของ ผลิตภัณฑ์ฉุน	กลิ่นของ ผลิตภัณฑ์ฉุนมาก ไม่ชวนดม
3. ความ หนืดของ ผลิตภัณฑ์	มีความหนืดที่ พอตี ด้วยการใช้ งานตามมาตรฐาน โดยเครื่องวัด ความหนืด 1,400- 1,600 cP	มีความหนืด/ เหลว เล็กน้อย ตามมาตรฐาน โดยเครื่องวัด ความหนืด	มีความหนืด/ เหลว ปานกลาง ตามมาตรฐาน โดยเครื่องวัด ความหนืด	มีความหนืด/ เหลว มาก ตาม มาตรฐาน โดย เครื่องวัดความ หนืด 3,000- 4,000 cP	มีความหนืด/เหลว มากที่สุดจนไม่ สามารถใช้งานได้ ตามมาตรฐาน โดยเครื่องวัดความ หนืด มากกว่า 4,001 cP

ตาราง 7 (ต่อ)

ประเด็นที่ ต้องการวัด	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
ด้านผลงาน					
4. การใส่ บรรจุภัณฑ์มี ความเรียบร้อย ^{ความ} เรียบร้อย	บรรจุภัณฑ์มี ความเรียบร้อย ^{ไม่} เลอะเปื้อนทั้ง 10 ชิ้น	มีบรรจุภัณฑ์ เลอะเปื้อน 1-2 ชิ้น	มีบรรจุภัณฑ์ เลอะเปื้อน 3-4 ชิ้น	มีบรรจุภัณฑ์ เลอะเปื้อน 4-5 ชิ้น	มีบรรจุภัณฑ์ เลอะ เปื้อนมากกว่า 5 ชิ้น
รวม	70 คะแนน				

1.3.8 เกณฑ์การตัดสินคะแนน

ได้คะแนน 5 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

ได้คะแนน 4 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดี

ได้คะแนน 3 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับค่อนข้างดี

ได้คะแนน 2 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ได้คะแนน 1 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยร้อยละ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป คือ มีทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 – 79 คือ มีทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 65 – 69 คือ มีทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับค่อนข้างดี

ค่าเฉลี่ยร้อยละ 50 – 59 คือ มีทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 50 คือ มีทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับควรปรับปรุง

อย่างยิ่ง

1.3.9 นำแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบคุณภาพในขั้นตอนต่อไป

1.4 ประเด็นคำนึงความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ที่มีต่อ หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่ม ชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

การสร้างประเด็นคำนึงความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร มีขั้นตอน ดังนี้

1.4.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสนับสนุนกลุ่มและการสัมภาษณ์

1.4.2 สร้างประเด็นคำถาม สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร เรื่องการปรับเปลี่ยนภาระจากผู้สอนเป็นครึ่งสำหรับ โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม และด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากรจำนวนห้องหมู่ 8 ข้อ ดังนี้

1. ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. เนื้อหามีประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้หรือไม่
2. กิจกรรมการฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่
3. สื่อการฝึกอบรมมีความเหมาะสมหรือไม่
4. การวัดและประเมินผลเหมาะสมหรือไม่
5. ระยะเวลาการฝึกอบรมมีความเหมาะสมหรือไม่

2. ด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากร ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. คิดอย่างไรกับการจัดการฝึกอบรม
2. ความสามารถของวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้เข้าใจง่ายหรือไม่
3. ความชัดเจนในการตอบข้อซักถามของวิทยากรชัดเจนหรือไม่

1.4.3 นำประเด็นคำถามตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากรที่มีต่อการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับเปลี่ยนภาระจากผู้สอนเป็นครึ่งสำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลกเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อคำถาม เพื่อดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบคุณภาพในขั้นตอนต่อไป

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ วิริยะสุนน อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุ่ม พต ข้าวะ ข้าราชการบำนาญ อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัษฎากร พลนออก อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
เกษตรกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็น
เครื่องสำอาง

สำหรับเครื่องมือที่ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

2.1.1 การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูป
ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก
การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1.1 สร้างแบบประเมินตามโครงสร้างและประเด็นที่ต้องการประเมิน
ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคริท โดยกำหนดข้อความที่เป็น^๑
องค์ประกอบของรายการที่ต้องประเมิน ได้แก่ ความเป็นมาของหลักสูตร หลักการของหลักสูตร
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร แนวทางการจัดการ
กิจกรรม และการวัดผลประเมินผล โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2.1.1.2 ผู้จัดนำหลักสูตรฝึกอบรมและแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจสอบความเหมาะสม

2.1.1.3 นำผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย
คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ
มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ
ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ
น้อยที่สุด

เกณฑ์การตัดสินคือ ถ้าองค์ประกอบใดได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่ามี
ความเหมาะสม ถ้าต่ำกว่า 3.51 ต้องปรับปรุงให้เหมาะสม

ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ พบร้าในภาพรวมหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) และองค์ประกอบส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมาก ยกเว้นด้านหลักการของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2.1.1.4 ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.1.2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการประรูปน้ำผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

แบบทดสอบวัดความรู้หลังการฝึกอบรม ตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

2.1.2.1 นำแบบทดสอบและแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้นั้น

0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้นั้น

-1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้นั้น

2.1.2.2 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ผลการประเมินความสอดคล้องของ ข้อคำถามจำนวน 60 ข้อ พบร้ามีข้อที่ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 36 ข้อ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67 จำนวน 7 ข้อ และได้ค่า IOC เท่ากับ 0.34 จำนวน 16 ข้อ และได้ค่า IOC เท่ากับ 0 จำนวน 1 ข้อ แสดงว่าแบบทดสอบใช้ได้จริงจำนวน 43 ข้อ และมีข้อที่ไม่ถึงเกณฑ์จำนวน 17 ข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก)

2.1.2.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดความรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.3 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน การประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

2.1.3.1 นำแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน และแบบประเมิน เสนอด้วยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง ถ้าແນ່ໃຈວ່າຂ້ອງຄໍາຖາມສອດຄລັອງກັບຈຸດປະສົງຄໍາກາຣເຮືຍນຽ້ວ່າ
ເນັ້ນ

0 หมายถึง ถ้าໄມ່ແນ່ໃຈວ່າຂ້ອງຄໍາຖາມສອດຄລັອງກັບຈຸດປະສົງຄໍາກາຣ
ເຮືຍນຽ້ວ່ານັ້ນ

-1 หมายถึง ถ้าແນ່ໃຈວ່າຂ້ອງຄໍາຖາມໄມ່ສອດຄລັອງກັບຈຸດປະສົງຄໍາກາຣ
ເຮືຍນຽ້ວ່ານັ້ນ

2.1.3.2 ຜົງວິຈີ້ຍໍ່ນຳແບບວັດທັກະກາຣປົງປັບປຸງຕິດານ ແລະແບບປະເມີນໃຫ້ຜູ້ເຊື່ອວ່າຈຸດ
ຕຽບສອບຄວາມສອດຄລັອງຂອງວັດຖຸປະສົງຄໍາກາຣເຮືຍນຽ້ວ່າ ແລະເນື້ອຫາກກາຣເຮືຍນຽ້ວ່າທີ່ກໍານັດ

2.1.3.3 ນໍາພລກພິຈາຮານຂອງຜູ້ເຊື່ອວ່າຈຸດມາຫາຄ່າດັ່ງນີ້ຄວາມສອດຄລັອງ ແລະ
ຄັດເລືອກຂ້ອງຄໍາຖາມທີ່ມີຄ່າດັ່ງນີ້ຄວາມສອດຄລັອງຕັ້ງແຕ່ 0.67 ຂຶ້ນໄປ ພລກພິຈາຮານຄວາມສອດຄລັອງ
ຂອງ ຂ້ອງຄໍາຖາມຈຳນວນ 14 ຂ້ອງ ພບວ່າມີຂ້ອງທີ່ໄດ້ຄ່າ IOC ເທົກນໍ 1.00 ຈຳນວນ 12 ຂ້ອງ ໄດ້ຄ່າ IOC
ເທົກນໍ 0.67 ຈຳນວນ 2 ຂ້ອງ ແສດງວ່າແບບທດສອບໃຫ້ໄດ້ຈິງທຸກຂ້ອງ (ຮາຍລະເອີຍດີໃນການພັນວກ)

2.1.4 ກາຣດຽບສອບຄຸນກາພຂອງປະເດີນຄໍາຖາມຄວາມຄົດເຫັນຂອງຜູ້ເຂົ້າຮັບກາຣ
ຝຶກອບຮມແລະວິທີຍາກ ທີ່ມີຕ່ອກກາຣຝຶກອບຮມຕາມຫລັກສູດຝຶກອບຮມ ເຮືອກາຣແປຣູບ
ພລິຕກັນທີ່ຈາກຜົ່ງເປັນເຄື່ອງສໍາອາງ ສໍາຫັນກລຸ່ມໜ້າວັນ ດຳບລວງທອງ ຈັງຫວັດພິ່ນໂລກ
ກາຣດຽບສອບຄຸນກາພຂອງປະເດີນຄໍາຖາມເກື່ອງກັບກາຣໃຫ້ຫລັກສູດຝຶກອບຮມມີ
ຂັ້ນດອນ ດັ່ງນີ້

2.1.4.1 ນໍາແບບປະເດີນຄໍາຖາມ ແລະແບບປະເມີນ ເສນອຕ່ອຜູ້ເຊື່ອວ່າຈຸດ
ຕຽບສອບຄວາມຕຽບເຊີງເນື້ອຫາ (Content Validity) ໂດຍໃຫ້ເກັນທີ່ກາຣພິຈາຮານ ດັ່ງນີ້

+1 หมายถึง ถ้าແນ່ໃຈວ່າປະເດີນຄໍາຖາມສອດຄລັອງກັບຈຸດປະສົງຄໍາກາຣ
ເຮືຍນຽ້ວ່ານັ້ນ

0 หมายถึง ถ้าໄມ່ແນ່ໃຈວ່າປະເດີນຄໍາຖາມສອດຄລັອງກັບຈຸດປະສົງຄໍາກາຣ
ເຮືຍນຽ້ວ່ານັ້ນ

-1 หมายถึง ถ้าແນ່ໃຈວ່າປະເດີນຄໍາຖາມໄມ່ສອດຄລັອງກັບຈຸດປະສົງຄໍາກາຣ
ເຮືຍນຽ້ວ່ານັ້ນ

2.1.4.2 ຜົງວິຈີ້ຍໍ່ນຳແບບປະເດີນຄໍາຖາມ ແລະແບບປະເມີນໃຫ້ຜູ້ເຊື່ອວ່າຈຸດ
ຕຽບສອບຄວາມສອດຄລັອງຂອງ ວັດຖຸປະສົງຄໍາກາຣເຮືຍນຽ້ວ່າ ແລະເນື້ອຫາກກາຣເຮືຍນຽ້ວ່າທີ່ກໍານັດ

2.1.4.3 ນໍາພລກພິຈາຮານຂອງຜູ້ເຊື່ອວ່າຈຸດມາຫາຄ່າດັ່ງນີ້ຄວາມສອດຄລັອງ ແລະ
ຄັດເລືອກປະເດີນຄໍາຖາມທີ່ມີຄ່າດັ່ງນີ້ຄວາມສອດຄລັອງຕັ້ງແຕ່ 0.67 ຂຶ້ນໄປ ພລກພິຈາຮານຄວາມ
ສອດຄລັອງຂອງປະເດີນຄໍາຖາມຈຳນວນ 8 ຂ້ອງ ພບວ່າມີຂ້ອງທີ່ໄດ້ຄ່າ IOC ເທົກນໍ 1.00 ຈຳນວນ 8 ຂ້ອງ
ແສດງວ່າປະເດີນຄໍາຖາມໃຫ້ໄດ້ຈິງທັງໝາດ 8 ຂ້ອງ (ຮາຍລະເອີຍດີໃນການພັນວກ)

2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการทดลองใช้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการทดลองใช้นั้น ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์ทรัพยากรีวิวภาพเพื่อเศรษฐกิจชุมชน ตำบลล่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 24 - 25 มีนาคม 2560 จำนวน 26 คน ได้ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

2.1 หลักสูตรฝึกอบรม ความมีการปรับปรุงแผนการฝึกอบรมโดยสรับหน่วยในการฝึกอบรม หน่วยที่ 5 เรื่องการแปรรูปน้ำผึ้งเป็นสูตรเหลว กับ หน่วยที่ 6 เรื่องความรู้พื้นฐานด้านการตลาด เพื่อความสะดวกในการล้างวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้สรับแผนการฝึกอบรมหน่วยที่ 5 และหน่วยที่ 6 ในการดำเนินการทดลอง

2.2 นำแบบทดสอบความรู้ จำนวน 43 ข้อ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทดสอบ จากนั้นตรวจให้คะแนน และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (*p*) อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (*r*) อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.54 ได้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งข้อสอบทั้งชุดมีค่าความเชื่อมั่น (*KR-20*) เท่ากับ 0.80 (รายละเอียดในภาคผนวก)

การดำเนินการทดลอง

การทดลองใช้หลักสูตรและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปน้ำผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลล่วงทอง จังหวัดพิษณุโลก ณ ศาลา SML อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 7 - 8 เมษายน 2560 จำนวน 30 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม ฝึกอบรมใช้เวลา 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง มีขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมการใช้หลักสูตร

ผู้วิจัยประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ

1.1 ประสานงานกับสำนักงานประสานจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาครเนื่อตอนล่าง มหาวิทยาลัยเกรียง

1.2 ประสานงานกับอุทยานวิทยาศาสตร์ภาครเนื่อตอนล่าง มหาวิทยาลัยเกรียง เพื่อขออนุมัติจัดโครงการฝึกอบรมกับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลล่วงทอง จังหวัดพิษณุโลก

1.3 ประสานกับผู้ใหญ่บ้านตำบลล่วงทอง เพื่อดิดต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมนัดวันเวลา และสถานที่ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม

1.4 ติดต่อและจัดทำหนังสือเชิญวิทยากร จำนวน 4 ท่าน คือ

1. คุณดาว กันเกรด

ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเลี้ยงผึ้งพันธุ์บ้านน้ำอ้อม จังหวัดพิษณุโลกผู้เชี่ยวชาญด้านการเลี้ยงผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

2. คุณจริยา จริยา

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

3. อาจารย์ณพัชรพรรณ กีอย่างรุ่งเรือง

อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและการบัญชี

4. คุณกนกวรรณ พรแก้ว

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพย์สินทางปัญญา

2. ดำเนินการให้หลักสูตร

2.1 นำหลักสูตรไปจัดการฝึกอบรมแก่ กลุ่มชาวบ้านตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วย และผู้วิจัยเป็นวิทยากรร่วม

2.2 ดำเนินการฝึกอบรม จัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามแผนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร คือ

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง ประโยชน์ของการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และวิธีการเก็บรักษา และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตเครื่องสำอาง หลักการในการผลิตเครื่องสำอาง และการเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์

3. การแปรรูปไข่ผึ้งเป็นสมุนไพร

4. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า ประโยชน์ และขั้นตอนการขอ註冊เครื่องหมายการค้า

5. ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำบัญชี และการทำบัญชีเบื้องต้น

6. การปรับปรุงน้ำผึ้งเป็นสูตรเหลว
7. การปรับปรุงน้ำผึ้งเป็นแซมพูสูตรผสม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดเก็บข้อมูลด้านผลผลิตภัณฑ์ทางการเรียน ซึ่งจะดำเนินการ ดังนี้

3.1 หลังจากการฝึกอบรมแต่ละแผน นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมมาทดสอบกับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ทั้งในด้านความรู้ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนน ทั้งในด้านความรู้ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นตามประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่มสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและการสัมภาษณ์วิทยากร

3.4 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ วิเคราะห์ผลและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป ดังนี้ 1) วิเคราะห์ระดับความรู้และระดับความสามารถด้านทักษะการปฏิบัติงาน ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติงาน 2) วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อการฝึกอบรม โดยนำมาลงข้อมูลแบบข้อสรุป

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้และแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน การปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

2. นำค่าเฉลี่ยคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 80 – 100 หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมและ

ทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ย 70 – 79 หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมและ

ทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ย 60 – 69 หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมและ

ทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับค่อนข้างดี

ค่าเฉลี่ย $50 - 59$ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมและทักษะการ

ปฏิบัติงานอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย ต่ำกว่า 50 หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมและทักษะการ

ปฏิบัติงานอยู่ในระดับควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน \bar{X} , S.D

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชุม ศรีสะอาด, 2551 : 99)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน คะแนนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน (บุญชุม ศรีสะอาด, 2551 : 110)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2551 : 106)

$$S.D = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $S.D$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละดัว

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

\sum แทน ผลรวม

2. สติติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Validity) ใช้สูตรดังนี้ค่าความสอดคล้อง IOC โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2546 : 14-15)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความยาก (P) ของข้อสอบรายข้อโดยใช้สูตรของ บุญชุม ศรีสะอาด และคณะ (2551 : 78) ดังนี้

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบ

R แทน จำนวนผู้เรียนที่ตอบถูก

N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (หาค่า R) (บุญใจ ศรีสติดยนราภูร, 2544 : 235)

$$\text{สูตร } r = \frac{H-L}{N}$$

เมื่อ r แทน อำนาจจำแนกของข้อสอบ

H แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

L แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

N แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มได้กลุ่มนี้

2.4 ค่าความเชื่อมั่น ด้วยสูตรของคูเดอร์ richardson (Kuder Richardson) (พรวนี ลีกิจวัฒน์, 2554 : 202)

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

Σ แทน ผลรวม

p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ที่มีต่อการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก และส่วนที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร

“ผึ้ง” เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีประโยชน์ในด้านหลัก ๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่หนึ่ง ประโยชน์ทางด้านการเกษตร คือ ผึ้งช่วยเกษตรกรในเรื่องการผสมเกสร ผึ้ง ผลไม้ชนิดต่าง ๆ ที่เกษตรกรได้ปลูกไว้ ทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตที่มากขึ้น

ด้านที่สอง ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์จากผึ้ง คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผึ้ง สามารถนำมาประกอบอาหาร เครื่องสำอางและของใช้ โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผึ้ง ได้แก่ เกสร พรอพอลิส รอยัลเยลลี่ ไข่ผึ้ง พิษผึ้ง และน้ำผึ้ง เป็นตน ด้านที่สาม ประโยชน์ทางด้านอื่น ๆ คือ ทำให้เกิดธุรกิจการเลี้ยงผึ้งที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกษตรกรมีอาชีพเสริมและอาชีพใหม่ ๆ เช่นมา อีกทั้งการเลี้ยงผึ้งยังหมายที่จะเป็นงานอดิเรกับคนสูงวัย เพื่อช่วยในการผ่อนคลายไปในตัวได้อีกด้วย

จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร (2557) พบว่า มีเกษตรกรเลี้ยงผึ้งเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนบางปีผลิตภัณฑ์จากผึ้งลันด์ลາต ส่งผลให้ราคาของผลิตภัณฑ์จากผึ้งต่างลง การปรับรูปผลิตภัณฑ์จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะเพิ่มนูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่ราคาตกต่ำ และยังเป็นการยืดระยะเวลาการเก็บรักษาได้ อีกทั้งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรผู้เลี้ยงผึ้งอีกด้วย

หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง จะสามารถช่วยให้เกษตรกรเลี้ยงผึ้งและผู้ที่สนใจ ได้รับความรู้ ความสามารถ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอด สร้างรายได้ และพึงพาตนเองได้

2. หลักการของหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยมีหลักการดังนี้

2.1 เน้นเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงาน

2.2 เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มชาวบ้าน

3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง มีจุดมุ่งหมายดังนี้

3.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และพื้นฐานในการผลิตเครื่องสำอาง

3.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เรื่องการจดเครื่องหมายการค้าและพื้นฐานด้านการตลาด

3.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถทำสูญก้อนจากไข่ผึ้ง สูญเหลวจากน้ำผึ้ง และแซมพูสระบบจากน้ำผึ้งได้

4. โครงสร้างของหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ประกอบด้วย 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) เนื้อหาของหลักสูตร 6) แนวทางการจัดการกิจกรรม และ 7) การวัดผลประเมินผล โดยมีการแบ่งเนื้อหาเป็น 7 หน่วย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

5. เนื้อหาของหลักสูตร

เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 ความรู้ที่นำไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง 2 ชั่วโมง

- 1) ความรู้ที่นำไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง
- 2) ประโยชน์ของการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และวิธีการเก็บรักษา
- 3) การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง

หน่วยที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง 2 ชั่วโมง

- 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอางในระดับชุมชน
- 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตเครื่องสำอาง
- 3) หลักการในการผลิตเครื่องสำอาง

4) การเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์

หน่วยที่ 3 การแปรรูปไข่ผึ้งเป็นสนับగ้อน 2 ชั่วโมง

การทำสนับก้อนจากไข่ผึ้ง

หน่วยที่ 4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า 1 ชั่วโมง

- 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า
- 2) ประโยชน์ และขั้นตอนการขอรับจดเครื่องหมายการค้า

หน่วยที่ 5 ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด 1.5 ชั่วโมง

- 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำบัญชี
- 2) การทำบัญชีเบื้องต้น

หน่วยที่ 6 การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นสนับเหลว 2 ชั่วโมง

การทำสนับเหลวจากน้ำผึ้ง

หน่วยที่ 7 การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นเชมพูสาระ 1.5 ชั่วโมง

การทำเชมพูสาระจากน้ำผึ้ง

รวม

12 ชั่วโมง

6. แนวทางการจัดกิจกรรม

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก มีแนวทางการจัดกิจกรรมดำเนินการฝึกอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นสำคัญ ซึ่งลักษณะของกิจกรรมเป็นการให้ความรู้โดยวิทยากรบรรยาย สาธิต ให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สัมผัสด้วยตัวอย่างของจริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติจริง โดยผู้วิจัยเขียนแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามหน่วยของเนื้อหา 7 แผน และกำหนดกระบวนการในการฝึกอบรม เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (ฐานนิดา ไชยกาง, 2551 : ออนไลน์)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอสู่ทุกคน เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นกระดุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยวิธีการและสื่อที่หลากหลายประกอบการใช้ความสามารถกระดุ้นชักถูก ทบทวนหรือแสดงความคิดเห็นให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ด้วย อาทิ ทักษะต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ผู้สอนต้องเป็นผู้เลือกใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และต้องปรับเปลี่ยนไปตามสภาพของเนื้อหา กิจกรรมและสภาพของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัดถูประسنค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยร่วมกันสรุปความรู้ ภาพรวมของเรื่องที่เรียน หรือสรุปสาระสำคัญของบทเรียน โดยนำความรู้ที่ได้มาทั้งหมด มานำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันสรุปข้อค้นพบ หรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่

7. การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผลการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวัดผลประเมินผลด้านความรู้ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน ดังนี้

7.1 ด้านความรู้ ดำเนินการวัดผลและประเมินผลด้วยแบบทดสอบวัดความรู้
ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

7.2 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน แบ่งเป็นการวัดผลประเมินผลเป็น 2 ส่วน คือ ลักษณะการปฏิบัติงานและผลงาน

7.2.1 ลักษณะการปฏิบัติงาน วัดผลประเมินผลลักษณะการปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แบ่งเป็น 4 ลักษณะ ประกอบด้วย 1) การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 2) การปฏิบัติงาน 3) ความสะอาด และ 4) เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
 ได้คะแนน 5 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดีมาก
 ได้คะแนน 4 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดี
 ได้คะแนน 3 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับค่อนข้างดี

ได้คะแนน 2 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ได้คะแนน 1 คือ มีลักษณะการปฏิบัติงานในเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

7.2.2 ผลงาน วัดผลประเมินผลจากผลงานที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำขึ้น คือ สูญก้อนจากไปผึ้ง สูญเหลวจากน้ำผึ้ง และแซมพูสระบุจากน้ำผึ้ง แบ่งเป็น 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ความละเอียดของเนื้อผิวสัมผัส 2) กลิ่นของผลิตภัณฑ์ 3) ความหนืดของผลิตภัณฑ์ และ 4) ความเรียบรองของไส้ผลิตภัณฑ์ในบรรจุภัณฑ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ได้คะแนน 5 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดีมาก

ได้คะแนน 4 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับดี

ได้คะแนน 3 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับค่อนข้างดี

ได้คะแนน 2 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุง

ได้คะแนน 1 คือ ผลงานเรื่องที่ประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง โดยผู้เชี่ยวชาญ ชื่นหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง มี 7 องค์ประกอบดังกล่าวแล้ว ในส่วนที่ 1 ได้ผลการประเมิน ดังแสดง ในตาราง 8 - 9 ดังนี้

ในการประเมินหลักหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง โดยผู้เชี่ยวชาญ ชื่นหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง มี 7 องค์ประกอบดังกล่าวแล้ว ในส่วนที่ 1 ได้ผลการประเมิน ดังแสดง ในตาราง 8 - 9 ดังนี้

ตาราง 8 ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง
ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามโครงสร้างของหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตร	หัวข้อเรื่อง	\bar{X}	S.D.	ระดับความ
				เหมาะสม
ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร				
● ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาหลักสูตร	4.00	1.73	มาก	
● ความเป็นเหตุเป็นผลที่ต้องพัฒนาหลักสูตร				
หลักการของหลักสูตร		4.67	0.58	มากที่สุด
● ความเหมาะสมของหลักสูตร				
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร				
● มีความชัดเจน	4.33	0.58	มาก	
● มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง				
● เหมาะสมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
โครงสร้างของหลักสูตร				
● มีความเหมาะสมกับสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.00	1.00	มาก	
● ระยะเวลา มีความเหมาะสม				
เนื้อหาของหลักสูตร				
● เนื้อหาสาระครอบคลุมทุกประเด็น	3.67	0.58	มาก	
● เนื้อหากระชับและได้ใจความ				
● เหมาะสมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม				
แนวทางการจัดกิจกรรม				
● ความน่าสนใจในกิจกรรม	3.67	0.58	มาก	
● ความเหมาะสมของกิจกรรมฝึกอบรม				
● การนำไปใช้จัดกิจกรรมได้จริง				
การวัดผลประเมินผล				
● ความเป็นไปได้ในการประเมินผล	3.67	1.53	มาก	
● ความเหมาะสมในการประเมินผล				
เฉลี่ย	4.00	0.50	มาก	

จากการ 8 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมตามโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม 7 องค์ประกอบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4$) ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 3.51 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า เกือบทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมากเข่นกัน โดยองค์ประกอบเกี่ยวกับหลักการของหลักสูตร อยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพการฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับวิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามหัวข้อเรื่อง

คุณภาพการฝึกอบรม หัวข้อเรื่อง	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
จุดมุ่งหมายของคุณภาพการใช้หลักสูตร	4.67	0.58	มากที่สุด
องค์ประกอบของคุณภาพการใช้หลักสูตร	4.67	0.58	มากที่สุด
คำแนะนำการใช้หลักสูตร	4.33	0.58	มาก
กำหนดการฝึกอบรม	4.33	0.58	มาก
เนื้อหา	4.33	0.58	มาก
แนวทางการจัดกิจกรรมฝึกอบรม	4.33	0.58	มาก
แนวทางการรับผลประเมินผล	4.00	1.00	มาก
แผนการจัดการฝึกอบรม			
หน่วยที่ 1	4.00	1.00	มาก
หน่วยที่ 2	3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 3	4.00	1.00	มาก
หน่วยที่ 4	4.00	1.00	มาก
หน่วยที่ 5	3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 6	4.00	1.00	มาก
หน่วยที่ 7	3.67	0.58	มาก
เฉลี่ย	4.21	0.64	มาก

จากการ 9 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรมสำหรับวิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง 14 หัวข้อเรื่อง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 3.51 และว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคู่มือการฝึกอบรมสำหรับวิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อเรื่อง พบว่าเกือบทุกหัวข้อเรื่องอยู่ในระดับมาก เช่นกัน โดยจุดมุ่งหมายของคู่มือการใช้หลักสูตร และองค์ประกอบเกี่ยวกับหลักการของหลักสูตร อยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 10 ผลการประเมินคู่มือการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำแนกตามโครงสร้าง

คู่มือการฝึกอบรม	หน่วยที่	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
หน่วยที่ 1				
ใบความรู้ที่ 1		4.34	1.15	มาก
ใบความรู้ที่ 2		4.00	1.00	มาก
ใบงานที่ 1		3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 2				
ใบความรู้ที่ 1		4.33	1.15	มาก
ใบความรู้ที่ 2		3.67	0.58	มาก
ใบความรู้ที่ 3		3.67	0.58	มาก
ใบความรู้ที่ 4		4.33	1.15	มาก
ใบความรู้ที่ 5		4.00	1.00	มาก
ใบงานที่ 1		3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 3				
ใบความรู้ที่ 1		3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 4				
ใบความรู้ที่ 1		4.00	1.00	มาก
ใบความรู้ที่ 2		3.67	0.58	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

คู่มือการฝึกอบรม หน่วยที่	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
หน่วยที่ 5			
ใบความรู้ที่ 1	3.67	0.58	มาก
ใบความรู้ที่ 2	3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 6			
ใบความรู้ที่ 1	3.67	0.58	มาก
หน่วยที่ 7			
ใบความรู้ที่ 1	4.00	1.00	มาก
เฉลี่ย	3.88	0.79	มาก

จากตาราง 10 พบร่วมกันว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$) ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 3.51 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคู่มือการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ เมื่อพิจารณาเป็นหน่วยการฝึกอบรมพบว่าทุกหน่วยการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก เช่นกัน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผั่ง เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก

การดำเนินการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผั่ง เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ได้ผลการดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ด้านความรู้ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินด้านความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผั่งเป็นเครื่องสำอาง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีผลการประเมินความรู้ ดังแสดงในตาราง 10 – 11

ตาราง 11 ผลการประเมินความรู้ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง
ในภาพรวมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หัวข้อเรื่อง	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	คะแนนเต็ม	รวมคะแนนผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำได้	ร้อยละ	ระดับความรู้
ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง	30	180	118	65.56	ค่อนข้างดี
ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง	30	360	240	66.67	ค่อนข้างดี
ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า	30	180	115	63.89	ค่อนข้างดี
ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด	30	180	128	71.11	ดี
รวม	30	900	601	66.78	ค่อนข้างดี

จากตาราง 11 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้จากการฝึกอบรมทุกเรื่อง ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี คิดเป็นร้อยละ 66.78 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อเรื่อง พบว่า เกือบทุกหัวข้อเรื่องอยู่ในระดับค่อนข้างดีเช่นกัน โดยความรู้พื้นฐานด้านการตลาดอยู่ในระดับดี

ตาราง 12 ผลการประเมินความรู้ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง
ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายบุคคล

คนที่	ความรู้ ที่นำไป เกี่ยวกับผึ้ง และ ผลิตภัณฑ์ จากผึ้ง (6 คะแนน)	ความรู้ พื้นฐาน เกี่ยวกับการ ผลิตเครื่อง สำอาง (12คะแนน)	ความรู้ พื้นฐาน เกี่ยวกับ การจด เครื่องหมาย [*] การค้า (6คะแนน)	ความรู้ พื้นฐาน ด้าน [*] การตลาด (6คะแนน)	รวม 30 คะแนน	ร้อย ละ	ระดับ ความรู้
1	3	8	3	3	17	56.67	พอใช้
2	4	8	3	4	19	63.34	ค่อนข้างดี
3	4	7	4	4	19	63.34	ค่อนข้างดี
4	2	8	4	6	20	66.67	ค่อนข้างดี
5	3	11	5	5	24	80.00	ดีมาก
6	5	9	4	5	23	76.67	ดี
7	4	6	2	4	16	53.34	พอใช้
8	4	6	3	5	18	60.00	ค่อนข้างดี
9	4	10	3	4	21	70.00	ดี
10	5	9	4	3	21	70.00	ดี
11	3	8	4	3	18	60.00	ค่อนข้างดี
12	3	8	6	3	20	66.67	ค่อนข้างดี
13	5	8	5	4	22	73.34	ดี
14	5	9	4	4	22	73.34	ดี
15	4	7	5	4	20	66.67	ค่อนข้างดี
16	3	10	4	5	22	73.34	ดี
17	4	9	4	4	21	70.00	ดี
18	5	9	4	4	22	73.34	ดี
19	4	9	3	5	21	70.00	ดี
20	4	7	5	4	20	66.67	ค่อนข้างดี
21	4	9	4	4	21	70.00	ดี

ตาราง 12 (ต่อ)

คนที่	ความรู้ ที่นำไป เกี่ยวกับผู้ และ ผลิตภัณฑ์ จากผู้ (6คะแนน)	ความรู้ พื้นฐาน เกี่ยวกับการ ผลิตเครื่อง สำอาง (12คะแนน)	ความรู้ พื้นฐาน เกี่ยวกับ การจด เครื่องหมาย [*] การค้า (6คะแนน)	ความรู้ พื้นฐาน ด้าน [*] การตลาด (6คะแนน)	รวม คะแนน	ร้อย ละ	ระดับ ความรู้
22	6	9	5	6	26	86.67	ดีมาก
23	4	7	3	4	18	60.00	ค่อนข้างดี
24	5	9	3	5	22	73.34	ดี
25	3	9	4	5	21	70.00	ดี
26	2	8	4	5	19	63.34	ค่อนข้างดี
27	3	6	3	4	16	53.34	พอใช้
28	5	9	4	5	23	86.67	ดีมาก
29	4	8	2	4	18	60.00	ค่อนข้างดี
30	4	8	4	3	19	63.34	ค่อนข้างดี
รวม	118	240	115	128	601		
ร้อยละ	65.56	66.67	63.89	71.11	66.78		ค่อนข้างดี
ระดับ ความรู้	ค่อนข้างดี	ค่อนข้างดี	ค่อนข้างดี	ดี	ค่อน ข้างดี	ค่อน ข้างดี	

จากตาราง 12 พบร่วมกันว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้จากการฝึกอบรมทุกเรื่องในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบร่วมกันว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้จากการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีและค่อนข้างดีเท่ากัน คือ จำนวน 12 คน รองลงมาคือระดับดีมาก และพอใช้เท่ากัน คือ จำนวน 3 คน

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผู้เป็นเครื่องสำอาง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น ลักษณะการปฏิบัติงานและผลงาน ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์จากผ้า
เป็นเครื่องสำอาง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกเป็นลักษณะการ
ปฏิบัติงานและผลงาน

ประเด็น	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	คะแนนเต็ม	รวมคะแนน	ร้อยละ	ระดับความสามารถ
ด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (10 คะแนน) ประกอบด้วย							
1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้อง	3	3	4	15	10	66.67	ค่อนข้างดี
2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน	4	4	4	15	12	80.00	ดีมาก
รวม	7	7	8	30	22	73.34	ดี
ด้านการปฏิบัติงาน (20 คะแนน) ประกอบด้วย							
1. ทำงานสำเร็จตามที่กำหนด	5	5	5	15	15	100.00	ดีมาก
2. การมีความร่วมมือกันในการทำงานกลุ่ม	3	4	4	15	11	73.34	ดี
3. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	4	4	4	15	12	80.00	ดีมาก
4. มีความรอบคอบในการทำงาน	4	4	3	15	11	73.34	ดี
รวม	16	17	16	60	49	81.67	ดีมาก
ด้านความสะอาด (10 คะแนน) ประกอบด้วย							
1. การรักษาความสะอาดในระหว่างการทำงาน	5	5	5	15	15	100.00	ดีมาก
2. เก็บภาชนะ ล้างอุปกรณ์เมื่อทำงานเสร็จ	4	3	4	15	11	73.34	ดี
รวม	9	8	9	30	26	86.67	ดีมาก
ด้านเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (10 คะแนน) ประกอบด้วย							
1. เตรียมอุปกรณ์ได้ครบตามเวลาที่กำหนด	3	4	3	15	10	66.67	ค่อนข้างดี
2. ปฏิบัติงานได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	5	5	5	15	15	100.00	ดีมาก
รวม	8	9	8	30	25	83.34	ดีมาก
รวมลักษณะการปฏิบัติงาน	42	41	41	150	122	81.34	ดีมาก

ตาราง 13 (ต่อ)

ประเด็น	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	คะแนน เต็ม	รวม คะแนน	ร้อย ละ	ระดับ ความ สามารถ
ด้านผลงาน							
(20 คะแนน) ประกอบด้วย							
1. ความละเอียดของเนื้อสัมผัส	4	4	3	15	11	73.34	ดี
2. กลิ่นของผลิตภัณฑ์	3	4	4	15	11	73.34	ดี
3. ความหนืดของผลิตภัณฑ์	4	5	5	15	14	93.34	ดีมาก
4. การใส่บรรจุภัณฑ์มีความเรียบร้อย	4	4	4	15	12	80.00	ดีมาก
รวมผลงาน	15	17	16	60	48	80.00	ดีมาก
รวมทักษะปฏิบัติ	57	58	57	210	172	81.90	ดีมาก

จากการ 13 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 81.90) โดยมีด้านความสะอาด อยู่ในระดับมากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ คือ ด้านเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านผลงานและด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร ที่มีต่อการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก
การศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากการสนทนากลุ่มและการศึกษาความคิดเห็นของวิทยากรจากการสัมภาษณ์ ได้ผลดังแสดงในตาราง 14 – 16

**ตาราง 14 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อการฝึกอบรม
เรื่องการปรับเปลี่ยนภัยจากผู้เป็นเครื่องสำอาง ด้านความเหมาะสมของ
หลักสูตรฝึกอบรม**

ประเด็นคำถามใน การสอนหากลุ่ม	ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	สรุป
ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม		
1. เนื้อหามีประโยชน์ ในการนำไป ประยุกต์ใช้หรือไม่	เนื้อหาที่ฝึกอบรม “มีประโยชน์” สามารถนำไป “ประยุกต์ใช้ได้ง่าย” เนื้อหา “เข้าใจง่าย” “ไม่ยาก เกินไป” มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมบ้างท่านเคยทำ เครื่องสำอางอยู่บ้าง สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ เครื่องสำอางอื่น ๆ ได้ ในส่วนของการปฏิบัติ มี เอกสารบอกขั้นตอนการทำ มีอุปกรณ์สารเคมีที่หา ได้ง่าย สามารถ “ทำเองได้”	มีประโยชน์ เข้าใจง่าย นำไป ประยุกต์ใช้ได้ง่าย อุปกรณ์ หาได้ง่าย
2. กิจกรรมการ ฝึกอบรมมีความ สอดคล้องกับเนื้อหา หรือไม่	กิจกรรมฝึกอบรมมีความ “สอดคล้องกับเนื้อหา” ผู้ เข้ารับการฝึกอบรมชอบปฏิบัติ “ชอบลงมือทำ” มีทั้ง การสอนบรรยาย “ได้เห็นด้วยอย่างของจริง” และได้ ลงมือปฏิบัติ เป็นการฝึกอบรมที่ “ไม่น่าเบื่อ” มี “กิจกรรมสนุกสนาน” “ได้ฝึกคิด” และได้ในเรื่องของ “การทำงานเป็นกลุ่ม” ด้วย	สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่า เบื่อ สนุกสนาน ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกการทำงาน เป็นกลุ่ม
3. สื่อการฝึกอบรมมี ความเหมาะสม หรือไม่	สื่อการฝึกอบรม “มีความเหมาะสม” “ສไลด์อ่านง่าย” “เข้าใจได้ง่าย” ได้เห็นด้วยอย่างของผลิตภัณฑ์จากผู้ และอุปกรณ์การเรียนผู้ของจริง “ได้ลองชิมลิ้มรส ผลิตภัณฑ์จากผู้” คือ นมผึ้ง และ “ชอบที่ได้คิด คำแนะนำเรื่องบัญชีดันทุน” “ได้ฝึกใช้สมอง” “สนุกดี” “ไม่ยากเกินไป”	มีความเหมาะสม มีด้วยอย่าง ของจริง เข้าใจง่าย สนุก ได้ คิดคำนวณฝึกใช้สมอง
4. การวัดผล ประเมินผลเหมาะสม หรือไม่	การวัดผลประเมินผล “มีความเหมาะสม” ข้อสอบมี ยาก และง่าย “ถ้าตั้งใจฟังก์สามารถทำได้” และมี การให้คะแนนงานที่ทำด้วย	ข้อสอบเหมาะสม มีทั้งยาก และง่าย
5. ระยะเวลาการ ฝึกอบรมมีความ เหมาะสมหรือไม่	ระยะเวลา 2 วัน “มีความเหมาะสมแล้ว” แต่ “อยาก ให้เสร็จสิ้นกิจกรรมฝึกอบรมก่อน 15.30 น. เพราะ ต้องกลับไปเตรียมอาหารเย็น ทำงานบ้าน” และ อยากรีบไปมาทำกิจกรรมหลังสังกรานต์ เพราะช่วงนี้ มีบวชนาคหมู่สามัคคีและไกลังกรานต์	มีความเหมาะสมแล้ว แต่ ควรเสร็จสิ้นกิจกรรม ฝึกอบรมก่อน 15.30 น. และ ควรจัดฝึกอบรมหลังวัน ส่งกรานต์

จากการ 14 สรุปได้ว่า เข้ารับการฝึกอบรมคิดว่า เนื้อของหลักสูตรมีประโยชน์ เข้าใจง่าย นำไปประยุกต์ใช้ได้ง่าย อุปกรณ์หาได้ง่าย กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่าเบื่อ สนุกสนาน ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม สื่อมีความเหมาะสม มีตัวอย่างของจริง เข้าใจง่าย สนุก ได้คิดคำนวณฝึกใช้สมอง ข้อสอบเหมาะสม มีทั้งยากและง่าย ระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมมีความเหมาะสมแล้ว แต่ควรเสริมสิ่งกิจกรรมฝึกอบรมก่อน 15.30 น. และควรจัดฝึกอบรมหลังวันสงกรานต์

ตาราง 15 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีด่อการฝึกอบรม
เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ต้านการจัดการฝึกอบรม
และวิทยากร

ประเด็นคำถามใน การสอนหากลุ่ม	ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	สรุป
ด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากร		
1. คิดอย่างไรกับการจัดการฝึกอบรม	“น่าสนใจ ” “ชอบ” “อยากให้ม้าจัดอบรมแบบนี้อีก” “อาหารอร่อยและอิ่ม” เจ้าหน้าที่ “เป็นกันเอง” “ยิ้มแย้มและสุภาพ” ให้การช่วยเหลือดี	น่าสนใจ และชอบการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่เป็นกันเอง ให้ความช่วยเหลือ เป็นอย่างดี
2. ความสามารถของวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้เข้าใจง่ายหรือไม่	“วิทยากรทุกคนน่ารัก พูดจาสุภาพ” “สอนเข้าใจง่าย สนุกสนาน” เป็นกันเอง “ไม่ดู” คนเข้ารับการฝึกอบรม มีความ “ใจเย็นในการสอน” เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เข้าใจในเนื้อหา มีการสังเกตผู้เข้ารับการฝึกอบรมเมื่อทำหนังๆ หรือสองสัญ	สอนเข้าใจง่าย เป็นกันเอง และใจเย็น พูดจาสุภาพ
3. ความสามารถในการตอบข้อซักถามของวิทยากรชัดเจนหรือไม่	“ตอบคำถามได้ชัดเจน” ตรงประเด็น ใช้ภาษาที่ “เข้าใจง่าย” อธิบายและ “ยกตัวอย่างได้เข้าใจ”	ตอบคำถามได้ชัดเจน ตอบตรงประเด็น ยกตัวอย่างได้เข้าใจ

จากการ 15 สรุปได้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม คิดว่าการจัดการฝึกอบรมน่าสนใจและชอบการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่เป็นกันเอง ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี วิทยากรสอนเข้าใจง่าย เป็นกันเองและใจเย็น พูดจาสุภาพ ตอบคำถามได้ชัดเจน ตอบตรงประเด็น ยกตัวอย่างได้เข้าใจ

**ตาราง 16 ผลการศึกษาความคิดเห็นของวิทยากร ที่มีต่อการฝึกอบรม เรื่องการประยุกต์
ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม**

ประเด็นคำถามใน การสัมภาษณ์	ความคิดเห็นของวิทยากร	สรุป
ด้านความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม		
1. เนื้อหามีประโยชน์ ในการนำไป ประยุกต์ใช้หรือไม่	เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่ยาก จนเกินไป สามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับหลักสูตรอื่นได้	มีประโยชน์ เข้าใจได้ง่าย ประยุกต์ใช้ได้จริง
2. กิจกรรมการ ฝึกอบรมมีความ สอดคล้องกับเนื้อหา หรือไม่	กิจกรรมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน มีการ สอดแทรกกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรม ทำให้ไม่ น่าเบื่อ เป็นการกระตุ้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้กล้า แสดงออก	สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่า เบื่อ
3. สื่อการฝึกอบรมมี ความเหมาะสมหรือไม่	สื่อมีความเหมาะสม เพราะสื่อมีหลากหลายประเภท ทั้งอุปกรณ์การเลี้ยงผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง สไลเดอร์มี รูปภาพประกอบ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เห็น ภาพชัดเจนมากขึ้น	เหมาะสม มีหลากหลาย
4. การวัดผล ประเมินผลเหมาะสม หรือไม่	การวัดผลและประเมินผลมีความเหมาะสม มีการทำ ข้อสอบหลังการเรียน เพื่อทดสอบความเข้าใจใน เนื้อหาที่สอน	ความเหมาะสม
5. ระยะเวลาการ ฝึกอบรมมีความ เหมาะสมหรือไม่	ควรเพิ่มระยะเวลาในแต่ละเนื้อหาให้มากขึ้น เพื่อที่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รายละเอียดที่ชัดเจน และมีความใจมากกว่านี้ ส่วนระยะเวลาในการ ปฏิบัติ้นมีความเหมาะสม	ควรเพิ่มระยะเวลาในแต่ละ เนื้อหา

จากตาราง 16 สรุปได้ว่า วิทยากร คิดว่าเนื้อหาของหลักสูตรมีประโยชน์ เข้าใจได้ง่าย
สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่าเบื่อ สื่อการฝึกอบรม
เหมาะสม มีความหลากหลาย การวัดผลประเมินผลมีความเหมาะสม ควรเพิ่มระยะเวลาในแต่ละ
เนื้อหาให้มากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในด้านความรู้ และด้านทักษะการปฏิบัติงาน และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากรที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย แผนการฝึกอบรม จำนวน 7 แผน ได้แก่ (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผึ้งและผลิตภัณฑ์จากผึ้ง (2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องสำอาง (3) การแปรรูปไข่ผึ้งเป็นสมูก้อน (4) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดเครื่องหมายการค้า (5) ความรู้พื้นฐานด้านการตลาด (6) การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นสมูกเหลว และ (7) การแปรรูปน้ำผึ้งเป็นเชมพูรสระผึ้ง 2) แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก 3) แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก และ 4) ประเด็นคำถามความคิดเห็นสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง

ดำเนินการทดลองวันที่ 8 - 9 เมษายน 2560 ณ ศาลา SML ตำบลลังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ใช้เวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบลงข้อสรุป ผลการวิจัยสามารถสรุป อภิปรายผล และเสนอแนะ ได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยได้ดังนี้

- ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ได้โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมมี

องค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ คือ 1) ความเป็นมาของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) เนื้อหาของหลักสูตร 6) แนวทางการจัดกิจกรรม และ 7) การวัดผลประเมินผล โดยสร้างหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของ ทaba วินิจฉัยความต้องการ โดยผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพปัจจุบัน และการสัมภาษณ์คนในพื้นที่ เพื่อศึกษาปัจจุบันและความต้องการเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนหลักสูตร ซึ่งเป็นเครื่องสำคัญ ที่จะช่วยให้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาสาระโดยการศึกษาจากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้อง และศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ คำนึงถึงความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งความต้องการของผู้เข้าร่วมอบรม โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ส่วน คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยคำนึงถึงความต่อเนื่อง ความยากง่าย จุดเน้น การนำไปใช้ ระดับความสามารถและความสนใจ และคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย สาธิต การทำงานกลุ่ม และการปฏิบัติ ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหา โดยมีสื่อประกอบการฝึกอบรมที่หลากหลาย เช่น แบบจำลอง ภาพ วิดีโอ ดนตรี และเสียง ตลอดจนเอกสารและมีส่วนร่วมในกิจกรรม เพื่อช่วยส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เข้าอบรม จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นดำเนินการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงหลักการ จัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ และกำหนดสิ่งที่จะประเมินผลและวิธีการประเมินผล โดยวัดและประเมินผลตามเนื้อหาและประสบการณ์ที่จัดให้ แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีคู่มือสำหรับ วิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม และคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเป็นแนวทางในการรับการฝึกอบรม ซึ่งจากการตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าองค์ประกอบโดยรวมของหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.00 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 3.51 ขึ้นไป แสดงว่าสามารถนำหลักสูตรนี้นำไปใช้ได้

2. ผลการศึกษาผลลัพธ์ของการฝึกอบรม มีดังนี้

2.1 ด้านความรู้ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้จากการฝึกอบรมทุกเรื่อง ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี คิดเป็นร้อยละ 66.78 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อเรื่อง พบร่วมกับทุกหัวข้อเรื่องอยู่ในระดับค่อนข้างดี เช่นกัน โดยความรู้พื้นฐานด้านการตลาดอยู่ในระดับดี

2.2 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน พบร่วมกับทุกหัวข้อเรื่องอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 81.90) โดยจำแนกเป็นลักษณะการปฏิบัติงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 81.34) เมื่อพิจารณาด้านทักษะปฏิบัติงาน ก็พบว่าลักษณะการปฏิบัติงานเป็นรายประเด็น พบร่วมกับทุกหัวข้อเรื่องอยู่ในระดับมากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ คือ ด้านเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

(ประกอบด้วย 1) เตรียมอุปกรณ์ตั้งรับตามเวลาที่กำหนด 2) ปฏิบัติงานได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด) ด้านการปฏิบัติงาน (ประกอบด้วย 1) ทำงานสำเร็จตามที่กำหนด 2) การมีความร่วมมือกันในการทำงานกลุ่ม 3) ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4) มีความรอบคอบในการทำงาน) ด้านผลงาน (ประกอบด้วย 1) ความละเอียดของเนื้อผ้าสัมผัส 2) กลิ่นของผลิตภัณฑ์ 3) ความหนึ่ดของผลิตภัณฑ์ 4) การส่งบรรจุภัณฑ์มีความเรียบร้อย) และด้านการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (ประกอบด้วย 1) เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม 2) เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน) และผลงาน ในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 80) เมื่อพิจารณาด้านทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับผลงานเป็นรายประเด็น พนว่า ประเด็นความหนึ่ดของผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ คือ การส่งบรรจุภัณฑ์มีความเรียบร้อย ความละเอียดของเนื้อสัมผัส และกลิ่นของผลิตภัณฑ์

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผู้ที่เป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ได้ผลดังนี้

3.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.1.1 มีความคิดเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสม ใน 5 ประเด็น คือ

1. เนื้อหาของหลักสูตรมีประโยชน์เข้าใจง่าย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

2. กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่าเบื่อ ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ

3. สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมเหมาะสมช่วยให้เข้าใจง่าย มีด้วยอย่างของจริง

4. การวัดผลประเมินผลเหมาะสม เพราะมีทั้งวัดความรู้และการปฏิบัติ ที่ไม่ยากเกินไป

5. ระยะเวลาการฝึกอบรม 2 วัน มีความเหมาะสมแต่ควรเสริมสิ่งกิจกรรมฝึกอบรมก่อน 15.30 น.

3.1.2 มีความคิดเห็นว่าด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากรมีความเหมาะสม ใน 3 ประเด็น คือ

1. การจัดการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ ชอบกิจกรรมฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

2. วิทยากรมีความสามารถ สอนเข้าใจง่าย เป็นกันเอง ใจเย็น

3. วิทยากรตอบคำถามได้ชัดเจน

3.2 วิทยากร

3.2.1 มีความคิดเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสม ใน 5 ประเด็น คือ

1. เนื้อหาของหลักสูตรมีประโยชน์ เป้าใจได้ง่ายสามารถนำไปใช้
ประยุกต์ใช้ได้จริง
2. กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่าเบื่อ
3. สื่อการฝึกอบรมเหมาะสม มีความหลากหลาย
4. การวัดผลประเมินผลเหมาะสม
5. ควรเพิ่มระยะเวลาในแต่ละเนื้อหาให้มากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย ผู้วิจัยนำประเด็นสำคัญที่พูบมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ที่ได้โครงสร้างหลักสูตรมีองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ คือ 1) ความเป็นมาของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) เนื้อหาของหลักสูตร 6) แนวทางการจัดกิจกรรม และ 7) การวัดผลประเมินผล และได้ผลการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งถือว่า หลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาเป็นกรอบในการพัฒนาหลักสูตร และได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบตามแนวคิดและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ ทابา (Taba, 1962) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน กล่าวคือ ขั้นตอนที่ 1 วินิจฉัยความต้องการ โดยผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพปัญหา และทำการสัมภาษณ์คนในพื้นที่ เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 เลือกเนื้อหาสาระ โดยการศึกษาจากหนังสือ ตำราที่เกี่ยวข้องและศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ คำนึงสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งความต้องการของผู้เข้าร่วมอบรม ขั้นตอนที่ 4 แบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ส่วน คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยคำนึงถึงความต่อเนื่อง ความยากง่าย จุดเน้น การนำไปใช้ ระดับความสามารถและความสนใจ ขั้นตอนที่ 5 คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย สาธิตการทำงานกลุ่ม และการปฏิบัติ ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหา โดยมีสื่อประกอบการฝึกอบรมที่หลากหลาย เช่นให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติตัวยดนเองและมีส่วนร่วมในกิจกรรม เพื่อช่วยส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เข้าอบรม ขั้นตอนที่ 6 จัดประสบการณ์การเรียนรู้

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นสรุป และขั้นตอนที่ 7 กำหนดสิ่งที่จะประเมินผลและวิธีการประเมินผล โดยวัดและประเมินผลตามเนื้อหาและประสบการณ์ที่จัดให้ ซึ่งสิ่งที่ประเมิน ได้แก่ ความรู้และทักษะปฏิบัติในทันทีที่ให้ความรู้หัวข้อนั้น เพราะผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่ “มือถือการลงลีมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว” (จงกลนี ชุดมิเกวินทร์, 2542) และประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยการสนทนากลุ่มและวิทยากรโดยการสัมภาษณ์ เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และวิทยากรได้แสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ก้ามได้อย่างกว้างขวาง

2. จากผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในภาพรวมและเกือบทุกหัวข้อเรื่องอยู่ในระดับค่อนข้างดี แสดงว่า การจัดประสบการณ์เรียนรู้มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มชาวบ้านส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและไม่มีพื้นฐานหรือประสบการณ์มาก่อน อีกทั้งมีเนื้อหาการฝึกอบรมที่มากเกินไป ภาษาที่ใช้เข้าใจยาก และมีศัพท์เฉพาะที่ไม่ได้ใช้กันทั่วไป เมื่อเทียบกับผลการประเมินด้านทักษะปฏิบัติ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก อาจเป็นเพราะผู้เข้ารับการฝึกอบรมชอบและให้ความสนใจในการลงมือปฏิบัติ จึงส่งผลให้มีการแสดงออกในด้านปฏิบัติได้ดี สอดคล้องกับแนวคิดการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง ของจอห์น ดิวอี (learning by doing) เป็นการปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจด้วยตนเอง ผู้สอน มีหน้าที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษา การเรียนรู้เกิดจากการกระทำ เชื่อว่าการเรียนรู้ที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง จะสร้างประสบการณ์ทางสมองของผู้เรียนได้อย่างดียิ่ง เป็นกระบวนการที่เน้นความพยายามทางสมองที่มีความหมาย และมีการควบคุมตนเองในการเรียนรู้ และสอดคล้องกับหลักการจัดฝึกอบรมให้กับผู้ใหญ่ ที่ควรจัดให้มีการปฏิบัติจริง มีส่วนร่วม ใช้สื่อ/อุปกรณ์ที่หลากหลาย ใช้การยกย่องและให้รางวัล (จงกลนี ชุดมิเกวินทร์, 2542) และสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ที่คำนึงถึงการสร้างแรงจูงใจ ความมีส่วนร่วมและให้เวลาอย่างเพียงพอ (สุวรรณ์ วัฒนาวงศ์, 2547)

3. จากผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร เรื่องการประรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้งเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมสมทุกด้าน กล่าวคือ เนื้อหาของหลักสูตรมีประโยชน์ เข้าใจง่าย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา ไม่น่าเบื่อ ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมเหมาะสม ช่วยให้เข้าใจง่าย มีด้วยอย่างของจริง การวัดผลประเมินผลเหมาะสม เพราะมีทั้งวัดความรู้และการปฏิบัติ ที่ไม่ยากเกินไป ระยะเวลาการฝึกอบรม 2 วัน มีความเหมาะสมแต่ควรเสริมสิ่งกิจกรรมฝึกอบรมก่อน 15.30 น. และผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความคิดเห็นด้านการจัดการฝึกอบรมและวิทยากร คือ การจัดการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ ชูชนกิจกรรมฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี วิทยากรมีความสามารถ สอนเข้าใจง่าย เป็นกันเอง ใจเย็น และวิทยากรตอบคำถามได้ชัดเจน อาจเป็นกระบวนการในการ

พัฒนาหลักสูตร ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนตามหลักสูตรของการพัฒนาหลักสูตรของท่านฯ โดยยึดหลักการจัดการฝึกอบรมสำหรับผู้ใหญ่เป็นแนวทาง ซึ่งเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นชาวบ้าน

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผื้นเป็นเครื่องสำอาง สำหรับกลุ่มชาวบ้าน ตำบลลังทอง จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่ พบร่วมกับ หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้ด้วยนักศึกษาที่มีความสามารถในการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการได้ โดยควรศึกษารายละเอียดของหลักสูตร และปรับระยะเวลาให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับเนื้อหา และการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้และทักษะปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

2. จากผลการดำเนินการทดลอง ที่พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลการประเมินความรู้อยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มชาวบ้านส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และไม่มีพื้นฐานหรือประสบการณ์มาก่อน อีกทั้งมีเนื้อหาการฝึกอบรมที่มากเกินไป ภาษาที่ใช้เข้าใจยาก และมีศัพท์เฉพาะที่ไม่ได้ใช้กันทั่วไป ดังนั้น ในการฝึกอบรม ควรกำหนดเนื้อหาที่ไม่ยากเกินไป และใช้ภาษาที่เข้าใจได้やすい สำหรับผลการประเมินความสามารถอยู่ในระดับตีมาก ซึ่งแสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถจากการฝึกอบรม อันหมายถึงกระบวนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่ การจัดกิจกรรมฝึกอบรมโดยบรรยาย สาธิต ให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ด้วยตัวอย่างของจริง กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติจริง มีส่วนสำคัญช่วยให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้นกระบวนการจัดการฝึกอบรมด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าว นำไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมอีกด้วย

3. จากข้อสังเกตที่ได้ในการดำเนินการทดลอง ที่พบว่า ผู้นำชาวบ้านมีอิทธิพลในการชักนำให้ชาวบ้านเข้าร่วมการฝึกอบรมอย่างเด็ดขาด แสดงว่า ในการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มชาวบ้าน ควรให้ผู้นำความคิดของชาวบ้าน มีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น กลุ่มชาวบ้านในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มนิสิตนักศึกษา
2. ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในเรื่องอื่น ๆ เช่น การแปรรูปอาหาร เป็นต้น
3. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผื้นเป็นเครื่องสำอาง กับกลุ่มเป้าหมายที่มีความแตกต่างกัน

บรรณาธิการ

บรรณานุกรม

- การพัฒนาชุมชน, กรม. (2555). การขับเคลื่อนการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชนท้องถิ่น. กลุ่มงานส่งเสริมการบริหารจัดการชุมชน.
- กุลยา ดันดิพลาชีวะ. (2537). การฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนิชญา บุญภักดี. (2552). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ทางการศึกษาของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร อุดสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2548). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ต ชิตเคท.
- ครรชิต พุทธโภคชา. (2554). คู่มือการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงาน.
- มนัก ชาตุทอง. (2550). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.
- จงกลน์ ชุดมิราเวินทร์. (2544). การฝึกอบรมเชิงพัฒนา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สวัสดิการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- ชาญ สวัสดิ์สาลี. (2550). คู่มือนักฝึกอบรมมืออาชีพ : การจัดดำเนินการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิผล. กรุงเทพฯ สวัสดิการสำนักงาน ก.พ
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2556). การพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : วีพรินท์.
- ชูชัย สมิทธิ์ไกร. (2540). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูชัย สมิทธิ์ไกร. (2548). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนัก นายกรัฐมนตรี.
- ไซยา อุ้ยสูงเนิน. (2531). การเลี้ยงผึ้ง. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน : กรุงเทพฯ.
- ฐานิดา ไซยกາล. (2551). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://www.gotoknow.org/posts/189488>. (วันที่ค้นข้อมูล 2 เมษายน 2559).

- นารีตัน พับทอง และคณะ. (2547). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการตัดเย็บเสื้อ
ด้วยมือ. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตร
และการสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บัณฑิต สีอ่อน. (2555). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมงานประดิษฐ์น้ำยาเชิงวัสดุ
ธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช
มงคลรัตนบุรี.
- บุญชุม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวิรยาสาส์น.
- บุญเลิศ บุญประกอบ. (2551). ชุดฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์ในการแสวงหาเงินฝากสำหรับ
พนักงาน ธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัย
ราชภัฏเชียงใหม่.
- ปัทมา คุ้มแก้ว. (2551). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร
เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยสารคาม.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ.2554 (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก
: <http://www.royin.go.th/dictionary/> (วันที่ค้นข้อมูล : 5 กุมภาพันธ์ 2559).
- พิมพ์ประภา อรัญมิตร. (2552). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต
3 โดย การวิเคราะห์พหุระดับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิจัย
และประเมินผลการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- ฟุ้งศรี ภักดีสุวรรณ. (2550). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพจักسانเชิงธุรกิจโดยยึด
ชุมชน เป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เมธีณัฐ รัตนกุล. (2553). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้น เรื่องการจัด
ดอกไม้ เพื่อการประกอบอาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- เยาวดี วงศ์ชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2546). การประเมินโครงการ แนวคิดและแนวปฏิบัติ.
(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งлавัลย์ รังสรรค์. (2549). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำเครื่องประดับจาก
กลามะพร้าว สำหรับนักเรียนชั้นที่ 4 โรงเรียนตากลีประชาสรรค์. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี .
- รุจิร์ ภู่สารະ. (2545). การพัฒนาหลักสูตร ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ :
บริษัทบุ๊คพร็อพท์ จำกัด.

- ล้วน สายยศและองค์ณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.
 (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สุริยาสาร์.
- ลดาวัลย์ ภู่พับ. (2553). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้น เรื่องการแปรรูป
 สัตว์นำสำรับกลุ่มแม่บ้าน จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต (สาขาวิชาระบบทั่วไป)
 มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วรุณี อัศวโภคิน. (2554). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ
 สื่อสาร ของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาการศึกษาภาษาอังกฤษ)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิจิตร อาวงศุล. (2550). การฝึกอบรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2533). การพัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
- วิชาการ, กรม. (2534). เอกสารเพื่อการพัฒนาผู้สอนดับ 1 การพัฒนาสื่อการเรียน
 การสอน. กรุงเทพฯ : การศึกษางานการศึกษา.
- วุฒิชัย ดาเน. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยายการและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษาในจังหวัดเลย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการ
 บริหารการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร. (2550).
 เข้าถึงได้จาก : <http://www.aopdb03.doae.go.th/KM/bee%20process.htm>.
 (วันที่ค้นข้อมูล : 8 พฤษภาคม 2559).
- สาธารณสุข, กระทรวง. (2550). คู่มือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน.
 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวง
 สาธารณสุข
- สงัด อุทرانันท์. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตร
 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต (ภาควิชาบริหารการศึกษา)
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สงกรานต์ จำปาบุรี. (2544). การพัฒนาหลักสูตรห้องถัง เรื่องการทำไข่เค็ม กลุ่มการ
 งานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
 การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการประถมศึกษา). มหาสารคาม. บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สมคิด บางไม. (2545). เทคนิคการฝึกอบรมและการประเมินผล. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.
- สมชาติ กิจารยง. (2550). พัฒนาคณพัฒนางาน การบริหารงานบุคคล สมัยใหม่. กรุงเทพฯ : ตอกหญ้ากรุ๊ป.
- สมชาติ กิจารยง และอรจิร์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2550). เทคนิคการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ชีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมพร จิตศรี. (2559). สัมภาษณ์ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2559.
- สวัสดิ์ คงกล. (2539). เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ หน่วยที่ 1 และ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชนจำกัด.
- สัมมนาออนไลน์. (2557). สัมมนาออนไลน์กับการเรียนการสอน. เข้าถึงข้อมูลได้จาก : http://smforedu.blogspot.com/2014/02/blog-post_3.html (วันที่ค้นข้อมูล : 1 กุมภาพันธ์ 2559).
- สำนักงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี. (2557). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการบริการให้คำปรึกษาและบริการข้อมูลเทคโนโลยี 2557. คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำเริง แดงทองแท้. (2559). สัมภาษณ์ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2559.
- สุวนัน วัฒนวงศ์. (2547). จิตวิทยาเพื่อการอบรมผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุขภาพ พิมพ์.
- สุทธิชัย สุทธิวรารักษ์ และคณะ. (2551). คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรดิจิทัล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์. เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/ebooks/2011/2011-005-0083/index.html#/6/zoomed>. (วันที่ค้นข้อมูล : 6 มิถุนายน 2559).
- สุเทพ อ้วมเจริญ. (2557). การพัฒนาหลักสูตร: ทฤษฎีและการปฏิบัติ. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุภาพร เทศวิช. (2548). หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หทัยา เจียมศักดิ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง หัตถกรรมในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปี ที่ 5 ของอำเภอทางดง จังหวัดเชียงใหม่.
- วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- Jones, M. L. (1997). **Development of sexual abuse training curriculum for the addiction field (abuse, incest, abuse, drug abuse)**. New York : University of New York.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development: Theory and Practice**. New York : Harcourt, Brace, & World.
- Wright. (1996). Highway Engineering, 6th ed. John Wiley and Sons, Inc.