

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กุลสตรี โชติวิวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2561

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กุลสตรี โชติวิวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรบ เรื่องการจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เสนอโดย นางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

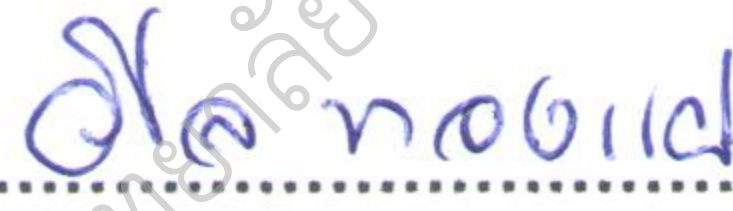


รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ  
วิจัย และนวัตกรรม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภวัฒน์ ลาวัณย์วิสุทธิ)

วันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



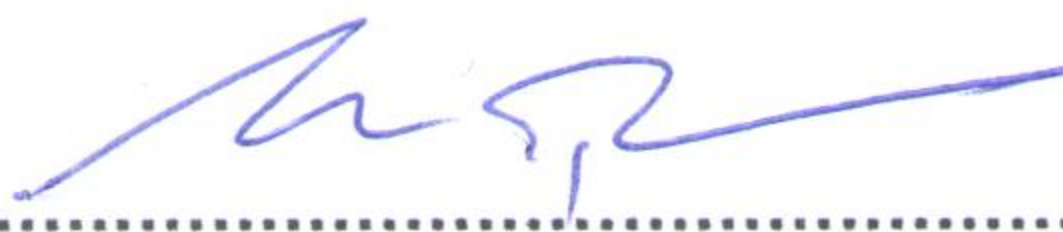
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวัลย์ คำคง)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)



กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

(ดร.นันทิยา ทองหล่อ)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวัลย์ คำคง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง
ชื่อนักศึกษา	กุลสตรี โชติวิวัฒน์
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) ประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเตาปูน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้อง รวม 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หลักสูตรฝึกอบรม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่น 0.679 3) แบบประเมินทักษะปฏิบัติ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบหลักสูตร คือ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระ 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) สื่อการเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล 8) เวลาการฝึกอบรม 9) แผนการจัดฝึกอบรม 10) เอกสารประกอบการฝึกอบรม ผลการประเมินหลักสูตรของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้

2. ผลการใช้หลักสูตรประเมินการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมตามหลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ทักษะการจัดสวนถาดแบบชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

Thesis Title	A Development of a Training Curriculum on the Topic Entitled "Managing Humidity Tray Gardens," Career Learning Strand Group, for Grade 6 Students
Thesis Advisors	Asst. Prof Dr. Tippawan Khumkhong Asst. Prof Dr. Songsri Toonthong
Name	Kullastree Chotwiwat
Program	Curriculum and Instruction
Academic Year	2018

### **ABSTRACT**

This research aimed to 1) develop a training curriculum on the topic entitled, "Managing Humidity Tray Gardens," Career Learning Strand Group, for grade 6 students and 2) evaluate the implementation of the training curriculum. The sample, selected by simple random sampling, consisted of a classroom of 30 6<sup>th</sup> graders from Wat Tao Pun School, under Saraburi Primary Educational Service Area Office, Region 2, during the academic year 2018. The research instruments included 1) a training course, 2) an achievement test with a reliability value of 0.679, 3) a practice skills assessment form, and 4) a satisfaction measurement form. Data were analyzed in terms of mean, standard deviation, and t-test

Findings were as follows:

1. The training curriculum comprised the following components: 1) principles, 2) objectives, 3) contents, 4) curriculum structure, 5) training activities, 6) learning media, 7) measurement and evaluation, 8 ) training duration, 9) training plans, 10) supplementary training documents. The training curriculum, assessed by experts, was found to be appropriate for training.

2. The evaluation of the implementation of the training curriculum revealed that:

2.1 The students' learning achievement after the training was significantly higher than that before the training ( $p < .05$ ).

2.2 Overall, the students' practical skills in managing humidity tray gardens were at a very high level.

2.3 Overall, the students' satisfaction towards the training curriculum was at a high level.

## ประกาศขอบคุณการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวัลย์ คำคง ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำและข้อคิดต่างๆ ในการวิจัยอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวัลย์ คำคง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรสุดา เพชรใส อาจารย์ ดร.นาเรรัตน์ สุวรรณวารี และ อาจารย์ ดร.ชนมภรณ์ วรอินทร์ ที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ด้วยการเสียสละเวลาในการให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนได้ให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่ และดร.นันทิยา ทองหล่อซึ่งกรุณาเสียสละเวลาเป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ในการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเตาปูน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี และให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือ ตลอดจนการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนที่ตั้งใจเข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรวมอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบเป็นเครื่องมือ เพื่อแสดงความกตัญญูแก่แต่บิดา มารดา คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความรู้ให้ กำลังใจและสนับสนุนให้การวิจัยประสบความสำเร็จ มีความก้าวหน้าด้วยดีตลอดมา

กุลสตรี โชติวิวัฒน์

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
ประกาศคณาธิการ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมติฐานการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้	
การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	11
ทำไมต้องเรียนการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	11
เรียนรู้อะไรในการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	12
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้.....	12
คุณภาพผู้เรียน.....	13
การวัดและประเมินผล.....	13
การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม.....	14
ความหมายของหลักสูตร.....	14
องค์ประกอบของหลักสูตร.....	15
ลักษณะของหลักสูตรที่ดี.....	17
ความสำคัญของหลักสูตร.....	18

	หน้า
บทที่ 2 (ต่อ)	
ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร.....	19
ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร.....	19
การประเมินหลักสูตร.....	24
ความหมายของการฝึกอบรม.....	25
ประเภทของการฝึกอบรม.....	26
กระบวนการจัดการฝึกอบรม.....	28
ประโยชน์ของการฝึกอบรม.....	34
การจัดสวนถาดแบบชื้น.....	35
หลักการจัดสวนถาดแบบชื้น.....	35
หลักของศิลปะที่เกี่ยวข้องในการจัดสวนถาด.....	36
รูปแบบของสวนถาด.....	38
พรรณไม้สำหรับการจัดสวนถาดแบบชื้น.....	40
วัสดุปลูกและวัสดุตกแต่งผิวดิน.....	41
ภาชนะสำหรับจัดสวนถาด.....	42
เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์.....	42
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	42
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	42
จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	43
คุณลักษณะของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	44
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	45
หลักเกณฑ์และแนวคิดทั่วไปที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	47
ทักษะการจัดสวนถาด.....	50
ทักษะการปฏิบัติ.....	50
ทักษะการออกแบบ.....	51
ความพึงพอใจ.....	52
ความหมายของความพึงพอใจ.....	52
แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	53
ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	54
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55



	หน้า
บทที่ 2 (ต่อ)	
งานวิจัยในประเทศ.....	55
งานวิจัยต่างประเทศ.....	57
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	60
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
แบบแผนการวิจัย.....	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	72
ผลการพัฒนาหลักสูตร.....	74
ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตร.....	77
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	81
อภิปรายผล.....	82
ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้.....	84
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	84
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	92
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	93
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	95
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	103

	หน้า
ภาคผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก ง กอาหารคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	171
ภาคผนวก จ การทดสอบสมมติฐาน (t-test).....	182
ภาคผนวก ฉ ภาพการฝึกอบรม.....	184
ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์.....	192

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 แผนการจัดฝึกอบรม.....	77
ตาราง 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น ของ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม	77
ตาราง 3 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความทักษะการจัดสวน ถาดแบบชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	78
ตาราง 4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	79

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
ภาพ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์.....	22
ภาพ 3 แผนภูมิแสดงกระบวนการฝึกอบรม (training process).....	29

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยปัจจุบันอยู่ในภาวะที่อาจจะเรียกได้ว่าวิกฤต โดยเฉพาะตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 เป็นต้นมาซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของคนไทยโดยส่วนรวมรัฐได้พยายามหาวิธีการที่จะช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจและความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้น แนวทางหนึ่งที่ทางรัฐบาลนำมาปฏิบัติก็คือการน้อมนำแนวพระราชดำริของในหลวงรัชกาลที่ 9 เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแบบพึ่งพาตนเองของประชาชนดำรงชีวิตที่สมบูรณตามวิถีแห่งความเป็นไทยโดยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน มากำหนดเป็นนโยบาย เพื่อให้หน่วยงานราชการต่างๆ นำไปยึดถือปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาความยากจนของประชาชน

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนหากได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องจะทำให้ประชาชนในชาติมีคุณภาพประเทศจะสามารถพัฒนาไปได้อย่างดี ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา เปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมและพัฒนาการศึกษาอย่างต่อเนื่องใน มาตรา 27 วรรค 2 กำหนดไว้ว่า สถานศึกษาจะต้องเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของ ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ เพื่อให้เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับแต่ละสถานศึกษา ได้กำหนดให้จัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ ได้คิด ปฏิบัติจริง ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เรียนรู้อย่างบูรณาการใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และวัดประเมินผลตามสภาพจริงและมีการปรับปรุงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 3) ซึ่งการเรียนการสอนและการประเมินผลตามสภาพจริงเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงประสบการณ์ และการเรียนรู้ไว้ด้วยกันหรือเป็นการเชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียนกับโลกแห่งความเป็นจริงโดยมุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ที่มีความหมายโดยผู้เรียนได้ใช้วิธีการสืบสอบ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน ตัดสินใจ ได้เองโดยใช้กระบวนการเป็นยุทธศาสตร์ในการคิดอย่างเป็นระบบและมีเป้าหมายที่แสดงความสำเร็จของการทำงานและผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ปฏิบัติในชีวิตจริงได้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) จึงได้นำแนวทางพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง” นี้มาปรับแนวคิดการพัฒนาประเทศใหม่ โดยเปลี่ยนจากเดิมที่ให้ความสำคัญกับการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก มาให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนทั้งในฐานะผู้มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาและผู้ที่ได้รับประโยชน์หรือผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนา เป็นการพัฒนาที่มี “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” และใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาให้คนมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดีพร้อมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการพัฒนาแบบแยกส่วนมาเป็นบูรณาการแบบองค์รวม มีกระบวนการพัฒนาที่เชื่อมโยงกันทุกมิติและเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายในสังคมมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการพัฒนา อย่างไรก็ตาม ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงที่ยึดคนเป็นตัวตั้งและใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนจำต้องสะดุดลงตั้งแต่ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เมื่อประเทศไทยต้องเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและสังคมในวงกว้าง ทำให้ต้องหันกลับมาเร่งแก้ไขฟื้นฟูเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพ และลดผลกระทบจากปัญหาการว่างงานและความยากจนที่เพิ่มขึ้นอย่างรุนแรง วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์ (2553, หน้า 182-183) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ใช้แนวทางพัฒนาประเทศโดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นแนวทางปฏิบัติ เพื่อพัฒนาให้ชุมชนพึ่งตนเองมีศักยภาพสามารถจัดการกับปัญหาในชุมชนได้ด้วยการใช้กิจกรรมต่างๆ เป็นเครื่องมือสร้างการเรียนรู้และการจัดการร่วมกัน ใช้การค้นคว้าหาความรู้เป็นแนวทางในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมให้กับให้กับคนในชุมชนภายใต้กระบวนการพัฒนาที่สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการจัดความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติ และคนกับคุณธรรมในรูปแบบของกฎระเบียบต่างๆ ในวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-พ.ศ. 2564) ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 การพัฒนาคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้มีคุณธรรมนำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน โดยพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกกลุ่มทุกวัยตลอดชีวิตเริ่มตั้งแต่วัยเด็กให้มีความรู้พื้นฐานเข้มแข็ง มีทักษะชีวิตพัฒนาสมรรถนะ ทักษะของกำลังแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการพร้อมก้าวสู่โลกของการทำงานและการแข่งขันอย่างมีคุณภาพ สร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศโดยเฉพาะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตจัดการองค์ความรู้ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้สมัยใหม่ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงประเทศสามารถนำไปใช้พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชนเน้นการผลิตมากกว่าการบริโภคอย่างพอเพียงภายในชุมชน สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ต้องทำควบคู่กันไปก็คือการฝึกอบรมให้ความรู้ หรือกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นแก่ประชาชนในแต่ละเขตพื้นที่ ให้มีการเสริมสร้างภูมิปัญญา ความรู้ ตลอดจนกลไกต่างๆ จนประชาชนสามารถที่จะพึ่งตนเองได้

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้มีการน้อมนำพระราชดำริดังกล่าวมาบูรณาการไว้ในหลักสูตรและการเรียนเพื่อให้สถานศึกษาได้นำหลักการและแนวคิดดังกล่าวจัดให้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้โดยสอดแทรกหรือบูรณาการเข้าไปในการเรียนการสอน

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า1)โดยคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551ให้มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตร ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยจัดทำขึ้นเพื่อให้สถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้โรงเรียนทั่วไปใช้หลักสูตรหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางให้สถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่3) พ.ศ.2553 มาตรา 7 บัญญัติไว้ว่า ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษา และส่งเสริม สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้ง ส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและความรู้ อันเป็นสากลตลอดจนอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการ ประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และมาตรา 23(1) บัญญัติไว้ว่าการจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญ ทั้งความรู้คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ ความรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและระบบการเมือง การปกครอง ในระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข จากความสำคัญดังกล่าวจึงบัญญัติ ภาษาอังกฤษไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งกำหนดให้มี สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ที่ผู้เรียนทุกคนต้อง เรียนรู้ในทุกระดับชั้นตามความสามารถทางภาษาและพัฒนาการของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียน ให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผนออกแบบการทำงาน สามารถนำเอาความรู้เทคโนโลยี

และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้าง พัฒนางาน ผลิตรายการ ตลอดจนวิธีการใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงาน และการทำงานช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงมีความคิด สร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยีมักมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ วิชาการ และเวลาเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้นี้น้อยกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ดังนั้น การเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยีส่วนใหญ่จึงเน้นเนื้อหามากกว่าการได้ลง มือปฏิบัติจริง

การจัดสวนนับเป็นส่วนหนึ่งของงานด้านภูมิทัศน์ โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์และศิลปะ ในการสร้างสรรค์ เพื่อประโยชน์สุขของมวลมนุษย์ โดยนำหลักวิชาการ ความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์มาผสมผสาน เพื่อสร้างหรือพัฒนาให้เกิดประโยชน์ เกิดทัศนียภาพที่มีความงดงามสูงสุดซึ่งปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมและมีผู้ให้ความสนใจกันอย่างมากเพราะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีกำลังถูกทำลายลง ดังนั้นมนุษย์กำลังหาสิ่งที่น่าสนใจมาทดแทนโดยการปลูกต้นไม้ หรือจัดสวนประดับตามบริเวณอาคารสถานที่ต่างๆ เช่น สวนสาธารณะ บ้านพักอาศัย บริษัท ห้างร้าน สำนักงาน ตลอดจนสถานที่ราชการต่างๆ (พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา, 2540)การจัดภูมิทัศน์จึงเป็นการจัดสภาพแวดล้อม ได้แก่ อาคารสิ่งก่อสร้าง ถนนทางเท้า หินประดับ หญ้า พันธุ์ไม้ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในจุดหรือตำแหน่งที่เหมาะสม มีความผสมกลมกลืนซึ่งกันและกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดทัศนียภาพสวยงามน่าดู เพื่ออำนวยความสะดวกทางด้านจิตใจของผู้เป็นเจ้าของ และผู้มาเยี่ยมเยือนโดยตอบสนองต่อความต้องการใกล้ชิดธรรมชาติ ในขณะที่ธรรมชาติกำลังถูกทำลายและเสื่อมสลายด้วยมลพิษ การจัดสวนเพื่อสร้างสรรค์ธรรมชาติที่บริสุทธิ์จึงมีความสำคัญมากขึ้นทุกขณะและเกิดประโยชน์มากมาย เช่น การนำทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สวยงามมาประดับตกแต่งให้เกิดความสวยงามเพิ่มขึ้น สวนประดับที่มีความสวยงามจะช่วยกระตุ้นให้ผู้พบเห็นเกิดความสนใจ สวนที่มีการจัดต้นไม้หนาแน่นช่วยลดเสียงรบกวนและฝุ่นละอองจากภายนอก ทำให้อากาศบริสุทธิ์ ทำให้อาคารหรือที่พักดูโดดเด่นร่มรื่นสวยงามพืชในสวนหลายชนิดยังนำมาเป็นอาหารสำหรับบริโภค เป็นต้น (ประเวศ ไชยวงศ์, 2551)

โรงเรียนที่มีบริเวณกว้าง ขวางจึงมีความได้เปรียบในการจัดภูมิทัศน์ของโรงเรียนที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ ส่วนโรงเรียนที่มีพื้นที่ไม่มากอาจจะเกิดปัญหาในการจัดภูมิทัศน์ดังกล่าว ดังนั้นการจัดสวนแบบสวนถาดแบบขึ้นจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับโรงเรียนที่มีพื้นที่น้อยการจัดสวนถาดแบบขึ้นมีใช้เหมาะสมเฉพาะโรงเรียนที่มีพื้นที่น้อยเท่านั้น แต่โรงเรียนที่มีพื้นที่กว้างก็สามารถนำการจัดสวนถาดแบบขึ้นไปตกแต่งในจุดต่างๆ ของโรงเรียนได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำการจัดสวนถาดแบบขึ้นมาจัดฝึกอบรม



ให้กับนักเรียน เพื่อเป็นการสร้างเสริมภูมิปัญญาและความรู้ให้กับนักเรียน ทั้งยังเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ กัลยา ใจเย็น (2553, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 พบว่า นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุในท้องถิ่น นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ เห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรในท้องถิ่นของตนเอง และเห็นได้จากงานวิจัยของ ประเสริฐ เกียรติพ (2558, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง สวนศิลป์สื่อสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีทักษะการจัดสวนเฉลี่ยระดับดีมาก

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียน เรียนรู้อย่างสนุกสนาน และสามารถพัฒนาทักษะการคิด การลงมือปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### ความสำคัญของการวิจัย

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการจัดสวนถาดแบบชื้นสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตจริงได้ และปลูกฝังพื้นฐานในการทำงานและการประกอบอาชีพ
2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจนำไปพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของสังคม
3. เป็นแนวทางสำหรับโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำการจัดสวนถาดแบบชื้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการจัดบรรยากาศในสถานศึกษาที่ส่งเสริมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 55 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random)

### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น

1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น

1.2.2 ทักษะการจัดสวนถาดแบบชั้น

1.2.3 ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

### 3. ระยะเวลา

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลา จำนวน 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

### 4. เนื้อหา

การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเนื้อหาดังนี้

4.1 ความหมายของสวนถาดแบบชั้น

4.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนถาดแบบชั้น

4.3 การเลือกพันธุ์ไม้และวัสดุจัดสวนถาดแบบชั้น

4.4 การออกแบบการจัดสวนถาดแบบชั้น

4.5 การนำองค์ประกอบของศิลป์มาใช้ในการจัดสวนถาดแบบชั้น

4.6 การจัดสวนถาดแบบชั้นในรูปแบบต่างๆ

4.7 การดูแลรักษาสวนถาด

## นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นของสถานศึกษาความต้องการของผู้เรียน และชุมชนท้องถิ่น มีขั้นตอนในการ

พัฒนาหลักสูตร 7 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 3) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ 4) การกำหนดวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ 5) การนำหลักสูตรไปใช้ 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร 7) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

**หลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น** หมายถึง การจัดเนื้อหาสาระวิธีการกิจกรรมประสบการณ์ให้กับนักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้และทักษะ ที่เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้นองค์ประกอบของหลักสูตรการฝึกอบรมประกอบด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระ 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) สื่อการเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล 8) เวลาการฝึกอบรม 9) แผนการจัดฝึกอบรม 10) เอกสารประกอบการฝึกอบรม

**การจัดสวนถาดแบบชื้น** หมายถึง การจัดสวนโดยการลอกเลียนแบบธรรมชาติหรือใช้จินตนาการแล้วนำมาจัดลงในถาดหรือภาชนะที่เหมาะสม ส่วนต้นไม้ที่นำมาปลูกเป็นต้นไม้ที่ต้องการดูแลและรดน้ำทุกวัน

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น** หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้น หลังจากได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่องการจัดสวนถาดแบบชื้น โดยวัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

**ทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น** หมายถึง ความชำนาญหรือความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติการจัดสวนถาดแบบชื้น โดยพิจารณาจาก 1) การเตรียมงาน ได้แก่ การเขียนแบบ การกำหนดพันธุ์ไม้ วัสดุ 2) กระบวนการทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน ทำงานทันตามกำหนดเวลา 3) ผลงาน ได้แก่ ความประณีต ความสมดุล ความกลมกลืนและสวยงาม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประเมินได้จากแบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

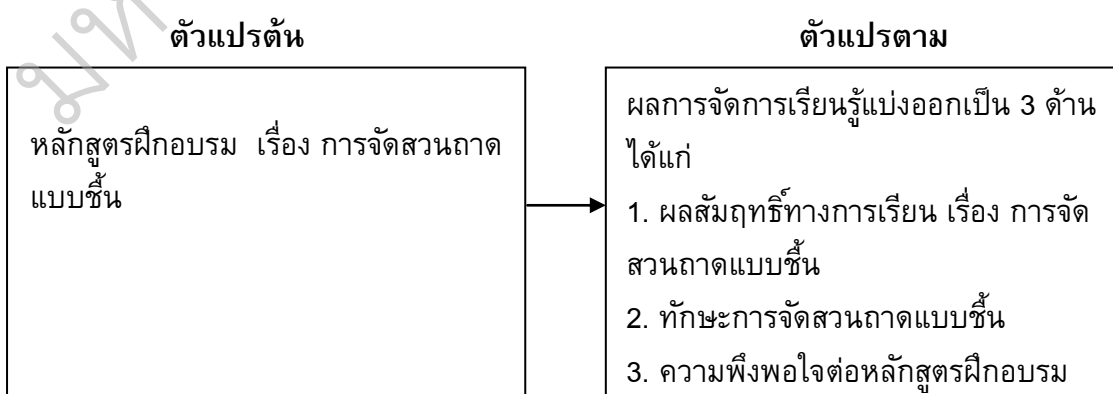
**ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม** หมายถึง ความรู้สึกทางบวก ในด้านความชอบความยินดี การเห็นประโยชน์ หลังจากได้รับประสบการณ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร ซึ่งวัดได้ด้วยแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยที่สร้างตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert)

**นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่เรียนอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเตาปูน ในครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาใหม่ เพื่อต้องการให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ได้ทำงานร่วมกัน และยังสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพของตนเองและครอบครัวต่อไป ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรของ ทาบา (Taba, 1962, p.12) ซึ่งก็ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอนเช่นกันคือ 1) การวินิจฉัยความต้องการและความจำเป็นของสังคม 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 3) การเลือกเนื้อหาสาระ 4) การจัดเนื้อหาสาระ 5) การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6) การจัดประสบการณ์เรียนรู้ 7) การกำหนดวิธีการประเมินผล เช่นเดียวกัน สงัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 37– 39) ซึ่งได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 3) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ 4) การกำหนดมาตรการวัดและประเมินผล 5) การนำหลักสูตรไปใช้ 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร 7) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร สอดคล้องกับปราโมทย์ จันท์เรือง (2550, หน้า 114) ซึ่งได้สรุปขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ 2) การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ 3) การกำหนดเนื้อหาและเวลา 4) การกำหนดวิธีสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5) การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ 6) การนำหลักสูตรไปใช้ 7) การประเมินผลหลักสูตร

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และเอกสารต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการจัดสวนถาดแบบชั้น ได้ 7 ขั้นตอนดังนี้ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 3) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ 4) การกำหนดวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ 5) การนำหลักสูตรไปใช้ 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร 7) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยซึ่งสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

**สมมติฐานการวิจัย**

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนตามหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำความรู้ และข้อมูลต่างๆ มาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  - 1.1 ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
  - 1.2 เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี
  - 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
  - 1.4 คุณภาพผู้เรียน
  - 1.5 การวัดและประเมินผล
2. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
  - 2.1 ความหมายของหลักสูตร
  - 2.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
  - 2.3 ลักษณะของหลักสูตรที่ดี
  - 2.4 ความสำคัญของหลักสูตร
  - 2.5 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร
  - 2.6 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร
  - 2.7 การประเมินหลักสูตร
  - 2.8 ความหมายของการฝึกอบรม
  - 2.9 ประเภทของการฝึกอบรม
  - 2.10 กระบวนการจัดการฝึกอบรม
  - 2.11 ประโยชน์ของการฝึกอบรม
3. การจัดสวนถาดแบบชั้น
  - 3.1 หลักการจัดสวนถาดแบบชั้น
  - 3.2 หลักของศิลปะที่เกี่ยวข้องในการจัดสวนถาด
  - 3.3 รูปแบบของสวนถาด
  - 3.4 พรรณไม้สำหรับการจัดสวนถาดแบบชั้น
  - 3.5 วัสดุปลูกและวัสดุตกแต่งผิวดิน

- 3.6 ภาระสำหรับจัดสวนถาด
- 3.7 เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.2 จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.3 คุณลักษณะของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.5 หลักเกณฑ์และแนวคิดทั่วไปที่ใช้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. ทักษะการจัดสวนถาด
  - 5.1 ทักษะการปฏิบัติ
  - 5.2 ทักษะการออกแบบ
6. ความพึงพอใจ
  - 6.1 ความหมายของความพึงพอใจ
  - 6.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
  - 6.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการทำงานและสร้างนิสัยรักการทำงานให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และเป็นคนดีมีคุณธรรมจริยธรรม จึงมีการกำหนดสิ่งต่างๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1) ดังนี้

### 1. ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การงานอาชีพ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

## 2. เรียนรู้อะไรในการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 การดำรงชีวิตและครอบครัวเป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

2.2 การออกแบบและเทคโนโลยีเป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.4 การอาชีพเป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพเห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และแนวทางในการประกอบอาชีพ

## 3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

### 3.1 สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### 3.2 สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

### 3.3 สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม



### 3.4 สารที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### 4. คุณภาพผู้เรียน

หลังจากนักเรียนเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนควรมีคุณภาพดังนี้

1. เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทนรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการปฏิบัติงาน

2. เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี ความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยกระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีการแปร รูปแล้วนำกลับไปใช้ใหม่

3. เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมี จิตสำนึกและรับผิดชอบ

4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมที่สัมพันธ์ กับอาชีพ

#### 5. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้าของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารที่ 1 การ ดำรงชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน ง 1.1 และสารที่ 4 การอาชีพ มาตรฐาน ง 4.1 โดยวัดและ ประเมินผลตามตัวชี้วัดและเน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง เมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย การเรียนรู้แล้วต้องมีผลงานเชิงประจักษ์ ผลงานที่เป็นรูปธรรมออกมา ซึ่งผลงานจะเป็นสิ่ง สะท้อนความเป็นจริงของผู้เรียนว่ารู้จริง ทำจริง ดีจริงหรือไม่การวัดและประเมินผลตามสภาพ จริงมีองค์ประกอบหลัก 4 ประการ ได้แก่

1. พฤติกรรมความสามารถ เป็นความรู้ ทักษะ คุณความดีที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนซึ่งดู ได้จากตัวชี้วัดรายวิชาหรือรายหน่วย

2. เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือวัดความรู้ความสามารถ ที่มีหลายรูปแบบ เช่น แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบวัดทักษะ แบบสังเกตพฤติกรรมขณะ ปฏิบัติงาน แบบบันทึกพฤติกรรม แฟ้มสะสมผลงาน หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ผู้สอนคิดได้

3. วิธีวัดผลที่หลากหลาย เป็นการวัดและประเมินผลโดยการตรวจผลงานด้วยบุคคลหลายอย่าง เช่น ตรวจผลงานโดยเพื่อน ครูผู้สอน หรือผู้ปกครอง เป็นการวัดและประเมินผลสถานการณ์ต่างๆ หลายระยะ เช่น วัดผลก่อนเรียน วัดผลขณะเรียน วัดผลหลังเรียน เพราะฉะนั้นครูผู้สอนสามารถเลือกวิธีการวัดและประเมินผลได้หลายวิธี ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน ผู้สอน และโรงเรียน

4. เกณฑ์การวัดและประเมินผลกำหนดโดยผู้เรียนผู้สอนรวมทั้งสถานประกอบการ ผู้บริโภค มาตรฐานวิชาชีพ ชุมชน และท้องถิ่นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเน้นการวัดพฤติกรรมความสามารถ ผลงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลจะต้องหลากหลาย วิธีการวัดผลก็ต้องหลากหลายด้วยเช่นกัน จะต้อง มีเกณฑ์ และเป็นไปตามตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

### 1. ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้แตกต่างกันตามมุมมองของแต่ละคนดังนี้

สงบ ลักษณะ (2540, หน้า 29 – 32) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประกอบการณ์ทั้งปวงที่จัดให้ผู้เรียนได้รับ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตามแนวทางที่ปรารถนาทั้งพฤติกรรม ความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และค่านิยมต่าง ๆ

ชำระ บัวศรี (2542, หน้า 7 – 8) ได้สรุปความหมายหลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นสิ่งที่ต้องวางแผนล่วงหน้าก่อนนำมาใช้โดยจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมาย จุดประสงค์ให้แน่นอนว่าต้องการให้เกิดผลดีแก่ผู้เรียนอย่างไร ในการกำหนดจุดมุ่งหมายจะต้องยึดเป้าประสงค์ของการศึกษาเป็นหลัก ดังนั้นจุดมุ่งหมายและจุดประสงค์ของหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาของประเทศย่อมแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการศึกษาของประเทศนั้น

2. หลักสูตรไม่ใช่รายวิชาหรือเนื้อหาสาระของวิชาเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลรวมของการผสมผสานหรือบูรณาการระหว่างองค์ประกอบหลายอย่างซึ่งเมื่อรวมตัวกันเข้าแล้วจะส่งผลออกมาในรูปของมวลประสบการณ์ ในขณะที่เดียวกันองค์ประกอบเหล่านั้นไม่ได้มีความเป็นเอกเทศแต่จะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน ดังนั้นในการออกแบบองค์ประกอบ ไม่ว่าจะองค์ประกอบใดๆ ก็ตาม เช่น จุดมุ่งหมาย เนื้อหา จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะมีต่อองค์ประกอบอื่นด้วย

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543, หน้า 25) กล่าวว่า 1) หลักสูตรเป็นศาสตร์ที่มีทฤษฎี หลักการและการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งหมายไว้ 2) หลักสูตรเป็นระบบ

ในการจัดการศึกษาโดยมีปัจจัยนำเข้า (input) ได้แก่ครูนักเรียน วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ กระบวนการ (process) ผลผลิต (output) ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสำเร็จทางการศึกษา เป็นต้น และ 3) หลักสูตรเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มุ่งประสงค์จะอบรมฝึกฝนผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

ปราโมทย์ จันทรเรือง (2550, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของครราวน์(Crow, & Crow, 1980, p.250)ซึ่งครราวน์กล่าวว่าหลักสูตรหมายถึงมวลประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งด้านร่างกาย สังคม ปัญญาและจิตใจ และปราโมทย์ จันทรเรือง (2550, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของโบแชมป์(Beauchamp, 1981, p.199) ซึ่งโบแชมป์กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึงเอกสารที่เขียนขึ้นและหลักสูตรต้องได้แก่สิ่งที่เป็นเอกสาร

จากความหมายที่นักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศกล่าวไว้สามารถสรุปความหมายของหลักสูตรได้ว่า หลักสูตร หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้เรียน เป็นการผสมผสานระหว่างองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วจะส่งผลต่อมวลประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนได้รับ เพื่อที่จะพัฒนาคุณภาพของการศึกษา พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

## 2. องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานของหลักสูตร ซึ่งนักการศึกษาหลายคนได้เสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 224) ได้เสนอว่าควรแบ่งหลักสูตรออกเป็น 7 ส่วนประกอบ คือ

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร
2. จุดมุ่งหมายและประสบการณ์
3. เนื้อหาสาระและประสบการณ์
4. การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
5. การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิชาในชุมชน
6. การประเมินผล
7. การเสนอแนะเกี่ยวกับการช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียน

กรมวิชาการ (2533, หน้า 30–33) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรด้วย หัวข้อเรื่องและรายละเอียดดังนี้

1. หลักการ คือ ทิศทางหรือแนวในการจัดการศึกษา เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะเฉพาะด้านที่สามารถนำไปประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม
2. จุดมุ่งหมาย คือ ความต้องการทางการศึกษาที่จะนำไปสู่หลักการของหลักสูตร
3. โครงสร้าง คือ ข้อกำหนดและสัดส่วนของกลุ่มวิชา เพื่อให้รายวิชาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นจุดประสงค์ทางการศึกษาสำหรับใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
5. เนื้อหาของรายวิชา คือ ประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม
6. สื่อการเรียนรู้ คือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติตามต้องการ
7. วิธีสอน คือ วิธีการทุกรูปแบบที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด
8. การประเมินผล คือ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียน เพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ปราโมทย์ จันท์เรือง (2550, หน้า 9) ได้กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร ตามแนวคิดของโบแชมพ์ (Beauchamp, 1981, pp.107-109) คือ โบแชมพ์กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน คือ

1. เนื้อหาสาระและวิธีการจัด
2. จุดมุ่งหมายทั่วไป
3. แนวการนำหลักสูตรไปใช้สอน
4. การประเมินผล

จากองค์ประกอบของหลักสูตรที่นักการศึกษากล่าวไว้ข้างต้นสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรประกอบด้วย 8 ส่วน คือ

1. หลักการ
2. จุดมุ่งหมาย
3. โครงสร้าง
4. เนื้อหาสาระ
5. เวลาเรียน
6. สื่อการเรียนรู้
7. การวัดและประเมินผล
8. แผนการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาความหมายของหลักสูตรและองค์ประกอบของหลักสูตรของนักการศึกษาหลายคนแล้ว สรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น หมายถึง แผนซึ่งออกแบบเพื่อใช้สร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ มีเนื้อหาหลักสูตรประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาสาระ เวลาฝึกอบรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และแผนการจัดการฝึกอบรม

### 3. ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

นักการศึกษาหลายคนได้กล่าวถึงลักษณะของหลักสูตรที่ดีไว้ดังนี้

ปราโมทย์ จันทรเรือง (2550, หน้า 54) ได้กล่าวว่าลักษณะของหลักสูตรที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. เนื้อหาสาระของหลักสูตร ควรควบคุมข้อมูลที่ได้มาจากนักเรียน สังคม กระบวนการเรียน และความรู้ที่ควรจะได้รับในระหว่างการศึกษาหรือไม่อย่างไร

2. จุดมุ่งหมายของโรงเรียนวางไว้ชัดเจน และเป็นที่น่าสนใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือไม่ จุดมุ่งหมายมีความกว้างขวาง มีความสมดุล และจะเป็นจริงได้หรือไม่ มีช่องว่างพอที่จะขยาย ตัดต่อ เพิ่มเติม จุดมุ่งหมายตามที่ต้องการหรือไม่

3. กระบวนการเรียนผู้เรียนมีโอกาสก้าวหน้าและมีอิสระที่จะพัฒนาตามความสามารถ ความสนใจ ตามแนวทางของตนเองได้หรือไม่

4. นักเรียนและครูมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับแผนการเรียนต่าง ๆ ในหลักสูตรหรือไม่ นักเรียนนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการเรียนนั้น ๆ ตามวุฒิภาวะของเขาหรือไม่ นักเรียนเข้าใจในเหตุผล และยอมรับสิ่งที่โรงเรียนคาดหวังจากเขาหรือไม่

5. มีคณะกรรมการหรือกลุ่มคนที่จะยอมรับผัดขอบในการพิจารณาปัญหา หรือรวบรวมปัญหาจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีการประสานงานกับชุมชน ผู้เรียน มีการวางแผนการเรียน การสอน การวัดผลให้เกิดคุณค่าต่อผู้เรียนและชุมชนอย่างเป็นระบบและทั่วถึง

ฉันทิ์ ธาตุทอง (2550, หน้า 20-21) ได้กล่าวว่าลักษณะของหลักสูตรที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. หลักสูตรควรมีความคล่องตัว สามารถปรับปรุงและยืดหยุ่นได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี

2. หลักสูตรควรเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้

3. หลักสูตรควรได้รับการจัดทำหรือพัฒนาจากคณะบุคคลหลายฝ่าย เช่น ครู ผู้ปกครอง ประชาชน นักวิชาการ นักพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหารได้มีส่วนร่วมรับรู้ในการจัดทำหลักสูตร

4. หลักสูตรต้องจัดได้ตรงตามความมุ่งหมายของการศึกษาแห่งชาติ

5. หลักสูตรควรมีกิจกรรม กระบวนการและเนื้อหาสาระของเรื่องที่สอนสมบูรณ์เพียงพอที่จะช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและพัฒนาการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน

6. หลักสูตรควรบอกแนวทางด้วยสื่อการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผลไว้อย่างรอบคอบ

7. หลักสูตรควรมีลักษณะที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจทั้งของนักเรียนและสังคม

8. หลักสูตรควรส่งเสริมความเจริญงอกงามในตัวผู้เรียนทุกด้านรวมทั้งส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

9. หลักสูตรควรชี้แนะแนวทางการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้ทักษะ และเจตคติได้ด้วยตนเอง

10. หลักสูตรควรทำมาจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ อย่างรอบคอบ เช่น ข้อมูลด้านปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม การเมือง การปกครอง วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นต้น

11. เป็นหลักสูตรที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหา กิจกรรมต้องเหมาะสมกับธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน

12. เนื้อหาและประสบการณ์ต้องสอดคล้องกับสภาพการดำรงชีวิตของผู้เรียน ประสบการณ์ต้องเป็นสิ่งใกล้ตัวและสามารถนำไปใช้ชีวิตประจำวันได้

จากการศึกษาลักษณะของหลักสูตรที่ดีซึ่งนักการศึกษากล่าวไว้ข้างต้นสรุปได้ว่าลักษณะของหลักสูตรที่ดีควรมีเนื้อหาสาระที่ได้มาจากนักเรียน สังคมยึดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมจัดทำมาจากบุคคลหลายฝ่าย มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน กว้างขวางตรงตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาชาติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนก้าวหน้าตามความสนใจ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและมีการวัดผลให้เกิดคุณค่าต่อผู้เรียนและชุมชนอย่างเป็นระบบ

#### 4. ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรเปรียบเสมือนหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาทุกระดับชั้น เพราะหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดแนวทางทุกอย่างในการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งนักการศึกษาหลายคนได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรไว้ดังนี้

ปราโมทย์ จันท์เรือง (2550, หน้า 15) ได้กล่าวว่าหลักสูตรมีความสำคัญ คือหลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลงประสบการณ์แก่ผู้เรียนหลักสูตรจึงเปรียบเสมือนแผนที่ซึ่งบอกให้ครุผู้ว่าจะต้องตั้งจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนคืออะไรระหว่างทางที่ไปจะต้องอะไรบ้าง ต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์ช่วย หรือต้องมีการตรวจสอบประเมินผล หรือต้องปรับปรุงวิธีการอย่างไรอย่างหนึ่งในการจัดการการเรียนการสอนนั้น ตัวผู้เรียนต้องจำเป็นต้องทราบล่วงหน้าว่าจะได้เรียนรู้อะไร จะได้รับผลอย่างไร จะต้องเตรียมการอย่างไร จึงจะสามารถเรียนรู้และได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย การเรียนการสอนจะบรรลุผลได้

ทั้งผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีสิ่งที่จะช่วยกำหนดแนวทาง เพื่อให้แต่ละฝ่ายปฏิบัติหน้าที่ได้ สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน

ชวลิต ชูกำแหง (2551, หน้า 28-29) ได้กล่าวว่าหลักสูตรที่ดีนั้นควรจะต้องเป็น หลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ของผู้เรียนสอดคล้องกับความต้องการของชีวิต ที่เหมาะสมที่สุด หลักสูตรจะต้องมีลักษณะที่เป็นพลวัต เปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการ และความเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรจึงต้องสนองและปรับเปลี่ยน ตามสภาพเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมทางการศึกษา การเปลี่ยนทางสังคม สภาพแวดล้อม ทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ สภาพการเมือง การปกครอง สภาพ ทางด้านขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม และคุณธรรม

จากการศึกษาความสำคัญของหลักสูตรที่นักการศึกษากล่าวไว้ข้างต้นสรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นเอกสารที่เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามเกณฑ์มาตรฐานของการศึกษาและตอบสนองความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับผลสำเร็จตาม จุดมุ่งหมายของหลักสูตรตามที่ตั้งไว้

#### 5. ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของนักศึกษามีอยู่ 2 ลักษณะ ได้แก่ การสร้าง หลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่ใช้หลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐาน และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ซึ่งนักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

บรรพต สุวรรณประเสริฐ (2544, หน้า 19) กล่าวว่าการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็น พื้นฐานอยู่เลย รวมถึงการผลิตเอกสารต่างๆ สำหรับผู้เรียน

ปราโมทย์ จันท์เรือง (2550, หน้า 37) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร ตามแนวคิดของเซเลอร์, และอเล็กซานเดอร์ (Saylor, & Alexander, 1974, p. 7) คือ เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การจัดทำหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการจัดทำหลักสูตรใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมอยู่ก่อน การพัฒนาหลักสูตรอาจ หมายรวมถึงการสร้างเอกสารอื่นๆ สำหรับนักเรียนด้วย

จากการศึกษาความหมายของการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ สรุปว่าความหมายของการพัฒนาหลักสูตร คือ การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ให้ เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นของสถานศึกษา จุดมุ่งหมาย วิธีการ ความต้องการของผู้เรียน และสังคม

#### 6. ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาหลักสูตร ตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายคนดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537, หน้า 76-77) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ระบบการร่างหลักสูตร มีด้วยกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 สิ่งกำหนดหลักสูตรคือการเตรียมการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

1.2 รูปแบบหลักสูตรหลังจากศึกษาข้อมูลพื้นฐานแล้วก็เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบหลักสูตร เช่น หลักสูตรแบบรายวิชา หลักสูตรบูรณาการ

1.3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรเมื่อร่างหลักสูตรเสร็จแล้วก่อนจะนำไปใช้ ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพโดยอาจจะใช้การประชุมสัมมนาหรือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบก่อนทดลองใช้หลักสูตรนำร่องเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของหลักสูตร

1.4 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรก่อนนำไปใช้จะต้องอาศัยการจัดทำหลักสูตรที่ชัดเจนอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

2. ระบบการใช้หลักสูตร มีด้วยกัน 3 ขั้นตอน ได้แก่

2.1 การขออนุมัติหลักสูตร เป็นการนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับแก้แล้วเสนอหน่วยงานผู้บังคับบัญชาเพื่อให้ความเห็นชอบและสั่งการ

2.2 การวางแผนการใช้หลักสูตร เป็นขั้นตอนเตรียมการใช้หลักสูตร ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

2.2.2 การเตรียมงบประมาณ

2.2.3 การเตรียมความพร้อมของบุคลากร

2.2.4 วัสดุหลักสูตร

2.2.5 บริการสนับสนุนอาคารและสถานที่

2.2.6 ระบบบริการและสถาบันการศึกษา

2.2.7 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้สอน

2.3 ดำเนินการใช้หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดดังที่กล่าวไว้ว่า หลักสูตรแม้จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไรถ้าผู้สอนไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนหลักสูตรใหม่นั้นก็ไม่มี ความหมายและไม่ได้ผลตามหลักสูตรคาดหวัง

3. ระบบการประเมินหลักสูตรเป็นระบบสุดท้ายของการพัฒนาหลักสูตรการประเมินหลักสูตรหรือกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การประเมินหลักสูตรมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

3.1 วางแผนประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาว่าหลักสูตรจะประเมินใน ส่วนใดบ้าง เช่น เอกสารหลักสูตร ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประเมินการสอน



ของผู้สอน ประเมินการบริหารหลักสูตรของผู้บริหาร ประเมินติดตามผลสำเร็จการศึกษา เป็นต้น

3.2 การเก็บข้อมูล ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมือและวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลจากแหล่งนั้น

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การจัดกระทำกับข้อมูลที่รวบรวมมาได้จัดเป็นหมวดหมู่วิเคราะห์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูล

3.4 การรายงานข้อมูล เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้วโดยใช้การตีความอธิบายสรุปข้อมูลนั้น เพื่อนำข้อค้นพบจากรายงานข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนต่างๆ ของหลักสูตรต่อไป

ชูศรี สุวรรณโชติ (2542, หน้า 24) ได้ลำดับขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

2. ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลที่มีความจำเป็นอันจะนำมาซึ่งการปรับปรุงหลักสูตร

3. ขั้นตอนที่ 3 สืบหาความต้องการและความจำเป็นของสังคม ชุมชน และผู้เรียน

4. ขั้นตอนที่ 4 กำหนดวัตถุประสงค์ของการให้การศึกษาให้ตรงกับความต้องการของสังคม

5. ขั้นตอนที่ 5 เลือกเนื้อหาวิชาที่ต้องการนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาที่ตรงกับวัตถุประสงค์

6. ขั้นตอนที่ 6 เลือกบุคลากรที่มีความชำนาญในเนื้อหาวิชานั้นๆ มาร่วมจัดทำหลักสูตร

7. ขั้นตอนที่ 7 จัดเรียงลำดับเนื้อหาความรู้ที่ได้จากขั้นตอนที่ 6

8. ขั้นตอนที่ 8 สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ตรงกับเนื้อหาวิชาเพื่อการจัดการเรียนการสอน

9. ขั้นตอนที่ 9 กำหนดการประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์รายวิชา

ปราโมทย์ จันท์เรือง (2550, หน้า 43) ได้กล่าวถึงแนวคิดของเซเลอร์, และอเล็กซานเดอร์ (Saylor, & Alexander, 1974, p. 27) เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรโดยเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์ ได้ศึกษาแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์และทาบามาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น โดยมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

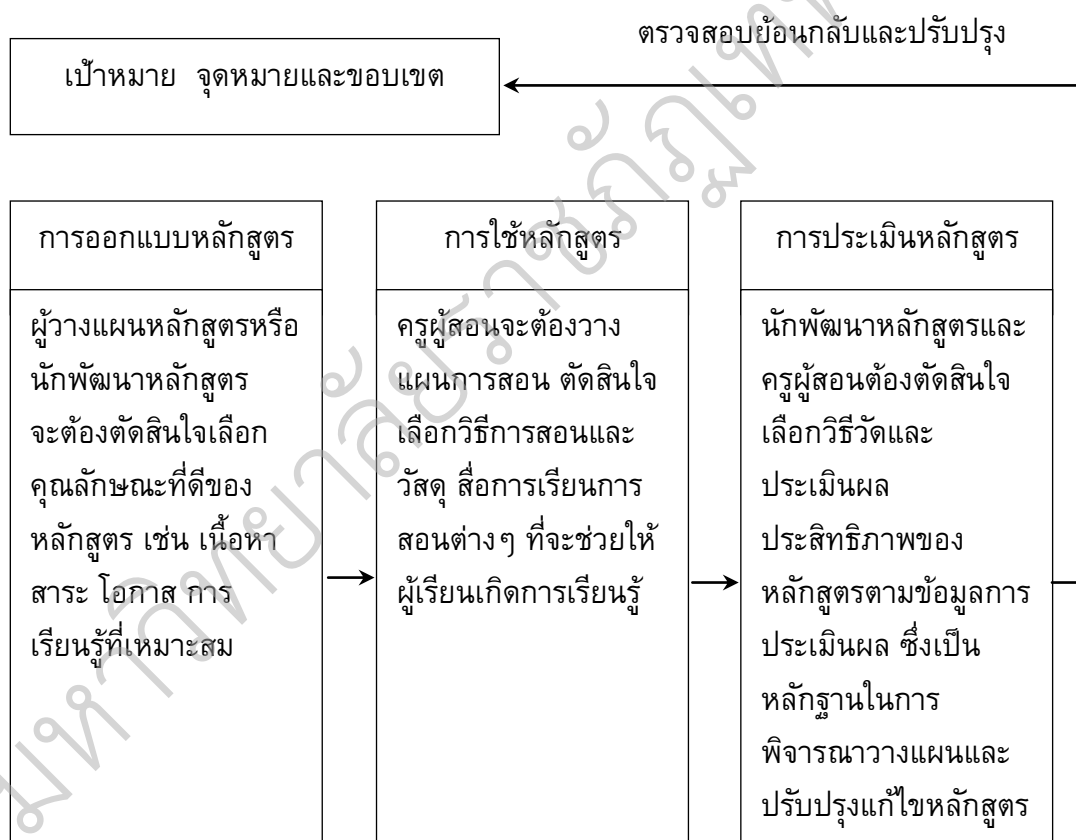
1. กำหนดเป้าหมาย จุดมุ่งหมายและขอบเขต (goals, objectives, domains) ได้แก่ พัฒนาส่วนบุคคล (personal development) และความชำนาญเฉพาะด้าน (specialization)

2. ออกแบบหลักสูตร (curriculum design) มีการวางแผนออกแบบหลักสูตร

ตัดสินใจเลือกและจัดเนื้อหาสาระ การเลือกประสบการณ์เรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ได้เลือกมาแล้ว

3. การใช้หลักสูตร (curriculum implementation) มีการวางแผนและจัดทำแผนการสอน (instruction plans) ในรูปแบบต่างๆ ครูผู้สอนจะเลือกวิธีสอนและวัสดุสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้

4. การประเมินหลักสูตร (curriculum evaluation) การประเมินผลหลักสูตรจะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบนี้ นักพัฒนาหลักสูตรและครูผู้สอนจะต้องตัดสินใจเลือกเทคนิคการประเมินผลที่สามารถตรวจสอบความสำเร็จของหลักสูตรสามารถตัดสินใจได้ว่าจะยังคงใช้หลักสูตรนี้ต่อไป ควรปรับปรุงแก้ไขหรือยกเลิกหลักสูตรดังกล่าว ดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์  
ที่มา : ปราโมทย์ จันทรเรือง (2550, หน้า 43)

จากการศึกษาขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาสรุปขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรมี 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร 4) การประเมินผลและการปรับปรุงหลักสูตร

Taba (1962, p.10) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรสรุปได้ว่าหลักสูตรเป็นเอกสารที่เขียนขึ้น โดยประกอบด้วยเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้เนื้อหาสาระ กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ และการพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการวินิจฉัย (diagnosis) และตัดสินใจ (decision) เกี่ยวกับองค์ประกอบเหล่านั้น การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Taba ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวินิจฉัยความต้องการ (diagnosis of needs) การศึกษาความต้องการเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ผู้พัฒนาหลักสูตร (ครู) จะต้องวินิจฉัยประสบการณ์ ความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเพื่อมากำหนดเนื้อหาของหลักสูตร

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (formulation of objectives) เมื่อทราบความต้องการของผู้เรียนหรือของสังคมแล้ว ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งจะใช้กำหนดเนื้อหาว่าจะมีความเฉพาะเจาะจงเพียงใดและวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

3. การเลือกเนื้อหา (selection of content) ผู้พัฒนาหลักสูตรเลือกเนื้อหาสาระที่จะนำมาให้ผู้เรียนศึกษาโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ เนื้อหาที่เลือกมานั้นจะต้องมีความตรง (validity) ตามวัตถุประสงค์และมีนัยสำคัญ (significance) ต่อผู้เรียน

4. การจัดองค์ประกอบของเนื้อหา (organization of content) เนื้อหาที่คัดเลือกมาได้ นั้น ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องนำมาจัดเรียงลำดับ (sequence) โดยใช้เกณฑ์หรือระบบบางอย่าง ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงและการเน้น (focus) ให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ที่จะสอนและระดับของผู้เรียน

5. การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ (selection of learning experiences) ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องพิจารณาเรื่องของการจัดเรียงลำดับประสบการณ์และจะต้องเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

6. การจัดองค์ประกอบของประสบการณ์การเรียนรู้ (organization of learning experiences) การจัดองค์ประกอบของประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงยุทธศาสตร์การสอนที่สำคัญคือการพัฒนากระบวนการสร้างมโนทัศน์ (strategic of concept attainment) และคำนึงถึงคำถามสำคัญ ได้แก่ จะทำอย่างไรให้เนื้อหาสาระสอดคล้องกับประสบการณ์และความสนใจของผู้เรียน และจะทำอย่างไรให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สอดคล้องและตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล

7. การวินิจฉัยว่าสิ่งที่ประเมินคืออะไรและจะใช้วิธีการและเครื่องมือใดในการประเมิน (determination of what to evaluate and of the ways and means of doing it) นักหลักสูตรจะต้องประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยจะต้องตอบ

คำถามว่า จะประเมินคุณภาพของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้อย่างไรและจะใช้เครื่องมือและวิธีการใดในการประเมิน

## 7. การประเมินหลักสูตร

### 7.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร

นักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้หลายความหมายดังนี้

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542, หน้า 30) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนำผลมาใช้เปรียบเทียบกับระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดผลได้กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาและพิจารณาคุณค่าของหลักสูตร

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 249) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการพิจารณา การตัดสินคุณค่าของหลักสูตรนั้นๆ ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยแค่ไหน เมื่อนำมาใช้แล้วบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีอะไรที่ต้องแก้ไขบ้าง เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ หากทางเลือกที่ดีกว่าต่อไป

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 56) กล่าวถึงความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจหาข้อบกพร่องหรือปัญหา เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบทุกส่วนของหลักสูตรให้มีค่าดีขึ้นหรือตัดสินหาคุณค่าของหลักสูตร

เกย์ (Gay, 1991, p.153) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่าการประเมินหลักสูตร หมายถึง การประเมินผล การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบในขั้นตอนการตัดสินใจก่อนที่จะถึงจุดหมาย

จากการศึกษาความหมายของการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายคน สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การประเมินผล การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อตัดสินคุณค่าของหลักสูตรนั้นๆ ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด เมื่อนำไปใช้แล้วบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีอะไรต้องแก้ไข เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ

7.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรการประเมินหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตรแต่ละขั้นตอนมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันไปตามรายละเอียด ซึ่งนักการศึกษาหลายคนได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรดังนี้

นิคม ชมภูหลง (2544, หน้า 239) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เพื่อตัดสินคุณค่าของหลักสูตร เมื่อนำไปใช้แล้วสนองวัตถุประสงค์ที่

กำหนดไว้หรือไม่

2. เพื่อตัดสินองค์ประกอบของหลักสูตรด้านหลักการจุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ และสนองตอบความต้องการของผู้เรียนหรือไม่

3. เพื่อตัดสินหลักสูตรว่ามีข้อดีและข้อบกพร่องอะไรบ้างที่ต้องแก้ไขปรับปรุง

4. เพื่อตัดสินการบริหารหลักการกำหนดการนำไปใช้ในทิศทางที่ถูกต้องหรือไม่

5. เพื่อตัดสินการประเมินผลและการตรวจสอบผลผลิตจากหลักสูตรคือผู้เรียนมีการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่หลักสูตรคาดหวังหรือไม่

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 250) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ คือ เพื่อหาคูณค่าของหลักสูตรนั้นโดยดูว่าหลักสูตรสนองวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่

ทศนา เขมมณี (2545, หน้า 89) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วการประเมินหลักสูตรใดๆ ก็ตามจะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกันอยู่ 3 ประการ คือ

1. เพื่อหาคูณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่าหลักสูตรที่จัดขึ้นนั้นสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่จะฝึกผู้เรียนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่

2. เพื่อตัดสินว่าการวางแผนและระบบของหลักสูตรตลอดจนการบริหารงาน และการสอนตามหลักสูตรเป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่

3. เพื่อวัดผลดูว่า ผลผลิต คือ ผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร

ทาบ (Taba, 1962, p. 29) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรกระทำขึ้นเพื่อศึกษากระบวนการต่างๆ ที่กำหนดไว้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงใดบ้างที่สอดคล้องหรือขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ซึ่งการประเมินดังกล่าวจะครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ จุดประสงค์ ขอบเขตของเนื้อหาสาระ คุณภาพของผู้บริหาร และผู้ใช้หลักสูตร สมรรถภาพของผู้เรียน ความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆ การใช้สื่อและวัสดุการสอน

จากการศึกษาจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายคนสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรเพื่อตัดสินคุณค่าองค์ประกอบ ข้อดีและข้อบกพร่อง และการประเมินผล โดยดูว่าหลักสูตรสนองวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ จะได้นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้สมบูรณ์

## 8. ความหมายของการฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรมได้มีหน่วยงานทางการศึกษานักบริหารและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สนอง เครือมาก (2536) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาบุคคลให้มีคุณสมบัติตามหลักสูตรต่างๆ โดยดำเนินการอย่างมีระบบเพื่อให้สามารถพัฒนาบุคคลได้เป็นจำนวนมาก

สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์ (2541) กล่าวว่า การฝึกอบรมทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมค่อนข้างถาวรตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง การเลือกแนวทางสำหรับพัฒนาครูให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และประพฤติปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง โดยผ่านกระบวนการพัฒนาเพื่อให้ครูสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ศศิกัญจน์ ทวีสุวรรณ (2545) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้บุคคลได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์เกี่ยวกับงาน ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปรับปรุงงานในปัจจุบันและการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

## 9. ประเภทของการฝึกอบรม

ประเภทของการฝึกอบรมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีหลายประเภท แต่ที่นิยมจัดฝึกอบรมของแต่ละหน่วยงานจำแนกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ดังนี้ ศศิกัญจน์ ทวีสุวรรณ (2545)

1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน (pre-serve training) หรือการฝึกอบรมก่อนประจำการ เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งให้ความรู้ความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับงานในหน้าที่สำหรับบุคคลที่เข้าทำงานและปฏิบัติงานต่างๆในองค์กร การฝึกอบรมประเภทนี้ ได้แก่

1.1 การอบรมปฐมนิเทศ (orientation) เป็นการอบรมสำหรับบุคคลที่เริ่มทำงานใหม่ให้รู้จักองค์กร สมาชิกในองค์กร กฎ ระเบียบ เงื่อนไข สิทธิ สวัสดิการ หน้าที่ของตนเอง และวัฒนธรรมในองค์กรเพื่อให้เกิดความมั่นใจ มีทัศนคติที่ดีต่อองค์กร และสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในสภาพแวดล้อมขององค์กร ซึ่งจะใช้เวลาในการอบรม 1-2 วัน

1.2 การฝึกอบรมก่อนทำงานหรือแนะนำงาน(induction training) เป็นการอบรมแนะนำให้บุคลากรใหม่ได้เรียนรู้ระบบและวิธีการการควบคุม กำกับ ติดตามและการปฏิบัติงานเฉพาะอย่างเพื่อให้ผู้จะเริ่มปฏิบัติงานรู้จักงานและวิธีการทำงานในหน้าที่ของตนเองรับผิดชอบได้รวดเร็วขึ้นสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามเป้าหมายหรือมาตรฐานของงาน ผิดพลาดน้อย การฝึกอบรมในลักษณะนี้จะเป็นการฝึกอบรมตั้งแต่ 5-15 วัน

2. การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน/ประจำการ (in-service training) เป็นการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือองค์กร เพื่อเพิ่มพูนหรือเพื่อทบทวนความรู้ความสามารถและทักษะการทำงานที่อาจล้าหรือขาดความชำนาญไปบ้าง (refresher training) หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงงานที่รับผิดชอบ หรือเมื่อการทำงานไม่บรรลุเป้าหมาย

ตามที่คาดหวัง การฝึกอบรมจะจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 การฝึกอบรมในขณะที่ทำงาน/การอบรมในงาน (on-the-job training) เป็นการฝึกการอบรมเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มปฏิบัติจริงในงานที่จะต้องรับผิดชอบในสถานที่ทำงานที่เป็นพี่เลี้ยงวิธีการอบรมอาจจะทำโดยฝึกหัดงาน (apprenticeship training) จะเป็นงานที่ต้องการความชำนาญมาก ๆ และการฝึกทำงานโดยได้รับค่าจ้างตอบแทน (internship training) ซึ่งมักจะเป็นโครงการร่วมระหว่างสถาบันการศึกษา กับสถานประกอบการ ที่ทำงาน การอบรมแบบนี้จะเป็นการส่งเสริมความ สามารถ ความชำนาญ และการนำความรู้ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ

2.2 การฝึกอบรมนอกที่ทำการ/การอบรมนอกงาน (off-the-job training) เป็นการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการในสถานที่จัดฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหยุดทำการปฏิบัติงานในหน้าที่ชั่วคราว เพื่อเข้ารับการอบรมอย่างเต็มที่เพื่อให้ได้ความรู้และทักษะที่ได้จากการฝึกอบรมอย่างเต็มที่เพื่อให้ได้ความรู้และทักษะที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในงานของตน

3. การฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง (specific training) เป็นการฝึกอบรมให้ได้รายละเอียดเฉพาะเรื่องเพื่อเพิ่มทักษะและความรู้ให้กว้างขวางเกิดความสามารถ มีความชำนาญ ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อเสริมงานหลักให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นหลักสูตรของ การอบรมในลักษณะนี้มีความหลากหลาย ระยะเวลาของการฝึกอบรมจะขึ้นอยู่กับเนื้อหาของหลักสูตรที่จัดให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและจะเป็นที่นิยมในวงการศึกษา

4. การฝึกอบรมในกรณีพิเศษ (special training) เป็นการอบรมเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนรวม อาจจะเป็นการฝึกอบรมให้ทั้งบุคลากรของหน่วยงาน บุคลากรนอกหน่วยงาน หรือเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงานหรือชุมชนในสังคม การฝึกอบรมประเภทนี้มักจะเป็นการให้ข้อมูล ความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิตสำหรับการฝึกอบรมประจำการของสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ(2540) ได้กำหนดรูปแบบการฝึกอบรมโดยพิจารณาจากพื้นฐานสำคัญ 2 ประการคือ

4.1 รูปแบบที่พิจารณาจากฐานความมุ่งหมาย (objective based) แบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของครู ได้แก่ การฝึกอบรมด้านเนื้อหา และวิธีสอนตามลักษณะเนื้อหาวิชาหรือตามระดับชั้น และการอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและบริการ

ลักษณะที่ 2 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู เช่นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มวิทยฐานะ

ลักษณะที่ 3 การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาสำคัญทางการศึกษาของชาติ เช่น การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในบางวิชา อันเป็นผลมาจากการประเมินในระดับภูมิภาค หรือระดับชาติ การอบรมเพื่อผลักดันนโยบายทางการศึกษาที่สำคัญเป็นต้น

4.2 รูปแบบที่พิจารณาจากฐานของพฤติกรรม (performancebased) คำนึงถึงบทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ให้การอบรมแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 การฝึกอบรมที่เน้นวิทยากรเป็นศูนย์กลาง วิทยากรเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้รับ

ลักษณะที่ 2 การอบรมที่เน้นสื่อเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนโดยสื่อประเภทต่างๆ

ลักษณะที่ 3 การฝึกอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้กระทำ ผู้ให้การอบรมเป็นผู้มีบทบาทสนับสนุนและช่วยเหลือสรุป ประเภทของการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สามารถจำแนกตามประเภทได้ 4 ประเภท และจำแนกตามรูปแบบได้ 2 รูปแบบ กล่าวคือ การจำแนกตามประเภท ประเภทที่ 1 ได้แก่ การฝึกอบรมก่อนทำงาน/ประจำการ เช่น การปฐมนิเทศ การแนะนำงาน ประเภทที่ 2 ได้แก่ การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน / ประจำการ ซึ่งประเภทนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

ในขณะทำงาน และการอบรมนอกงาน ประเภทที่ 3 ได้แก่ การฝึกอบรมเฉพาะเรื่องเป็นการอบรมเทคนิควิชาชีพเฉพาะเรื่อง และประเภทที่ 4 ได้แก่ การฝึกอบรมพิเศษ มีหลักสูตรฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องหรือเป็นการศึกษานอกระบบทั้งหมด สำหรับรูปแบบที่ใช้ การฝึกอบรมสำหรับครูประจำการ รูปแบบที่ 1 คือรูปแบบที่พิจารณาจากฐานความมุ่งหมาย ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของครูการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถในวิชาชีพ การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของชาติ รูปแบบที่ 2 คือ รูปแบบที่พิจารณาจากฐานของพฤติกรรม ได้แก่ การฝึกอบรมที่เน้นวิทยากรเป็นศูนย์กลาง การฝึกอบรมที่เน้นสื่อเป็นศูนย์กลาง และการฝึกอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นศูนย์กลาง

## 10. กระบวนการจัดการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ทักษะและเจตคติที่ดี เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงาน มีความคล่องแคล่ว มีความเชื่อมั่น ในการทำงาน รู้จักเลือกใช้เครื่องมือถูกต้องเหมาะสม รู้จักการใช้เทคนิคแก้ปัญหา มีเจตคติที่ดีในการทำงาน ตลอดจนรู้จักนำความรู้ แนวคิดวิธีการจากการอบรมมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

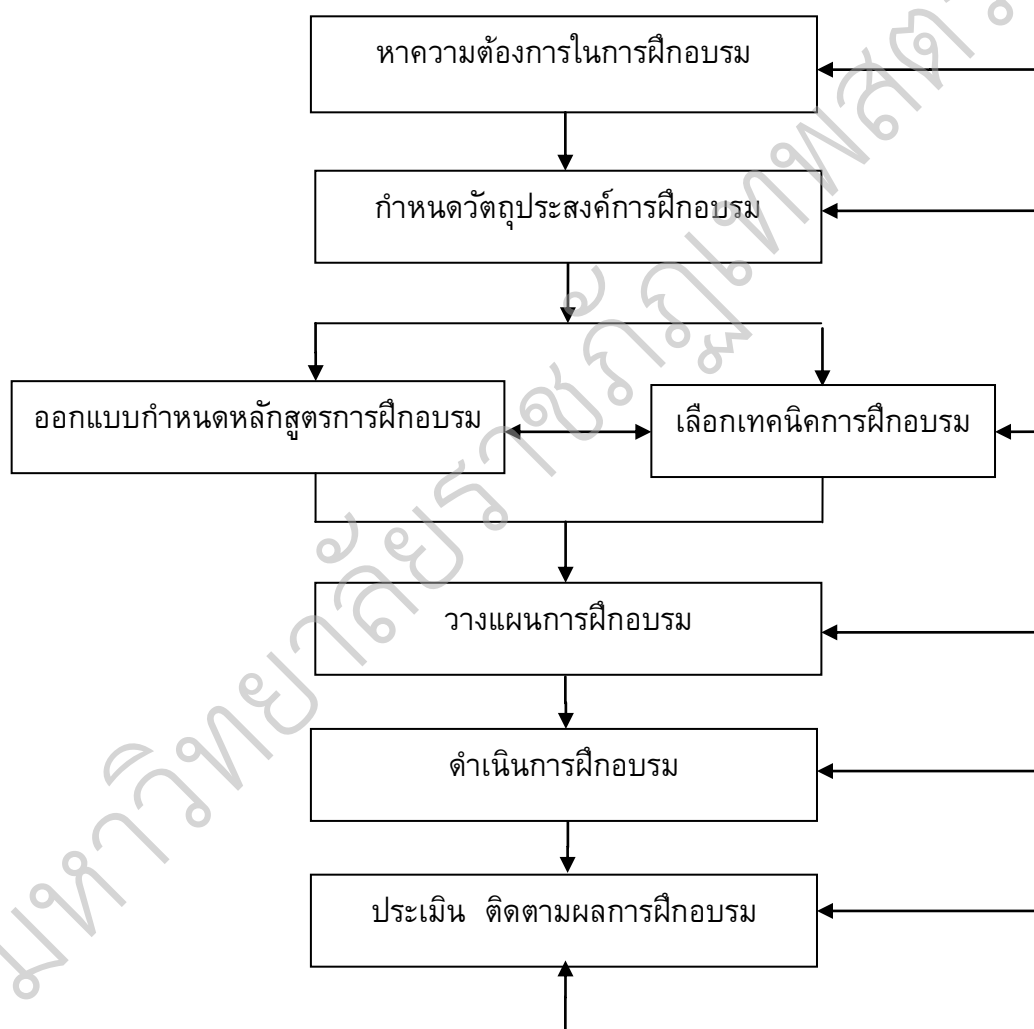
การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยจะดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนและต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิภาพแก่บุคคล งาน และองค์กร / หน่วยงาน ศศิกาญจน์ ทวีสุวรรณ (2545) ได้กล่าวถึงกิจกรรมสำคัญ ๆ ของกระบวนการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. การหาความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
3. การออกแบบ/กำหนดหลักสูตรในการฝึกอบรม



4. การเลือกเทคนิควิธีการฝึกอบรม
5. การวางแผนการฝึกอบรม
6. การดำเนินงานฝึกอบรม
7. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม
8. การนำผลการประเมินมาแก้ไขปรับปรุงการฝึกอบรม

สามารถสรุปกระบวนการฝึกอบรมได้ดังภาพ 3 ดังนี้



ภาพ 3 แผนภูมิแสดงกระบวนการฝึกอบรม (training process)

ที่มา : ศศิกัญจน์ ทวีสุวรรณ (2545)

1. การหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม (needs assessment) ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง ความต้องการ ปัญหา อุปสรรค หรือข้อขัดข้องในเรื่องใดเรื่อง

หนึ่งในการทำงานของบุคคล กลุ่มเป้าหมายในชุมชน หน่วยงาน หรือองค์กรเช่น ขาดความรู้ (knowledge) ในหน้าที่การทำงานที่ทำอยู่ การปฏิบัติ (practice) ยังไม่ถูกต้อง ทักษะ (skill) ความชำนาญ ความคล่องแคล่วในการทำงานยังไม่เหมาะสมใช้ความสามารถไม่เต็มที่ ความสนใจ (Interest) ความตั้งใจสมาธิการทำงานยังบกพร่อง ทศนคติ (attitude) ขาดทศนคติที่ถูกต้อง การทำงานขาดอุดมการณ์ขาดความรักและทุ่มเทในงานและความเข้าใจ (understanding) ในวิธีการทำงานต่าง ๆ มีน้อยหรือไม่ถูกต้อง ทำให้ได้งานไม่สมบูรณ์การจะจัดการอบรมเรื่องใด โครงการหลักสูตรอะไรให้แก่ใคร จำเป็นต้องศึกษาหาความต้องการในการฝึกอบรมก่อนเสนอ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาปัญหาในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการขาดความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคคลตลอดจนเจตคติในการปฏิบัติงาน ศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรมในการทำงาน เปรียบเทียบผลการทำงานกับเกณฑ์มาตรฐาน การสอบถาม และการสัมภาษณ์

1.2 ศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย หรือของบุคคลในหน่วยงานที่เขาสนใจตามความจำเป็น ข้อมูลเหล่านี้อาจได้มาโดยสัมภาษณ์ สอบถาม หรือสำรวจความต้องการอย่างเป็นทางการ

1.3 ศึกษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงของนโยบายและเป้าหมายของหน่วยงาน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาหาความต้องการในการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรในหน่วยงานให้พร้อมรองรับงานหรือการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

1.4 ประมวลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปัญหา หรือข้อขัดข้องในการปฏิบัติงาน โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรและกลุ่มเป้าหมายหรือปัญหาที่ต้องแก้ไขด้วยการฝึกอบรม

1.5 วิเคราะห์และจัดลำดับสถานการณ์หรือปัญหาที่ต้องแก้ไขด้วยการฝึกอบรม ตามลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนโดยพิจารณาถึงผลกระทบโดยตรงของปัญหานั้นๆที่จะมีผลต่อหน่วยงานหรือกลุ่มเป้าหมายหรือบุคคล ถ้าไม่เร่งดำเนินการจะเกิดผลเสียต่อหน่วยงาน / บุคคล / กลุ่มบุคคล

1.6 จัดทำรายการความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมพร้อมกลุ่มเป้าหมายและจำนวนของกลุ่มเป้าหมายที่จะต้องฝึกอบรมต่อไป

1.7 นำเสนอความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมต่อผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชา เพื่อตัดสินใจอนุมัติให้จัดฝึกอบรมต่อไป

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (training objectives) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมใช้ความต้องการจำเป็นกรอบใน การพิจารณาและเป็นกรอบการกำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของการฝึกอบรมซึ่งมีอยู่ 4 ประการ ได้แก่ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้

เหมาะสมและเพื่อเปลี่ยนเจตคติให้สอดคล้องกับความต้องการ ฉะนั้นการเขียนวัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

- 2.1 มีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม
- 2.2 ระบุพฤติกรรมที่มุ่งหวังจะให้เกิดกับตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม
- 2.3 ใช้คำบ่งบอกพฤติกรรมที่ชัดเจน ประเมินได้ เช่น บอก จำแนก อธิบายซึ่งชัดเจนกว่าเพื่อให้ทราบถึงหรือเพื่อให้เข้าใจ
- 2.4 มีความชัดเจน และเป็นที่ยอมรับร่วมกันกับทุกฝ่ายทั้งฝ่ายวิทยากร ฝ่ายผู้เข้ารับการอบรมและผู้ประเมินการอบรม
- 2.5 อยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้
- 2.6 สามารถวัด และประเมินผลได้โดยมีเกณฑ์ของพฤติกรรมที่คาดหวังในการนำไปใช้ประเมินผลการฝึกอบรมว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมมีความสามารถตรงตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้หรือไม่

3. การออกแบบ/กำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม (program content) หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นหัวใจของการฝึกอบรม เพราะเนื้อหาของหลักสูตรการฝึกอบรมคือ สารความรู้ต่างๆ ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้และนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน การกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร คือ การเตรียมโครงสร้างของหลักสูตรซึ่งหมายถึงคำบรรยายเกี่ยวกับโครงสร้างและลำดับขั้นตอนการเสนอเนื้อหาของโครงการฝึกอบรม การกำหนดเนื้อหาของสาระหลักสูตรการฝึกอบรมต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรมและควรยึดถือแนวทางการออกแบบหรือการกำหนดหลักสูตรดังต่อไปนี้

- 3.1 เนื้อหาจะต้องสอดคล้องตอบสนองวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
- 3.2 เนื้อหาจะต้องสอดคล้องกับสภาพการทำงานจริง ก่อนกำหนดหลักสูตรควรวิเคราะห์งานของกลุ่มเป้าหมายว่า งานนั้นมีความจำเป็นต้องใช้ความรู้ ความสามารถด้านใดบ้าง ผู้ปฏิบัติงานจึงสามารถปฏิบัติงานนั้นได้ตามเกณฑ์มาตรฐานและตัวผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความสามารถเรื่องใด ระดับใด
- 3.3 เนื้อหานี้จะต้องมีความถูกต้องและทันสมัย
- 3.4 การจัดนำเสนอเนื้อหาควรเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก

4. การกำหนดเทคนิคการฝึกอบรม (training techniques) การฝึกอบรมจะต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยจะต้องพิจารณาว่าจะใช้วิธีการและเทคนิคใดในการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ได้ประโยชน์ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์มากที่สุด โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์การเลือกใช้เทคนิควิธีการฝึกอบรม ซึ่งมีแนวทางดังนี้

- 4.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเลือกเทคนิคการฝึกอบรม จะต้องพิจารณา

ว่าการฝึกอบรมต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมมีพฤติกรรมอย่างไร มีความรู้อะไร หรือทำอะไรได้บ้าง ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน อาจต้องเลือกวิธีการฝึกอบรมที่ต่างกัน เช่น การบรรยาย อาจเหมาะสมกับการช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ใหม่ ๆ แต่อาจไม่เหมาะสมกับการฝึกการใช้โปรแกรมต่าง ๆ กับคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

4.2 ภูมิหลังของผู้รับการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน อาทิ อายุเพศ ระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงานจะมีความต้องการและความสนใจแตกต่างกัน ดังนั้น การเลือกเทคนิคการฝึกอบรม จะต้องคำนึงถึงตัวแปรเหล่านี้ด้วย

4.3 การปฏิบัติงานจริง ควรเลือกวิธีการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับผู้เข้ารับการฝึก อบรมได้ฝึกฝนทักษะที่ตรงกับการปฏิบัติงานจริง หรือนำไปใช้ปฏิบัติงานจริงได้ เช่น การใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความคุ้นเคยกับสถานการณ์ที่จะต้องประสบในการทำงานจริง เป็นต้น

5. การวางแผนการฝึกอบรมการวางแผนการฝึกอบรมเป็นการกำหนดสิ่งที่จะต้องกระทำเพื่อให้การฝึกอบรมสำเร็จ เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าก่อนการฝึกอบรม และกำหนดแนวทางแก้ไข ถ้าสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป การวางแผนการฝึกอบรมจะกำหนดแนวทางการปฏิบัติเป็น 3 ระยะ คือ

5.1 การเตรียมการก่อนการฝึกอบรม เป็นการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ก่อนถึงการฝึกอบรม เช่นการเขียนโครงการ การแต่งตั้งบุคลากรการฝึกอบรม การเชิญวิทยากร การจัดเตรียมเอกสาร ฯลฯ

5.2 การดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม ได้แก่ การเตรียม / กำหนดไว้ว่า ระหว่างการฝึกอบรมจะต้องทำอะไรบ้าง จะให้ใครช่วยเหลือหรืออย่างไรบ้าง อุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมจะจัดหาได้จากแหล่งใด ฯลฯ

5.3 การดำเนินการหลังการฝึกอบรม เป็นการวางแผนกำหนดไว้ว่าเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว จะต้องทำอะไรบ้าง และที่สำคัญต้องทำหลังการฝึกอบรมก็คือ การติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม การรวบรวมข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับโครงการและวิทยากรฝึกอบรม

6. การดำเนินฝึกอบรมขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการฝึกอบรมจริง ๆ ตามขอบข่าย เนื้อหา และเทคนิคการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นการปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ตามที่วางแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม การดำเนินการในขั้นตอนนี้จะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้ารับ การอบรม วิทยากรและบุคลากรสนับสนุนการฝึกอบรม ในเรื่องของที่พัก ยานพาหนะ อาหารเครื่องดื่ม เอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์ และสื่อที่จำเป็นต้องใช้ในการฝึกอบรม รวมทั้งการดูแลผู้เข้ารับการอบรม และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการฝึกอบรม ซึ่งการดำเนินการฝึกอบรมจะบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ขึ้นอยู่กับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการฝึก อบรม 3 ฝ่าย คือ

6.1 หัวหน้าโครงการฝึกอบรม เป็นผู้รับผิดชอบโครงการเพื่อดำเนินการให้การ

ฝึกอบรมสำเร็จลงด้วยดี และบรรลุตามวัตถุประสงค์กำหนดไว้ จึงต้องเป็นบุคคลที่มีลักษณะเป็นหัวหน้าที่ดี เช่นอดทน เสียสละ บุคลิกดี มีความรอบคอบ รู้จักการจัดการ การตัดสินใจแก้ไขปัญหา มีความรับผิดชอบสูง เป็นต้น

6.2 เจ้าหน้าที่ฝึกฝายอบรมต่างๆ การฝึกอบรมเป็นกระบวนการประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆที่จะต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ มาช่วยดำเนินการในฝ่ายต่างๆ อาทิ ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายทะเบียนและการเงิน ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ ฝ่ายยานพาหนะ ฝ่ายจัดเลี้ยง ฯลฯ บุคลากรในแต่ละฝ่ายจะต้องให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี การฝึกอบรมจึงจะสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายได้

6.3 วิทยากร วิทยากรการฝึกอบรมเป็นบุคคล / กลุ่มบุคคลที่สำคัญที่จะทำให้การฝึกอบรมสำเร็จตามวัตถุประสงค์ การเลือกสรรวิทยากรจะต้องเลือกด้วยความรอบคอบคำนึงถึง วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมและวัตถุประสงค์ขององค์การเป็นหลักในขั้นตอนของการดำเนินการฝึกอบรม Cavallo (1999) ได้เสนอแนะเทคนิคและวิธีการในขณะการดำเนินการฝึกอบรม ดังนี้

6.3.1 ก่อนการอบรมควรสร้างความสนใจโดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคิดสร้างโครงการหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ฝึกอบรมตามที่ตนเองหรือกลุ่มต้องการล่วงหน้า เริ่มต้นผลัดกันเป็น ผู้นำกลุ่มและช่วยเหลือกัน ทำให้ความรู้แผ่กระจายออกไปในกลุ่มอย่างรวดเร็ว

6.3.2 ระหว่างการอบรมวิทยากรเสนอแนวคิดพร้อมยกตัวอย่างประกอบสาธิตในเรื่องที่สอดคล้องกับความต้องการ วิทยากรเดินดู สอบถาม และตอบคำถามของแต่ละคน จัดเวลาให้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ออกมาแสดงผลงาน และอธิบายความคิดของตนหรือกลุ่มต่อหน้ากลุ่มใหญ่ จัดอภิปรายเน้นพลังของการเรียนรู้ ที่แต่ละคนสร้างขึ้นด้วยตนเอง ประสบการณ์ของตนเอง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมกับการเรียนรู้แบบเดิม

6.3.3 หลังการอบรมนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลับไปสู่การเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างจริงจัง

7. การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมการประเมินผลเป็นกิจกรรมที่ต้องทำทุกครั้งผู้จัดการฝึกอบรมจะได้รู้ข้อบกพร่องต่างๆที่จำเป็นต้องแก้ไขป้องกันหรือปรับปรุงแก้ไขในการอบรมครั้งต่อไป การประเมินการอบรม ควรประเมินทุกด้านที่จัด คือ ประเมินส่วนที่เป็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนการฝึกอบรม ประเมินวิทยากรและประเมินโครงการฝึกอบรม โดยอาจดำเนินการเป็น 3 ระยะ

7.1 การประเมินก่อนการฝึกอบรม เป็นการประเมินความพร้อมของการจัดการฝึกอบรมเพื่อดูว่า งานที่กำหนดก่อนการฝึกอบรมดำเนินไปตามแผนที่หรือไม่มีปัญหาและแก้ไข อย่างไร

7.2 การประเมินระหว่างการประชุมการฝึกอบรมเป็นการประเมินตามแผนงานต่างๆที่กำหนดไว้ถ้าไม่เป็นไปตามแผนจะได้หาทางแก้ไข

7.3 การประเมินเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเป็นการประเมินว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปทางทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่ และมีความ คิดเห็น ความรู้สึกอย่างไรต่อวิทยากร หลักสูตรและการจัดฝึกอบรม

การประเมินและติดตามผลหลังการฝึกอบรมไปแล้วระยะหนึ่ง (follow-up) เพื่อศึกษาว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำสิ่งที่เรียนรู้ที่ฝึกฝนไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการทำงาน การประกอบอาชีพหรือไม่อย่างไรรวมทั้งพฤติกรรมการทำงานที่คาดหวังว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นหรือไม่

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2545) ได้กล่าวสรุปการประเมินผลการฝึกอบรมและพัฒนา (evaluation) ว่ามีขั้นตอนการประเมิน 4 ขั้นตอน คือ การประเมินปฏิกิริยาหรือ การกระทำโต้กลับ (reaction evaluation) การประเมินการเรียนรู้ (learning evaluation) การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยน(changed behavior evaluation) การประเมินผลที่ได้รับ (result evaluation) ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม นำผลการประเมินเปรียบเทียบกับจุดหมายหลักเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการฝึกอบรมต่อไป

สรุปกระบวนการจัดฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน และดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อบุคคลและองค์การโดยกิจกรรมจะเริ่มตั้งแต่การหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดหลักสูตร การเลือกเทคนิคการฝึกอบรมการวางแผนการฝึกอบรมการดำเนินการ การฝึกอบรม การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

## 11. ประโยชน์ของการฝึกอบรม

สนานจิตร์ สุคนธ์ทรัพย์ (2544) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาคนเพราะการพัฒนาคนกับงาน ต้องพัฒนาคนก่อน เมื่อพัฒนาคนแล้วต้องพัฒนางานควบคู่กันไป โดยเฉพาะประโยชน์ในระยะยาวการฝึกอบรมถือได้ว่าเป็นการลงทุนที่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่คุ้มค่าทั้งทางตรงและทางอ้อมในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ต่อบุคคลหรือบุคลากรและต่อหน่วยงานหรือองค์การ ซึ่ง ศศิกาญจน์ ทวีสุวรรณ (2545) ได้กล่าวถึงประโยชน์ต่อบุคคลและต่อหน่วยงานดังนี้

1. ประโยชน์ต่อบุคคล /บุคลากร
  - 1.1 เกิดความรู้ ความชำนาญในวิทยาการใหม่ ๆ
  - 1.2 รู้งานเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
  - 1.3 รู้จักองค์การ มาตรฐานการทำงานและนโยบายต่าง ๆ ของหน่วยงาน
  - 1.4 พร้อมและมั่นใจที่จะปฏิบัติงาน

1.5 มีเจตคติที่ดีต่องานและหน่วยงาน  
 1.6 ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ ได้พัฒนาทักษะความสามารถในการปฏิบัติงาน  
 อย่างต่อเนื่อง

- 1.7 มีความสุข ความพอใจ กระตือรือร้นในการทำงาน  
 1.8 มีขวัญและกำลังใจในการทำงาน  
 1.9 พร้อมที่จะปรับเปลี่ยนงานโยกย้ายหรือเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น  
 1.10 ประสบความสำเร็จและมีความก้าวหน้าในการทำงาน
2. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน / องค์กร
- 2.1 ได้บุคลากรที่ม่งานที่มีประสิทธิภาพ  
 2.2 มีบุคลากรที่มีเจตคติที่ดีต่องานและองค์การ  
 2.3 บุคคลรู้ภาระหน้าที่มีความรับผิดชอบต่องาน  
 2.4 ได้บุคลากรที่พร้อมจะปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ  
 2.5 มีบุคลากรที่สามารถปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ผลดียิ่งขึ้นเพิ่มประสิทธิภาพ  
 การทำงาน / การผลิตและเพิ่มผลผลิตในการทำงานทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ  
 2.6 มีบุคลากรที่ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
 2.7 มีบุคลากรที่พร้อมจะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ขององค์การ  
 2.8 บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุผลตามภารกิจและเป้าหมายขององค์การ  
 2.9 ช่วยลดภาระของผู้บริหารในการควบคุมงานเนื่องจากบุคลากรมีความ  
 เชื่อมมั่นปฏิบัติงานเองได้ เป็นการประหยัดเวลางบประมาณ และพลังงาน  
 2.10 ช่วยลดความสิ้นเปลือง สูญเสีย วัสดุอุปกรณ์และลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ใน  
 การซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักร

คุณวุฒิ คนฉลาด (2540) ได้สรุปประโยชน์ของการฝึกอบรมว่า การฝึกอบรมช่วยให้  
 บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ จำเป็น  
 สำหรับการปฏิบัติงานให้บังเกิดประสิทธิภาพ ส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่  
 รับผิดชอบ ตลอดจนเพิ่มพูนความรู้และทักษะเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การวินิจฉัยตัดสินใจ การ  
 สื่อสาร การวางแผน การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ซึ่งเป็นกิจกรรมของการส่งเสริม  
 บุคคลให้มีภาวะผู้นำ จึงนับได้ว่ากิจกรรมการฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่จำเป็นและต้องดำเนินการ  
 อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์การ ให้ได้รับความรู้ในวิทยาการใหม่ๆ และเทคโนโลยี  
 ต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

## การจัดสวนถาดแบบชื้น

### 1. หลักการจัดสวนถาดแบบชื้น

การจัดสวนถาดแบบชื้นนั้นมีลักษณะร่วมกันหลายประการหรือหลายรูปแบบ ซึ่ง

จำเป็นต้องใช้เป็นแนวทางในขณะลงมือปฏิบัติ เช่นการจัดแบบ 1 กลุ่ม การจัดแบบ 2 กลุ่ม การจัดแบบ 3 กลุ่มหรือการจัดแบบอิสระซึ่งการจัดแต่ละรูปแบบต้องมีการฝึกไปตามขั้นตอน จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น โดยในการจัดสวนถาดอย่างถูกต้องและสวยงามก็จะต้องมีหลักการจัดที่ถูกต้องด้วยการจัดสวนถาดขึ้น จะมุ่งเน้นที่การจัดกลุ่มต้นไม้ให้เกิดความสวยงาม เพื่อประโยชน์ใช้สอยในการประดับตกแต่ง โดยที่ต้นไม้เหล่านี้มีชีวิตที่สวยงามอยู่ได้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้ ซึ่งประกอบ 2 ประการคือ

1. ความรู้ทางด้านพีชกรรมเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญเพื่อสามารถปฏิบัติให้พีชดำรงชีวิตได้อย่างสมบูรณ์ได้นาน เช่น ความรู้เกี่ยวกับชนิดพันธุ์ไม้และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้และการเลือกพันธุ์ไม้

2. ความรู้ในหลักของศิลปะการจัดสวนถาดการจัดแจกันดอกไม้ การประดิษฐ์กระถาง การประดิษฐ์พวงหรีด การร้อยพวงมาลา สิ่งเหล่านั้นล้วนมีรากฐานจากหลักเกณฑ์เดียวกัน คือหลักของศิลปะ และถ้าเข้าใจถึงหลักของศิลปะเป็นพื้นฐานแล้ว ก็จะเป็นแนวทางอันดับแรกในการจัดสวนถาด ทั้งยังสามารถสร้างคุณค่าทางความงามของผลงานให้เกิดขึ้นได้ง่าย ถึงแม้ว่าไม่รู้หรือไม่เคยสังเกตว่าผลงานที่สวยงามที่สร้างขึ้นนั้น ได้ใช้หลักการใด เพราะจัดสร้างขึ้นตามความรู้สึก แท้จริงแล้วหากพิจารณาให้ดีจะพบว่า ผลงานนั้นๆ มีหลักของศิลปะเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยเสมอ หลักของศิลปะที่จะกล่าวถึงนี้ บางทีเรียกว่า หลักการออกแบบ ในที่นี้จะกล่าวถึงในส่วนที่ควรรู้ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดสวนถาดแบบขึ้น

## 2. หลักของศิลปะที่เกี่ยวข้องในการจัดสวนถาด

- 2.1 เอกภาพ คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของผลงานโดยรวมทั้งหมดไม่ใช่เพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของผลงาน ในสวนถาดขึ้นนั้นสามารถพิจารณาความเป็นเอกภาพโดยรวมถึงการจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดให้มีความสัมพันธ์กัน มีทั้งส่วนเด่นส่วนรองเกื้อหนุนกัน แต่ความเป็นเอกภาพนั้นเป็นการรวมเอาความแตกต่างขององค์ประกอบไว้อย่างเหมาะสมพอดี ไม่ว่าจะเป็นต้นไม้ ก้อนหิน กรวด หรือวัสดุอื่น ๆ ดังนั้นจึงต้องเลือกสรรวัสดุที่เข้ากันได้สวยงาม จัดกลุ่มกันอย่างเหมาะสมไม่กระจัดกระจาย

- 2.2 ความสมดุล เป็นการจัดวางองค์ประกอบให้เกิดลักษณะที่ถ่วงซึ่งกันและกันทั้ง 2 ด้านเป็นอย่างน้อย การจัดสวนถาดขึ้นจะใช้ความสมดุลแบบธรรมชาติ ซึ่งเป็นความสมดุลที่ต้องรับรู้และวัดจากความรู้สึกจากการมอง จึงต้องอาศัยความชำนาญในการจัด การจัดสวนถาดขึ้น มีลักษณะคล้ายกับการวาดภาพบนกระดาษ การพิจารณาให้เกิดความสมดุลนั้น อย่าให้เกิดสองภาพที่แข่งขันกัน การจัดสวนที่ดี เมื่อได้จุดเด่นแล้ว ส่วนอื่น ๆ ที่วางลงไปก็เพียงแต่เสริมความเด่น ความสวยงามของสวนเท่านั้นจะไม่แข่งกันเด่นทุกจุด

- 2.3 ความกลมกลืน ไม่ว่าจะกล่าวถึงงานศิลปะประเภทใดก็ตาม ความกลมกลืนจะเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยเสมอ ความกลมกลืนเป็นการจัดองค์ประกอบให้เกิดความพอเหมาะพอดี ความกลมกลืน ไม่ได้หมายถึงเฉพาะการจัดด้วยองค์ประกอบที่คล้ายกันหรือเหมือนกันเพียง



อย่างเดี่ยว แต่ความกลมกลืนอาจเกิดจากสิ่งที่แตกต่างกันหลากหลายมารวมกันอย่างเหมาะสมสวยงามก็ได้ ซึ่งสามารถแบ่งความกลมกลืนในการจัดสวนภาคขึ้นออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.3.1 ความกลมกลืนในส่วนประกอบของศิลปะ ได้แก่ความกลมกลืนที่เกิดจากการใช้เส้น รูปทรง สี ขององค์ประกอบที่นำมาจัด เช่น สวนภาคที่ใช้ต้นชาฮอกเกี้ยน ร่วมกับต้นชาปัตตาเวีย แม้ขนาดต้นจะแตกต่างกันก็กลมกลืนกันได้ เนื่องจากลักษณะของใบ สีใบ และรูปทรงของลำต้นคล้ายกัน ลักษณะแบบนี้เป็นความกลมกลืนในรูปแบบของสวน

2.3.2 ความกลมกลืนในเนื้อหาของสวนภาค การจัดสวนภาคขึ้นนอกจากจัดกลุ่มต้นไม้ให้ดูสวยงามแล้ว บางครั้งยังมีการจัดจำลองทิวทัศน์ธรรมชาติให้เกิดขึ้นด้วย และนั่นก็คือ เนื้อหา และเรื่องราวของสวน การจำลองธรรมชาติลงในภาคขนาดเล็ก ๆ อย่างนี้เราต้องตั้งแนวความคิดเอาไว้ก่อนว่า ต้องการสร้างเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร เช่น ภูเขา ป่าไม้ ชายทะเล ถ้าจัดเป็นภูเขาสิ่งที่กลมกลืนกับเนื้อหาก็คือได้แก่ ก้อนหินที่แสดงถึงภูเขา อาจมีต้นไม้ขึ้นแซมตามซอกหิน ส่วนต้นไม้ที่ใช้ประกอบก็ควรมีทรงพุ่มแน่น ลำต้นตั้งตรงแข็งแรง โคนต้นปกคลุมด้วยมอสเป็นต้น

2.4 ความแตกต่างเป็นการนำเอาองค์ประกอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น นำความแตกต่างของรูปทรง สี ลักษณะใบของต้นไม้ มาจัดรวมกัน เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์สวยงามในรูปแบบของสวนภาค คุณค่าความแตกต่าง จะช่วยให้เกิดความเปลี่ยนแปลง และสร้างลักษณะที่น่าสนใจถ้าใช้ความแตกต่างในอัตราที่พอเหมาะ จะแก้ความซ้ำซากให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวและเกิดจุดสนใจขึ้นได้แต่ต้องคำนึงอยู่เสมอว่าความแตกต่างไม่ใช่เกิดจากการจัดตัวขององค์ประกอบที่หลากหลาย กระจายแต่ความแตกต่างที่ใช้จะต้องเสริมสร้างความกลมกลืนและความเป็นเอกภาพของสวนให้สมบูรณ์ขึ้น เปรียบได้กับป่าใหญ่ที่มีทั้งไม้ใหญ่ ไม้เล็ก ไม้เลื้อย พื้นน้ำ พื้นดิน ก้อนหิน ต่อไม้ แม้จะแตกต่างกันแต่ทุกสิ่งก็เสริมสร้างความเป็นเอกภาพและความกลมกลืนของป่านั้นได้

2.5 สัดส่วน ที่ดีจะเป็นการจัดให้องค์ประกอบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ที่เหมาะสมกัน สามารถพิจารณาสัดส่วนได้ 2 ลักษณะ คือ สัดส่วนในแง่ของวัตถุ ขนาดของภาชนะ ต้นไม้หรือวัสดุต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์ในส่วนของความกว้าง ยาว สูงต่ำ ตื้น ลึก ฯลฯ ในตัวของวัตถุเอง และระหว่างวัตถุต่อวัตถุสัดส่วนในแง่ความรู้สึกของมนุษย์ จะเป็นสภาพที่ เหมาะสม ของรูปแบบโดยรวมที่ปรากฏ ดังนั้น วิธีที่จะฝึกฝนตนเองให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับสัดส่วน คือ หมั่นดูและสังเกตผลงานดี ๆ ให้มากจนเกิดความเคยชินสัดส่วนในสวนภาคขึ้น จะเกี่ยวข้องกับขนาดของวัตถุกับพื้นที่โดยตรง ในพื้นที่สวนภาคที่มีพื้นที่ไม่กี่ตารางนิ้ว หากปลูกต้นไม้ ใช้ก้อนหินที่ขนาดโตเกินไปก็ผิดสัดส่วนหรือการเลือกใช้วัสดุอื่น ๆ เช่น ตุ๊กตารูปคน เก๋งจีน บ้าน สะพาน สิ่งเหล่านี้จะต้องได้สัดส่วนที่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบอื่น ๆ ในสวนภาค

2.6 จังหวะในการจัดองค์ประกอบในสวนภาคขึ้นจะรับรู้ได้ด้วยสายตาซึ่งจะเกี่ยวข้องกับระยะโดยตรง การกำหนดตำแหน่งและขนาดขององค์ประกอบจะกระจายกระจาย ถ้า

จังหวะจัดวางไม่ดี การจัดจังหวะที่ถูกต้องจะเกิดได้ง่าย ถ้าจัดให้องค์ประกอบมีระยะอย่างเหมาะสม ทั้งระยะหน้า-หลัง ห่าง-ชิด สูง-ต่ำ ฯลฯ

2.7 จุดเด่น เป็นจุดที่เราต้องเน้นเป็นพิเศษ สำหรับสวนภาคขึ้นจุดเด่นถือเป็นจุดสำคัญที่สื่อถึงเนื้อหาของสวน จุดเด่นของสวนมักจะบ่งบอกถึงเนื้อหาเรื่องราวของสวนว่าเป็นอะไร ไม่ว่าจะเป็นทิวทัศน์ทางทะเล ภูเขา ธารน้ำ เพราะเรื่องเหล่านี้จะมีเอกลักษณ์เฉพาะอยู่ หากรู้จักเลือกเอาเอกลักษณ์นั้นมาสร้างเป็นจุดเด่นได้ก็นับเป็นความสำเร็จที่สำคัญยิ่ง อย่างไรก็ตามการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้สวนมีความโดดเด่นสวยงามก็นับเป็นจุดเด่นโดยรวมของสวนได้ เพราะสวนขนาดเล็กอย่างสวนภาคขึ้นการเน้นให้เกิดจุดเด่นเช่นในเชิงการจัดสวนทั่วไปนั้นทำได้ยาก ดังนั้นจุดเด่นในสวนภาคขึ้นจึงมักให้ความสำคัญกับความเด่นน่าสนใจโดยรวมทั้งสวน การสร้างความเด่นให้เกิดขึ้นทั้งการเน้นเฉพาะจุดหรือความเด่นโดยรวมของสวนก็เกิดจากการวางองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบรอง สิ่งสำคัญก่อนลงมือจัดควรพิจารณาตำแหน่งวางองค์ประกอบหลัก ซึ่งอาจเป็นต้นไม้ ภูเขา ก้อนหิน เมื่อได้ตำแหน่งของส่วนนี้แล้วจะง่ายต่อการจัดวางส่วนอื่น ๆ ข้อควรพิจารณากำหนดตำแหน่งดังนี้

2.7.1 สวนภาคขึ้นเป็นสวนที่ผู้ชม ชมดูอย่างใกล้ชิด เช่นเดียวกับงานศิลปะอื่น ๆ ไม่ว่าจะงานปั้น งานแกะสลัก หรือภาพวาด ดังนั้นถ้าเป็นไปได้สวนที่ดีควรมีความสวยงามรอบด้าน

2.7.2 ตำแหน่งที่ต้องการจะง่ายขึ้นถ้าเรากำหนดด้านใดด้านหนึ่งของภาชนะเป็นมุมมองที่สำคัญ เพราะองค์ประกอบหลักหรือจุดเด่นจะต้องหันมาทางมุมมองสำคัญนี้และมองเห็นได้ง่าย

2.7.3 สัดส่วนความสำคัญของพื้นที่ในสวนภาคแบ่งได้ 3 ส่วน คือ พื้นที่ที่เป็นมุมมองสำคัญมี 60% พื้นที่รองอีก 2 ส่วนให้มีส่วนละ 20% ลักษณะการแบ่งพื้นที่ขึ้นอยู่กับรูปแบบของสวนที่ต้องการจัด

2.7.4 เมื่อแบ่งพื้นที่ได้แล้วก็สามารถกำหนดตำแหน่งได้ง่าย

### 3. รูปแบบของสวนภาค

รูปแบบของสวนภาคที่นิยมจัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) สวนภาคที่มีลักษณะคล้ายการจัดแจกัน และ 2) สวนภาคที่จัดแบบย่อส่วนทิวทัศน์หรือเรื่องราว

3.1 สวนภาคที่มีลักษณะคล้ายการจัดแจกัน สวนภาคที่คล้ายการจัดแจกันได้แก่การจัดดอกไม้ ไม้ดอกไม้ประดับ ผสมผสานกันลงในภาชนะที่สวยงาม เช่น กระถาง กระเบื้องเคลือบ เซรามิก เครื่องสาน ซึ่งการจัดสวนภาคแบบนี้เหมาะสำหรับการจัดเป็นของขวัญกำนัลหรือตกแต่งสถานที่ พรรณไม้ที่นำมาจัดควรเป็นประเภทเดียวกัน เช่น ไม้ชอบแสงแดดรำไร ไม้หน้า ไม้อวบน้ำ กล้วยไม้ เพื่อทำให้สะดวกต่อการเลือกวัสดุปลูกและสะดวกต่อการนำสวนภาคนั้นไปวางในสถานที่ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้ที่จัดวางในสวนภาคนั้น ๆ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการดูแลและมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น อีกทั้งรูปแบบของภาชนะก็ควรเลือกให้เหมาะกับ

รูปร่างของพรรณไม้และรูปแบบในการจัดสวนถาด ถ้าเป็นภาชนะที่มีหูหิ้วอาจจะทำให้ความเด่นของพรรณไม้ที่นำมาจัดนั้นน้อยลงแต่จะเกิดสะดวกทั้งผู้ให้และผู้รับซึ่งต้องพิจารณาแล้วแต่โอกาสที่เหมาะสมเมื่อพรรณไม้ที่นำมาจัดสวนถาดแบบนี้โตขึ้นก็ควรย้ายไปปลูกในภาชนะใหม่ที่เหมาะสมซึ่งอายุการใช้งานของสวนถาดแบบนี้จะขึ้นกับการเลือกชนิดพันธุ์ของพรรณไม้ที่นำมาจัดด้วยเช่น ไม้ดอกล้มลุกจะมีอายุน้อยกว่าไม้ใบ

3.2 สวนถาดที่จัดแบบย่อส่วนทิวทัศน์หรือเรื่องราวสวนถาดที่ย่อส่วนทิวทัศน์ธรรมชาติหรือเรื่องราว สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทย่อยๆได้ ดังนี้

3.2.1 สวนถาดที่ย่อส่วนทิวทัศน์หรือเรื่องราวโดยการนำก้อนหินจริงมาจำลองสวนถาดแบบนี้เป็นการย่อส่วนของทิวทัศน์ภูเขาโดยการนำก้อนหินจริงมาเป็นตัวแทนของภูเขา โดยมีต้นไม้ที่มีขนาดเล็กๆ หรือตุ๊กตาคคน ตุ๊กตาสัตว์ สิ่งก่อสร้างจำลอง เช่น ศาลาสะพาน มาประกอบด้วยก็ได้ แต่การจัดสวนแบบนี้เป็นการจัดสวนที่เน้นก้อนหิน จึงไม่ควรมีต้นไม้มากนัก

3.2.2 เขามอ หรือ สวนถาดที่ก่อภูเขาขึ้นเอง เขามอเป็นสวนถาดที่โดยมากจะก่อภูเขาจำลองขึ้นเองด้วยหินที่มีลักษณะผิวเป็นร่องเรียกว่า “หินเสี้ยน” ซึ่งทิวทัศน์แบบนี้จะมีลักษณะคล้ายกับทิวเขาของภาพวาดจีนหรือญี่ปุ่น ซึ่งจะมีต้นไม้แทรกบนภูเขาหิน และอาจจะมีแอ่งน้ำเลียนแบบธรรมชาติคล้ายทะเลการสร้างเขามอหรือภูเขาจำลองนั้นนอกจากจะต้องทำให้ภูเขาที่จำลองขึ้นเหมือนกับภูเขาจริงๆ แล้วเขามอยังมีลักษณะพิเศษ คือ ภายในของหินที่นำมาทำเป็นภูเขาจำลองนั้นมีลักษณะกลวง ซึ่งก็จะคล้ายกับกระถางต้นไม้ที่มีรูระบายน้ำ และสามารถบรรจุดินสำหรับปลูกต้นไม้ได้ ตลอดจนอาจจะซ่อนปั้มน้ำไว้ด้านในเพื่อจำลองทิวทัศน์น้ำตกประกอบการก่อเขามอมี 2 แบบ คือ

1) การก่อแบบติดตาย คือ การก่อหินให้ติดกับพื้นถาดอย่างถาวร ซึ่งทำได้ง่ายแต่ไม่สามารถยกเขามอออกได้

2) การก่อแบบลอยตัว คือ การก่อเขามอที่สามารถยกเขามอออกจากถาดได้สะดวกไปยังที่ต่างๆ ตามต้องการ

3.2.3 สวนถาดที่ย่อส่วนทิวทัศน์ ทิวไปสวนถาดแบบนี้จะเป็นการจัดสวนแบบจำลองทิวทัศน์ธรรมชาติ หรือเป็นการสื่อถึงเรื่องราวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน หรือ เป็นเรื่องราวที่สร้างขึ้นมาก็ได้ เช่น การจำลองภาพในฟาร์ม การจำลองภาพในชนบท สวนถาดแบบนี้สามารถใช้ได้กับกระถางทุกประเภทแต่กระถางต้องมีความลึกพอเหมาะต่อการบรรจุวัสดุปลูก ซึ่งการจัดสวนถาดแบบนี้มักจะมีตุ๊กตาคคนหรือสัตว์ หรือสิ่งก่อสร้างจำลอง เช่น ศาลา บ้าน สะพาน เพื่อให้สื่อถึงความหมายของเรื่องราวของทิวทัศน์หรือภาพจำลองของสวนถาดนั้นๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สวนถาดแบบนี้จะเป็นการเปิดโอกาสให้นักจัดสวนแสดงความคิดให้การแต่งเติมเรื่องราวลงในถาดของตนโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเปลิดเพลิน

#### 4. พรรณไม้สำหรับการจัดสวนภาคแบบชื้น

เนื่องจากข้อจำกัดของภาชนะที่นำมาใช้ในการจัดสวนภาคนั้นจะเป็นภาชนะที่ค่อนข้างกะทัดรัด และมีความลึกจำกัดซึ่งต้นไม้เหล่านั้นไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างอิสระ ดังนั้นต้นไม้ที่ควรเลือกนำมาใช้ในการจัดสวนภาคนั้นควรเป็นพรรณไม้ที่มีขนาดเล็ก แคระ หรือ ไม้ตัดไม้บอนไซ ปลูกเลี้ยงง่าย และสามารถทนทานได้ในพื้นที่ๆ แคบ นอกจากนี้เราควรคำนึงถึงกลุ่มของพรรณไม้ที่นำมาใช้ในการจัดสวนภาคนั้นด้วย เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการดูแลรักษาให้คงอยู่ได้นานพรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนภาคนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มดังนี้

1. ไม้รูปทรง คือไม้ที่มีรูปร่างสวยงามใช้แทนภาพของต้นไม้ใหญ่ที่เป็นไม้ประธานในสวนภาค ส่วนใหญ่เป็นไม้แคระ หรือ ไม้ตัดตัวอย่างเช่น โมกแคระ แก้วแคระ ซาฮากเกียนดัด มะสังัดัด ฯลฯ

2. ไม้ดอก ที่เหมาะต่อการจัดสวนภาคนั้นไม่ควรสูงมากนัก ใบและดอกควรมีขนาดเล็ก และสีสดใสสวยงาม แต่ทั้งนี้ขนาดของใบและดอกควรถูกคำนึงถึงขนาดของภาชนะด้วยโดยทั่วไปแล้วไม้ดอกสามารถแบ่งตามความต้องการแสงแดด ได้ดังนี้

2.1 ไม้ดอกชอบแสงแดดจัดมักเป็นไม้ล้มลุก คือ มีระยะเวลาการออกดอกเพียงระยะเวลาหนึ่งจากนั้นต้นก็จะโทรม ซึ่งอาจต้องนำส่วนของลำต้นไปปักชำหรือนำเมล็ดไปเพาะใหม่ ไม้ดอกประเภทนี้ต้องการดินร่วนซุยมีอินทรีย์วัตถุมาก และเมื่อนำไม้ดอกประเภทนี้มาจัดสวนภาคนั้นควรนำภาคนั้นไปวางไว้ในที่ๆ มีแสงแดดไม่ต่ำกว่าครึ่งวันด้วยตัวอย่างเช่น หลิวดอก แวมมยุรา ฟ้าประติษฐ์ ดาวเรืองจิ๋ว ยิปโซ ฯลฯ

2.2 ไม้ดอกชอบแสงรำไรค่อนข้างชอบอากาศเย็นและชื้น ดังนั้นเมื่อมีการนำไม้ดอกประเภทนี้มาจัดสวนภาคนั้นควรนำไปวางในที่ที่มีแสงแดดรำไรและไม่มีการพัดแรง อาจมีการใส่ปุ๋ยละลายช้าด้วยก็ได้ตัวอย่างเช่น แอฟริกันไวโอเล็ต กลีอกซีเนีย หน้าวัวแคระ ฯลฯ

3. ไม้ใบมีหลายหลากชนิดซึ่งจุดเด่นจะอยู่ที่รูปร่าง สีสน ของใบที่สวยงาม บางชนิดอาจมีลักษณะผิวใบมันวาว หรือ มีขนคล้ายกำมะหยี่โดยทั่วไปแล้วไม้ใบสามารถแบ่งตามความต้องการแสงแดด ได้ดังนี้

3.1 ไม้ใบชอบแสงแดดจัดจะมีสีสนของใบที่สวยงาม และมีความทนทานสูง ดังนั้นสวนภาคนั้นที่มีการนำไม้ใบชอบแสงแดดมาจัด ควรวางไว้ในที่มีแสงมากพอ และไม่ควรร้อยกว่าครึ่งวัน มิฉะนั้นใบอาจจะซีดได้ และควรรดน้ำวันละครั้งตัวอย่างเช่น เฟิร์นใบมะขาม หยิกนิโกร หนวดปลาตกแคระ ผักเป็ดแดง ฯลฯ

3.2 ไม้ใบชอบแสงรำไรจะเป็นไม้ใบที่ค่อนข้างมีความบอบบางและชอบบริเวณที่มีความชื้น ดังนั้นสวนภาคนั้นที่มีการนำไม้ใบชอบแสงรำไรมาจัดควรนำไปวางในที่ๆ มีแสงแดดอ่อนๆหรือในที่ๆ มีการพรางแสงให้ลดลง และควรมีการรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอตัวอย่างเช่น เฟิร์นกนกนารี เฟิร์นใบผักชี เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย พรหมออสเตรเลีย ฯลฯ

4. ไม้เลื้อย คือ ไม้ที่มีลักษณะลำต้นทอดยาว มักเลื้อยเกาะกับต้นไม้ใหญ่ โดยมากแล้วไม้เลื้อยส่วนใหญ่จะชอบแสงแดด ลักษณะของไม้เลื้อยที่เหมาะสมต่อการนำมาจัดสวนภาคควรมีรูปร่างและสีสนของใบและดอกที่สวยงามตัวอย่างเช่น เดปกระเป่า โฮย่า พลูด่าง ไอวี อัญชัน

5. ไม้อวบน้ำ คือ ไม้ที่สามารถเก็บกักน้ำไว้ภายในทุกส่วน จึงมีลักษณะอวบน้ำบริเวณลำต้นและใบจะมีลักษณะคล้ายเคลือบด้วยขี้ผึ้ง บางชนิดอาจมีหนามปกคลุมเพื่อป้องกันอันตรายจากสัตว์ตัวอย่างเช่น แคคตัส กุหลาบหิน ว่านหางจระเข้ ชวนชม ฯลฯ

6. ไม้หน้า คือ ไม้ที่ต้องอาศัยน้ำในการดำรงชีวิต บางชนิดลอยอยู่ระดับผิวน้ำ บางชนิดหยั่งรากลึกลงดิน บางชนิดอยู่ในน้ำ ดังนั้นสวนสวนภาคที่มีการจำลองภาพสระน้ำอาจมีการนำไม้หน้ามาประดับตกแต่งด้วย ซึ่งจะต้องนำภาคนั้นไปวางไว้ในที่ๆ มีแสงแดดไม่ต่ำกว่าครึ่งวัน เนื่องจากไม้หน้าเกือบทุกชนิดจะชอบแสงแดด ตัวอย่างเช่น กกรม กกอียิปต์ บัวบา ลานไพลิน กระจับแก้ว ฯลฯ

7. กล้วยไม้ นั้นมีมากมายหลากหลายสายพันธุ์ ซึ่งลักษณะถิ่นอาศัยอาจเป็นแบบอิงอาศัยเกาะคาต้นไม้ หรือ ขึ้นบนดิน ซึ่งกล้วยไม้เป็นไม้ดอกอีกชนิดหนึ่งที่มีความนิยมเป็นอย่างมากในการจัดสวนภาคแบบคล้ายการจัดแจกันเนื่องจากมีความสวยงามและมีอายุการใช้งานนานโดยทั่วไปแล้วกล้วยไม้มักจะชอบแสงแดดรำไรและความชื้นสูง ดังนั้นสวนภาคที่มีการนำกล้วยไม้มาจัดนั้นควรนำไปวางในที่ๆ มีแสงแดดรำไรและพรมน้ำให้ชุ่มชื้นตัวอย่างเช่น หวาย แวนด้า ช้าง แคทลียา ฟาแลนนอพซิส ฯลฯ

## 5. วัสดุปลูกและวัสดุตกแต่งผิวดิน

5.1 วัสดุปลูกหากทราบถึงประเภทของพรรณไม้ที่นำมาใช้ในการจัดสวนแล้วก็เป็นง่ายต่อการเลือกวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อพรรณไม้เหล่านั้นด้วยสวนภาคที่มีการนำไม้ดอก ไม้ใบประดับมาจัดสวนนั้น สามารถใช้ดินผสมที่มีขายตามท้องตลาดเป็นวัสดุปลูกได้เลย ส่วนใหญ่ดินจะมีสีค่อนข้างดำ ร่วนซุย มีเศษใบไม้ และอินทรีย์วัตถุสวนภาคที่มีการนำไม้อวบน้ำมาจัดสวน จะต้องเลือกใช้วัสดุปลูกที่มีความโปร่งและร่วนซุยระบายน้ำได้ดี ส่วนใหญ่มักจะผสมดินร่วน ทรายหยาบ ถ่านป่น เข้าด้วยกันเพื่อให้เนื้อวัสดุปลูกมีความโปร่งและระบายน้ำได้ดีสวนภาคที่มีการนำไม้หน้ามาจัดสวน ควรใช้ดินเหนียวที่หาได้ทั่วไปมาเป็นวัสดุปลูกและอาจเติมปุ๋ยลงไปบ้างก็ได้หากปลูกและจัดพรรณไม้ในภาคเสร็จแล้วก็ควรหาวัสดุมาประดับตกแต่งบริเวณผิวดินด้วย

5.2 วัสดุตกแต่งผิวดินนอกจากจะทำให้สวนภาคนั้นดูสวยงามแล้วยังเป็นการช่วยเก็บรักษาความชื้นของสวนภาคอีกด้วย เนื่องจากพื้นที่ของสวนภาคนั้นมีจำกัด ปัจจัยด้านความชื้นจึงมีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้ในสวนภาคเป็นอย่างมาก วัสดุตกแต่งผิวดินจึงเป็นส่วนช่วยไม่ให้หน้าบริเวณผิวดินระเหยเร็ววัสดุตกแต่งผิวดินมีดังนี้

5.2.1 ทรายหยาบจะใช้โรยปิดผิวดินชั้นแรกเพื่อกรองและไม่ให้ดินกระเด็นขึ้นมาเหนือผิวดินของภาค

5.2.2 กรวด มีหลากสีสัณ หลายขนาด รูปร่าง ควรเลือกให้เหมาะสมกับขนาดของต้นไม้และภาตที่ใช้จัดสวนด้วย

5.2.3 เม็ดดินเผา จะช่วยในการเก็บรักษาความชื้นเอาไว้ได้ดี มีน้ำหนักเบา ขนาดของเม็ดดินเผาก็ควรเลือกให้เหมาะสมกับขนาดของต้นไม้ และภาตที่ใช้จัดสวนด้วย

5.2.4 มอส จะช่วยเก็บรักษาความชื้นไว้เช่นกันแต่การนำมอสมาตกแต่งจะเหมาะกับสวนภาตที่มีใช้พรรณไม้ที่ชอบแสงแดดรำไรเท่านั้น

## 6. ภาชนะสำหรับจัดสวนภาต

ภาชนะที่นำมาใช้ในการจัดสวนภาตมีมากมายหลายแบบ หลายขนาด ดังนั้นควรเลือกให้เหมาะสมกับประเภทของสวนภาตที่ใช้จัด ดังนี้

6.1 สวนภาตที่มีลักษณะคล้ายการจัดแจกันสามารถเลือกใช้ภาชนะทุกรูปทรง ขึ้นกับชนิดและรูปร่างของพรรณไม้ที่นำมาใช้จัดสวนภาต

6.2 สวนภาตที่จัดแบบย่อส่วนทิวทัศน์หรือเรื่องราวควรเลือกภาชนะที่มีลักษณะเป็นภาตหรือกระถางปากกว้างๆ เพื่อที่จะได้มีพื้นที่ในการจัดพรรณไม้แสดงถึงเรื่องราวต่างๆ ได้เด่นชัดขึ้น

## 7. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์หลักๆ ที่ใช้ในการจัดสวนภาต มี ดังนี้

1. ข้อนปลูกหรือพลั่วขนาดเล็ก สำหรับตักดินและวัสดุปลูก
2. กรรไกรตัดกิ่งไม้ สำหรับตัดแต่งรูปทรงพรรณไม้
3. มีด หรือคัตเตอร์
4. ปากคืบ สำหรับหยิบจับวัสดุตกแต่ง
5. กระบอกฉีดน้ำ สำหรับพ่นละอองน้ำให้ความชื้นแก่สวนภาต
6. วัสดุตกแต่ง เช่น ตุ๊กตา รูปปั้น สิ่งก่อสร้างจำลอง

## ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนจนประสบผลสำเร็จเป็นส่วนหนึ่งของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งนักการศึกษาและหน่วยงานราชการได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542, หน้า 295) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ได้จากที่ไม่เคยกระทำได้หรือกระทำได้น้อยก่อน

วิลาวัลย์ แก้วภูมิแห่ (2544, หน้า 36) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ

ความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอนทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย  
 ชินินทร์ชัย อินทிரากรณ์, สุวิทย์ หิรัญยกาณนท์, และสิริวรรณ เมธีวิวัฒน์ (2540,  
 หน้า 5) ได้กล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นผลสำเร็จในด้านความรู้ทักษะ  
 สมรรถภาพด้าน ๆ ของสมอง หรือประมวลประสบการณ์ทั้งปวงของบุคคลที่ได้รับจากการเรียน  
 การสอนหรือผลงานที่นักเรียนได้รับจากการประกอบกิจกรรม

กู๊ด (Good, 1973, p.6) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง  
 การเข้าถึงความรู้สึกหรือพัฒนาทักษะการเรียน ซึ่งโดยปกติพิจารณาคะแนนสอบ การฝึกอบรม  
 หรือคะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการ  
 เรียน สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในด้าน ความรู้  
 ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

## 2. จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภัทรา นิคมานนท์ (2543, หน้า 67-75) ได้จำแนก จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์  
 ทางการเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสติปัญญา  
 หรือเรียกว่า เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย โดยแบ่งความสามารถออกเป็น  
 6 ระดับ จากความสามารถขั้นต่ำไปสูง ได้แก่

1. ความจำ คือการระลึกได้ถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน จะโดย  
 วิธีใดก็ตาม เช่น จากการเรียนในห้องเรียน ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ เป็นต้น พฤติกรรมด้านความรู้  
 ยังจำแนกได้อีก 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ความรู้เฉพาะเรื่อง ความรู้ในการดำเนินการ และความรู้  
 รวบยอด

2. ความเข้าใจคือความสามารถตั้งแต่ขั้นนี้ถึงขั้นประเมินผลถือว่าเป็น  
 ความสามารถขั้นสติปัญญา ซึ่งเป็นผลจากการเอาความรู้จากประสบการณ์ในขั้นความรู้ความจำ  
 มาผสานจนกลายเป็นความรู้ชนิดใหม่ โดยมี 3 ลักษณะ คือ การแปรความ การตีความ และการ  
 ขยายความ

3. การนำไปใช้ คือความสามารถนำความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรู้ออกไปแล้วไป  
 แก้ปัญหาที่แปลกใหม่ หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยพบเห็นมาก่อน

4. การวิเคราะห์ คือความสามารถแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ  
 ได้ ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์กันได้อย่างชัดเจน สามารถค้นหาความจริงต่าง ๆ ที่ซ่อนแฝงใน  
 เรื่องนั้น ๆ ได้การวิเคราะห์มี 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์  
 และวิเคราะห์ความถูกต้อง

5. การสังเคราะห์ คือความสามารถนำองค์ประกอบย่อย ๆ ต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปมารวมเป็นเรื่องราวเดียวกัน เพื่อให้เห็นโครงสร้างที่ชัดเจน ซึ่งเป็นผลลับที่แปลกใหม่มีคุณค่า  
 การสังเคราะห์แผนงาน และการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

6. การประเมินค่า คือ ความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของเนื้อหา และวิธีการต่าง ๆ โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่าเหมาะสม มีคุณค่า ดี เลว การประเมินค่าต้องอาศัยเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจ มี 2 ลักษณะ คือ การตัดสินใจโดยอาศัยข้อเท็จจริง และการตัดโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก เป็นเกณฑ์ที่ไม่ได้ปรากฏตามเนื้อเรื่องนั้น ๆ

จากการศึกษาจุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่าจุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือการวัดพฤติกรรม คือการวัดด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน หลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องนั้น เพื่อพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงความรู้ ความสามารถทางด้านสติปัญญาและพฤติกรรมด้านความรู้ความสามารถ 6 ระดับได้แก่ ระดับความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ ระดับการสังเคราะห์ และระดับการประเมินค่า

### 3. คุณลักษณะของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คุณลักษณะของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษา ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2526, หน้า 137) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอนวัดได้ 2 แบบ ดังนี้

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา งานช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ (performance test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถด้านเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (achievement test)

ชวาล แพรัตกุล (2520, หน้า 123-136) ได้เสนอคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีไว้ ดังนี้

1. ต้องเที่ยงตรง (validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุถึงวัตถุประสงค์แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือ แบบทดสอบที่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดผลได้อย่างถูกต้องตามจุดมุ่งหมาย

2. ต้องยุติธรรม (fair) คือ คำถามที่ดีจะไม่ชี้แนะให้เด็กฉลาดเดาได้ถูกหรือเด็กขี้เกียจดูหนังสือเพียงลวก ๆ ก็ตอบได้ ข้อสอบที่ดีจะต้องไม่ลำเอียงต่อเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ

3. ต้องถามลึก (searching) คือ คำถามจะไม่ถามเพียงความรู้ ความจำแต่จะต้องให้นักเรียนนำความรู้จากตำราไปวิเคราะห์ ไปขยายและนำไปใช้ คำถามที่ดีนั้นนักเรียนจะตอบได้ต้องใช้สมองคิด



4. ต้องยั่วยุเป็นตัวอย่าง (exemplary) คือ คำถามจะต้องท้าทายให้นักเรียนคิดและประพฤติปฏิบัติไปตามนั้น เมื่อสอบแล้วเกิดรอยประทับใจที่ดี

5. ต้องจำเพาะเจาะจง (definite) คือ เมื่อนักเรียนอ่านคำถามแล้วจะเข้าใจแจ่มชัดว่าคำถามอะไร ต้องการให้คิดให้ทำอะไร คำถามจะต้องไม่คลุมเครือ

6. ต้องเป็นปรนัย (objectivity) คือ มีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ

6.1 มีความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม

6.2 มีความแจ่มชัดในวิธีการตรวจมีมาตรฐานการให้คะแนน

6.3 มีความแจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนนนั้น ๆ

7. ต้องมีประสิทธิภาพ (efficiency) คือ ข้อสอบจะต้องให้คะแนนที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด ภายในเวลา แรงงานและการลงทุนที่น้อยที่สุด

8. ต้องมีความยากพอเหมาะ (difficulty) คือ ข้อสอบที่ดีนั้นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่สอบได้ควรจะเท่ากันหรือสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มเล็กน้อย

9. ต้องมีอำนาจจำแนก (discrimination) คือ ข้อสอบที่ดีจะสามารถแยกนักเรียนออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกชั้นทุกระดับ อำนาจจำแนกที่ดีเด็กเก่งจะตอบถูกมากกว่าเด็กอ่อนเสมอ

10. ต้องเชื่อถือได้ (reliability) คือ ข้อสอบที่ดีนั้นจะสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอน

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบที่สำคัญของคุณลักษณะของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายคนสรุปได้ว่าคุณลักษณะของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรมีลักษณะดังนี้

1. การวัดความรู้ ความคิด การวัดด้านนี้เป็นการวัดพฤติกรรม 6 ด้าน ได้แก่

- 1) ความรู้ 2) ความจำ 3) ความเข้าใจ 4) การนำไปใช้ 5) การวิเคราะห์ 6) การสังเคราะห์
- 6) การประเมินค่า และแบบทดสอบต้องมีลักษณะดังนี้ 1) เที่ยงตรง 2) ยุติธรรม 3) ง่าย 4) ยั่วยุ 5) มีความเป็นปรนัย 6) มีอำนาจจำแนก และเชื่อถือได้

2. การวัดด้านความรู้สึก เป็นการวัดเกี่ยวกับเจตคติต่าง ๆ ของผู้เรียนจึงควรสร้างตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert)

3. การวัดด้านการปฏิบัติการ การวัดด้านนี้เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียนโดยมุ่งเน้นให้นักเรียนแสดงความสามารถในการสร้างผลงาน

#### 4. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีตามแนวคิดของนักการศึกษา คือ การวิเคราะห์ปัจจัย/องค์ประกอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละสาระการเรียนรู้ของเขตพื้นที่การศึกษาเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบด้านครูและนักเรียน ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านครู

- 1.1 ประสบการณ์ในการสอน
  - 1.2 เจตคติต่อนักเรียน
  - 1.3 การใช้เวลาของครู
  - 1.4 เทคนิคการสอน / คุณภาพการสอน
  - 1.5 มีภาระงานอื่น นอกเหนือจากงานสอน
  - 1.6 สอนไม่ตรงกับสาขาที่เรียน
  - 1.7 บุคลิกภาพ / สุขภาพ
  - 1.8 ขวัญกำลังใจในการทำงาน
  - 1.9 ภาวะผู้นำทางวิชาการ
  2. องค์ประกอบด้านนักเรียน
    - 2.1 ความรู้พื้นฐานของนักเรียนในแต่ละวิชา
    - 2.2 การมาเรียน / หนีเรียน
    - 2.3 ความพร้อมของครอบครัว เช่น ฐานะทางสังคม
    - 2.4 ความสนใจในการเรียน
    - 2.5 ปัญหาด้านสุขภาพ
    - 2.6 นักเรียนอยู่กับผู้ปกครอง เช่น ตายาย ซึ่งไม่รู้หนังสือ หรือไม่ได้เอาใจใส่ในการเรียน
    - 2.7 นักเรียนติดเกม
    - 2.8 นักเรียนให้ความสำคัญกับเพื่อนมากกว่าเรื่องอื่น
- เพรสคอตต์ (Prescott, 1961, pp. 14-16) สรุปผลการศึกษาว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนมีลักษณะดังนี้
1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพทางร่างกาย ข้อบกพร่องทางร่างกายและบุคลิกภาพท่าทาง
  2. องค์ประกอบทางความรัก ความอบอุ่น ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างบิดา มารดากับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูก ๆ ด้วยกัน และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดในครอบครัว
  3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมและฐานะทางบ้าน
  4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของผู้เรียนกับเพื่อนวัยเดียวกันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน
  5. องค์ประกอบแห่งพัฒนาการแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติของผู้เรียนต่อผู้เรียน
  6. องค์ประกอบทางบ้าน ได้แก่ ปัญหาการปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาสรุปได้ว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน คือ ร่างกาย อารมณ์ ครอบครัวยุทธศาสตร์ สังคม สติปัญญา เจตคติที่ดีต่อการเรียนของนักเรียน รวมทั้งวิธีการสอน การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

### 5. หลักเกณฑ์และแนวคิดทั่วไปที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต้องมีหลักเกณฑ์ในการสร้างตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายคน ดังนี้

ศิริพร ทูเครือ (2544, หน้า 45-46) ได้เสนอแนวคิดการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะวัดตามความมุ่งหมายทุกอย่างของการสอน ซึ่งการวางแผนการสอนนั้นครูจะต้องกำหนดเป้าหมายใหญ่และตั้งจุดมุ่งหมายเฉพาะให้ชัดเจนว่าต้องให้นักเรียนมีความเจริญงอกงามในด้านใด ตลอดจนถึงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมซึ่งปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการนิยมเรียกว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จุดประสงค์นั้น ๆ จะสามารถวัดและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้ เมื่อทำการวัดผลการศึกษาแล้วจึงทำการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการทำการวัดผลควรวัดผลหลาย ๆ วิธี มิใช่วัดแต่ความรู้และทักษะเท่านั้น ควรมีการวัดตามจุดมุ่งหมายอื่น ๆ อีกด้วย เพื่อจะศึกษาดูว่านักเรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการหรือไม่

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะวัดความเจริญงอกงามของนักเรียนที่เรียกว่าก้าวหน้าไปสู่จุดหมายที่วางไว้ หมายความว่าครูควรจะทราบว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อสอนไปแล้วนักเรียนมีความรู้ความสามารถแตกต่างไปจากเดิมหรือไม่

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะเน้นความสามารถที่จะใช้ความรู้นั้นให้เป็นประโยชน์หรือนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้

4. การวัดผลควรจะเน้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจของสิ่งที่เรียน เพื่อที่จะนำไปใช้ในระยะเวลาอันยาวนาน ๆ เกี่ยวกับโครงสร้างและแนวคิด และควรเน้นความเข้าใจมากกว่าการจำข้อเท็จจริงแต่เพียงอย่างเดียว

5. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ควรคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องมือที่ใช้วัดถ้าครูใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ ขีดจำกัดของข้อสอบ คือ การเลือกตัวแทนของเนื้อหาที่เรียนมาเขียนข้อทดสอบ ความเชื่อถือได้ของคะแนน เป็นต้น

6. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครูผู้สอนไม่สามารถวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงทุก ๆ อย่างของผู้เรียนได้ สิ่งที่ดีเป็นเพียงตัวแทนของพฤติกรรมเท่านั้น จึงต้องระวังในการเลือกตัวแทนให้ดี

วิญญา วิศาลาภรณ์ (2530, หน้า 12-13) ได้เสนอหลักเกณฑ์เบื้องต้นที่ควรพิจารณาประกอบในการสร้างแบบทดสอบ ดังต่อไปนี้

1. วัดให้ตรงกับจุดประสงค์ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควร จะวัดผลตามจุดมุ่งหมายของการสอนทุกอย่าง และต้องมั่นใจว่าได้วัดสิ่งที่ต้องการวัดได้จริงใน ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในทุกวิชา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวัด ให้ตรงและครบตามจุดประสงค์
2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความเจริญงอกงามของนักเรียนวัด การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าไปสู่จุดหมายที่วางไว้ ดังนั้นครูควรจะทราบมาก่อนเรียน นักเรียนมีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้วมีความรู้ความสามารถแตกต่างไปจาก เดิมหรือไม่ วิธีที่อาจช่วยได้ คือ การทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน
3. การวัดผลเป็นการวัดทางอ้อม เป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบวัด พฤติกรรมตรง ๆ ของบุคคลได้ สิ่งที่วัดได้คือการตอบสนองต่อข้อสอบ ดังนั้นการแปลง จุดมุ่งหมายให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบวัดจะต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง
4. การวัดผลการศึกษาโดยการทดสอบเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ เป็นการยากที่จะ วัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ในเวลาที่จำกัด สิ่งที่วัดได้เป็นเพียงตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมด เท่านั้น ดังนั้นจึงต้องมั่นใจว่าสิ่งที่วัดนั้นเป็นตัวแทนที่แท้จริงได้
5. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมิได้เพียงวัดเพื่อจะได้เกรดเท่านั้นการวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังเป็นเครื่องช่วยในการพัฒนาการสอนของครู เป็นเครื่องช่วยในการ เรียนของนักเรียน ดังนั้นการสอบปลายภาคครั้งเดียวจึงไม่เพียงพอที่จะวัดกระบวนการเจริญ งามของนักเรียนได้
6. ในการให้การศึกษาที่สมบูรณ์ สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบแต่เพียงอย่าง เดียว กระบวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง
7. การวัดผลการศึกษามีความผิดพลาดเท่ากับของที่ซึ่งนำหน้าจากตาซึ่งหยาบ ๆ อาจมีน้ำหนักต่างกับถั่วซึ่งที่เป็นตาซึ่งละเอียด ทฤษฎีการวัดผลเชื่อว่าคะแนนที่สอนได้ = คะแนนจริง + ความผิดพลาดในการวัดผล
8. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรเน้นการวัดความสามารถในการใช้ความรู้ ให้เป็นประโยชน์หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์จริง
9. ควรคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือที่ใช้โดยมาก คือ ข้อสอบ ขีดจำกัดของข้อสอบได้แก่ การเลือกตัวแทนของเนื้อหาเพื่อนำ มาเขียนข้อสอบ ความเชื่อถือได้ของคะแนนและการตีความหมายของคะแนน เป็นต้น
10. ควรใช้ชนิดของข้อสอบหรือข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอบและ จุดประสงค์ที่จะสอบวัด
11. ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน คะแนนที่สอบได้อาจแตกต่างกัน ดังนั้นในการ วัดผลการศึกษาจึงต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมด้วย

12. ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น มีความยากง่ายพอเหมาะ มีระดับความยากง่ายของภาษาที่ใช้เหมาะสม มีเวลาสอบนานพอที่นักเรียนส่วนใหญ่จะทำข้อสอบเสร็จ

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2549, หน้า 215-216) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพด้านสมรรถภาพ 2 ประเภท ได้แก่ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (teacher-made test) และแบบทดสอบมาตรฐาน (standardized test) รวมถึงกล่าวถึงหลักการสร้างแบบทดสอบ มีหลักปฏิบัติดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตร และทำตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อกำหนดเนื้อหาพฤติกรรมหรือสมรรถภาพที่ต้องการจะวัด จำนวนข้อสอบที่จะสร้างในแต่ละเนื้อหา แต่ละพฤติกรรมที่จะวัด

2. กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบโดยมีหลักในการพิจารณาเลือกรูปแบบของแบบทดสอบ ได้แก่ จุดประสงค์ของการสอบ เวลาที่ใช้ในการสร้าง การตรวจการให้คะแนน จำนวนนักเรียนที่จะสอบ และขอบเขตของเนื้อหา

3. เขียนข้อสอบ โดยเขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร เขียนข้อคำถามให้ชัดเจน สั้น กระชับรัด ถามในเรื่องที่ผู้เรียนรู้ ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับวัย เขียนข้อคำถามให้มีจำนวนมากกว่าจำนวนที่ใช้จริงประมาณร้อยละ 5.00 – 15.00 สำหรับไว้คัดเลือกหลักการตรวจสอบคุณภาพ หลีกเลี่ยงการเขียนข้อสอบที่ชี้แนะคำตอบ และสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่จะวัด

4. พิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง โดยนำข้อสอบที่เขียนไว้มาพิมพ์รายละเอียดตามความจำเป็น

5. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาซึ่งอาจใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6. ทดลองสอบและหาคุณภาพรายข้อและคุณภาพทั้งฉบับ โดยนำไปทดลองสอบกับกลุ่มที่คล้ายคลึงกับกลุ่มที่ต้องการทดสอบจริง แล้ววิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่ดีไว้ และปรับปรุงข้อสอบที่มีคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์เพื่อนำไปทดลองอีกครั้งและหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาหลายคนเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และแนวคิดทั่วไปในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรสร้างให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้และใช้วิธีการที่หลากหลายดังนี้

1. วัดให้ตรงและครบตามจุดประสงค์

2. การวัดผลด้านความเจริญงอกงาม การเปลี่ยนแปลง และความก้าวหน้าทุก ๆ

ด้านของนักเรียน

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรเน้นการวัดความสามารถในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตจริง

4. การวัดผลควรจะเน้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจของสิ่งที่เรียน

5. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรคำนึงถึงขีดจำกัดของเครื่องมือที่ใช้วัดขีดจำกัดของข้อสอบ

6. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรใช้ข้อสอบหรือคำถามที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา จุดประสงค์ที่สอนจากการวิเคราะห์หลักสูตร และเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนในด้านต่าง ๆ

7. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ทดลองสอบ หากคุณภาพรายข้อ และคุณภาพทั้งฉบับ รวมทั้งคัดเลือกข้อสอบที่ดีไว้ และปรับปรุงข้อสอบที่มีคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์

## ทักษะการจัดสวนถาด

### 1. ทักษะการปฏิบัติ

อภิชาติ อนุกุลเวช (2551, หน้า 64) ได้ให้ความหมายของทักษะปฏิบัติ คือ ความสามารถความชำนาญของกล้ามเนื้อ ที่กระทำออกมาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และรวดเร็ว ที่ต้องอาศัยการฝึกหัดอย่างเหมาะสม จึงจะทำให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัติงาน

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2542, หน้า 134-135) ได้กล่าวว่าการสอนทักษะปฏิบัติต้องดำเนินด้วยวิธีการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม ในการสอนทักษะปฏิบัติมีลำดับขั้น 4 ขั้น ดังนี้คือ ระเบียบวิธีการสอน (methodology)

1. ขั้นกล่าวนำ (Introduction) เพื่อสร้างความสนใจ ชี้แจงให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายที่จะฝึกกัน ตลอดจนจัดตำแหน่งผู้เรียนให้เหมาะสมก่อนเริ่มต้นให้เนื้อหาวิชา

2. ขั้นการสาธิตจากครู (demonstration from the teach) อธิบายลักษณะงานวิธีการทำงาน แล้วสาธิตพร้อม ๆ กับอธิบายด้วย

3. ขั้นการสาธิตจากผู้เรียน (demonstration from the learner) ให้ผู้เรียนลองปฏิบัติได้เพียงใด ซึ่งจะเป็น Feed back ให้ครูผู้สอนปรับปรุงในการสอน

4. ขั้นให้การฝึกหัดและตรวจผลสำเร็จ (exercise and progress) ต้องแน่ใจว่าผู้เรียนทำได้แล้วโดยไม่ผิดพลาด จึงจะมอบหมายให้ทำงานได้

เดวีส์ (Davies, 1971, pp.50-56) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ ดีและรวดเร็วขึ้น ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมีทั้งหมด 5 ขั้น คือ

1. ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยการสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไปปกติ ก่อนการสาธิต ควรควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะ

2. ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยเมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรจะแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อยๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้าๆ

3. ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

4. ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้วผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้นทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

5. ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้วจึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างที่ชำนาญ

## 2. ทักษะการออกแบบ

การออกแบบ (design) หมายถึง การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอนและรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา หรืออาจหมายถึงการปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมมีความแปลกใหม่ขึ้นมาการออกแบบมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรา เช่น

1. การวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน อย่างเหมาะสมและประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานที่ดี

2. การนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกัน อย่างชัดเจนดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจ ระหว่างกัน

3. สามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมาย ชับซ้อนผลงานออกแบบ จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

4. แบบจะมีความสำคัญมากถ้าผู้ออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิตเป็นคนละคนกันเช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้วนักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละคร

## ความพึงพอใจ

### 1. ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อยสอดคล้องกับ ฉัตรชัย คงสุข (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

กาญจนา อรุณสุขรุจิ (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

นภารัตน์ เสือจงพรุ (2544) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

เทพพนม และสวิง (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคนๆหนึ่ง สิ่งที่เขาคาดหวังไประหว่างการเสนอให้กับสิ่งที่ได้รับจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจได้

สง่า ภูณรงค์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์จากการตรวจเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือ



ทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531) กล่าวว่า แนวคิดความพึงพอใจ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

พิทักษ์ ตรุษทิม (2538) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปฏิกริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยบ่งบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบหรือไม่มีปฏิกริยาใดๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มีมากระตุ้น

สุเทพ พานิชพันธ์ (2541) ได้สรุปว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ มีด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกายที่ให้แก่ผู้ประกอบการต่างๆ
2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่างๆที่สนองความต้องการของบุคคล
4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) หมายถึง ความสัมพันธ์ฉันท์มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการร่วมกันอันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543) ได้มีการสรุปว่า ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานนั้นมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านบุคคล (personal factors) หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน เพศ จำนวนสมาชิกในความรับผิดชอบ อายุ เวลาในการทำงาน การศึกษา เงินเดือน ความสนใจ เป็นต้น
2. ปัจจัยด้านงาน (factor in the Job) ได้แก่ ลักษณะของงาน ทักษะในการทำงาน ฐานะทางวิชาชีพ ขนาดของหน่วยงาน ความห่างไกลของบ้านและที่ทำงาน สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น
3. ปัจจัยด้านการจัดการ (factors controllable by management) ได้แก่ ความมั่นคงในงานรายรับ ผลประโยชน์ โอกาสก้าวหน้า อำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ สภาพการทำงาน

เพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบ การสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร การนิเทศงาน เป็นต้น

เชลลี (Shelly, 1975, pp. 350-355 อ้างถึงใน ปรภายดาว ดำรงพันธ์, 2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ

### 3. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

โคท์เลอร์, และอาร์มสตรอง (Kotler, & Armstrong, 2002) รายงานว่าพฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา(biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความตึงเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

3.1 ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Theory Motivation) อับราฮัม มาสโลว์ (A. H. Maslow) ค้นหาวีธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลาหนึ่ง ทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

3.1.1 ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค

3.1.2 ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย

3.1.3 ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

3.1.4 ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการการยก

ย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม

3.1.5 ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จบุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชั้นล่าสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม่แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

3.2. ทฤษฎีแรงจูงใจของฟรอยด์ ซิกมันด์ ฟรอยด์ (S.M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม ฟรอยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมากขณะที่ ชริณี เดชจินดา (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใด ๆ ที่ให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นทรศณะของความพึงพอใจว่ามนุษย์ โดยธรรมชาติจะมีความแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ
2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นทรศณะของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป
3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ทรศณะนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. งานวิจัยในประเทศ

คมคาย เชียงบาล (2551) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในท้องถิ่นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ

2) นักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 80.42 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่ทักษะการปฏิบัติงานหลักสูตรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เฉลี่ยร้อยละ 97.32 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลักสูตรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในท้องถิ่นอยู่ในระดับมากที่สุด

สง่า แดงวงษ์ (2552) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทอผ้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านหนองกระทุ่ม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 โดยยึดแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งให้นักเรียนได้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 2) การพัฒนาหลักสูตร พบว่า หลักสูตรประกอบด้วยหลักการ จุดหมาย คำอธิบาย รายวิชา โครงสร้าง เนื้อหาสาระ เวลาเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 3) การทดลองใช้หลักสูตร เมื่อนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียน โดยประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินผลงานผ้าทอของนักเรียนและประเมินเจตคติต่อการเรียน 4) การประเมินผลและการปรับปรุงหลักสูตร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินผลงานผ้าทอของนักเรียนโดยภาพรวม ผลงานของนักเรียนอยู่ในระดับคุณภาพดี และประเมินเจตคติต่อการเรียน โดยภาพรวมนักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนตามหลักสูตรการทอผ้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านหนองกระทุ่มโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ชัยรัตน์ แดงวงษ์ (2552) การพัฒนาหลักสูตรการสานพัดด้ามจิวจากผิวไม้ไผ่ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาควรจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น การจัดการศึกษาให้สนองนโยบายในการจัดการศึกษาของหน่วยงานทางราชการ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง รวมทั้งเป็นผู้อนุรักษ์และสืบสานการสานพัด 2) ผลการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย หลักการและจุดหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น 4) ผลการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินผลงานสานพัดของนักเรียน พบว่า ผลงานของ

นักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี ส่วนการประเมินด้านเจตคติ พบว่านักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนตามหลักสูตร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

กัลยา ใจเย็น (2553) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 พบว่า นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุในท้องถิ่น นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ เห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรในท้องถิ่นของตนเอง

พรพนารัตน์ ชมภูนุช (2557) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม และหลักสูตรมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้ 2) ความรู้เรื่องการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวของครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยา หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ทักษะการสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหวของครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยา ในภาพรวมอยู่ในระดับดี 4) ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมของครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

บุณพริกา แจ่มจรัส (2557) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า 1) ความรู้เกี่ยวกับการประดับสถานที่ด้วยผ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังฝึกอบรมตามหลักสูตร เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้า สูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะปฏิบัติการประดับสถานที่ด้วยผ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้หลักสูตร เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้า อยู่ในระดับดีมาก และ 3) เจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้หลักสูตร เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้า อยู่ในระดับมาก

ประเสริฐ เกิดรพ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง สวนศิลป์สื่อสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า 1) นักเรียนมีความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 2) นักเรียนมีทักษะการจัดสวนเฉลี่ยระดับดีมาก และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการฝึกอบรมเฉลี่ยระดับมากที่สุด

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

สติเวนสัน (Stevenson, 2002) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาการพัฒนาหลักสูตรเรื่องงานไม้และงานหัตถกรรม และการนำหลักสูตรนี้ไปใช้ที่กลุ่มวิทยาลัยเซมิ (Sami Colleges) ในประเทศนอร์เวย์ และที่เมืองอนาร์ (Anar) ประเทศฟินแลนด์ และพบว่า มีองค์ประกอบทางด้านการศึกษาและทางการเมืองที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดความรู้และ

การผลิตงานฝีมือของภูมิปัญญาชาวบ้าน ในด้านงานหัตถกรรมในการพัฒนาหลักสูตร องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการสอนงานหัตถกรรมของวิทยาลัยเซมิ วิทยาลัยพนธ์ฉบับนี้จะแสดงให้เห็นถึงการสอนศิลปหัตถกรรมของวิทยาลัยเซมิเป็นเครื่องมือทางการศึกษาและทาง การเมืองที่จะช่วยพัฒนา และนิยามความหมายของวัฒนธรรม เซมิในยุคปัจจุบัน ผลก็คือการที่กลุ่ม วิทยาลัยเซมิได้พยายามผสมผสานภูมิปัญญาชาวบ้านเข้าไปในหลักสูตร ก่อให้เกิดการใช้ หลักสูตรภูมิปัญญาชาวบ้านยุคใหม่ซึ่งจะช่วยอนุรักษ์ความรู้ทางวัฒนธรรมโดยการสอนวิชา งานหัตถกรรมของชาวเซมิในกลุ่มวิทยาลัยนี้

ออสทริช (Oestreicher, 2003) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา ใน เบอริลช โดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับบุคลากรด้านโบราณคดีและครูชาวเบอริลช ผลการวิจัยพบว่า ในด้านการเรียนการสอนอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับการพัฒนาบุคลากรครู มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการสื่อสารของรัฐบาลที่ด้อยประสิทธิภาพ การขาดครูที่มีประกาศนียบัตร รับรองและหลักสูตรไม่สอดคล้อง ส่วนความก้าวหน้าในการพัฒนาหลักสูตรสังคมพบว่า ชาว เบอริลชต้องการที่จะใส่หลักสูตรสังคมอย่างจำกัดและจำกัดตำราที่จัดให้ศึกษาเกี่ยวกับ ประวัติศาสตร์ของชาวเบอริลชช่วงก่อนเกิดลัทธิอาณานิคม ซึ่งเกี่ยวพันกับวัฒนธรรมในปัจจุบัน และอนาคต

เบนเนท (Bennett, 2003) ได้วิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาหลักสูตร พบว่า ครูอาจารย์ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรมากยิ่งขึ้น ในด้านการเสนอ แนวความคิด มีการนำผลการวิจัยและผลงานทางการศึกษามาใช้กันอย่างแพร่หลายตั้งแต่ปี 1915 – 1940 เริ่มจากสร้างหลักสูตร มีการใช้อุปกรณ์การสอนเพิ่มมากขึ้นและยังได้เสนอการ พัฒนาการเข้ามามีส่วนร่วม ได้แก่ การส่งเสริมความเป็นมืออาชีพ และส่งเสริมความเป็น ประชาธิปไตย สร้างวิสัยทัศน์โดยให้ครูอาจารย์ได้ศึกษาในหลักสูตรทำวิจัยและมีการคัดเลือก ตัวแทนครูอาจารย์ที่มีแนวความคิดไปปฏิบัติจริง มีการสนับสนุน เช่น ขยายเวลาให้การ ช่วยเหลือที่ชัดเจน จัดหาแหล่งสร้างความเป็นมืออาชีพ โดยจัดให้มีที่ปรึกษาและมีการจัดตั้ง องค์กรสมาชิกโครงการ

แฮกกิง, สก็อต, และบารรัต (Hacking, Scott, & Barratt, 2007) ได้วิจัยหลักสูตร ห้องถิ่นที่นักเรียนชาวอังกฤษเขียนเล่าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของเด็กๆ เป็นบทความที่สำรวจ วิเคราะห์ลักษณะการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ดีขึ้น ซึ่งสมาคมทางวิทยาศาสตร์ได้ ประชุมและลงความเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรห้องถิ่นที่จัดในโรงเรียน โดยเด็กๆ มีส่วนร่วม โดยมี จุดประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อให้เด็กๆ มีปฏิริยาโต้ตอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในห้องถิ่นของเขา 2) เพื่อให้เด็กๆ มีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของชีวิตกับหลักสูตรของโรงเรียน 3) โรงเรียนจะใช้สิ่งแวดล้อมของเด็กๆ มาสร้างเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรได้อย่างไร

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดสวน ทัศน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับ การดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุขจากการศึกษา งานวิจัยที่ผ่านมามีพบว่าการจัดสวนถาดยังมีน้อย ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหลักสูตรเรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เน้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติจริง เน้นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำงาน รวมทั้งพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สามารถพึ่งตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดและหลักการในการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 3) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ 4) การกำหนดวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ 5) การนำหลักสูตรไปใช้ 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร 7) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานและแนวคิดด้านการพัฒนาหลักสูตรจากเอกสาร ของนักการศึกษาต่างๆ เพื่อประกอบการพัฒนาหลักสูตร โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 55 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวนนักเรียน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random )

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
3. แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น
4. แบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรม



## การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น

ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

#### 1.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ดำเนินการดังนี้

##### 1.1.1 การศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3) การจัดสวนถาดแบบชื้น

##### 1.1.2 การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ดำเนินการดังนี้

#### 1) ผู้ให้ข้อมูลใช้ในการสัมภาษณ์

1.1) ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ผู้บริหารโรงเรียน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 คน กรรมการสถานศึกษา 1 คน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 คน รวม 6 คน

#### 2) วิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ ดำเนินการโดย

2.1) ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย และองค์ประกอบของหลักสูตร

2.2) กำหนดหัวข้อประเด็นที่ต้องการถามตามวัตถุประสงค์

2.3) รวบรวมข้อคำถามที่ต้องการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนดไว้

2.4) พิจารณาข้อคำถามโดยรวมว่าครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการสอบถามทั้งหมดหรือไม่ นำข้อคำถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

2.5) ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.7) จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์

2.8) นำไปใช้สัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูล

#### 3) วิธีการสัมภาษณ์ ดำเนินการโดย

3.1) ทำหนังสือแจ้งให้ทราบและประสานเป็นการภายในต่อผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้ากลุ่มงาน กรรมการสถานศึกษาและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อทำการนัดหมายการสัมภาษณ์

3.2) ดำเนินการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

3.3) นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหาและสรุป

4) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ดำเนินการโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากแบบสัมภาษณ์โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาตามหัวข้อที่กำหนดในแบบสัมภาษณ์ แล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

1.1.3 การสอบถามนักเรียน ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดเตาปูน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 25 คน โดยมีวิธีการดังนี้

- 1) วิธีสร้างแบบสอบถาม ดำเนินการโดย
  - 1.1) ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย และองค์ประกอบของหลักสูตร
  - 1.2) กำหนดหัวข้อประเด็นที่ต้องการถามตามวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบของหลักสูตร
  - 1.3) ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม
  - 1.4) นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ
  - 1.5) ปรับปรุงแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ
  - 1.6) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์
  - 1.7) นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล
- 2) วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ดำเนินการโดย
  - 2.1) นัดหมายนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงจุดประสงค์การเก็บข้อมูล
  - 2.2) ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้
  - 2.3) รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ดำเนินการโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาหาร้อยละ

1.2 การกำหนดจุดมุ่งหมาย ดำเนินการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น ฉบับร่าง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามมาสังเคราะห์เป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1.3 การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น ดำเนินการโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามมาสังเคราะห์เพื่อคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรโดยกำหนดเป็นโครงสร้างเวลา โครงสร้างหลักสูตร ซึ่งจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบขึ้น

1.4 การกำหนดวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม การจัดสวนถาดแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ดำเนินการหาคุณภาพของหลักสูตรฉบับร่างโดยนำหลักสูตรฉบับร่างที่จัดทำขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำ แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำหลักสูตรฉบับร่างที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) โดยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องกัน
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องกัน
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าองค์ประกอบของหลักสูตรไม่สอดคล้องกัน

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าความสอดคล้องที่ใช้ได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แล้วนำหลักสูตรฉบับร่างไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หลักสูตรฝึกอบรมฉบับร่าง มีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00

1.5 การนำหลักสูตรไปใช้ นำหลักสูตรฉบับร่างซึ่งปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน 25 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.6 การประเมินผลการใช้หลักสูตร หลังจากนำหลักสูตรฉบับร่างไปทดลองเสร็จสิ้นแล้ว จึงให้นักเรียนกลุ่มเดิมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดสวนถาดแบบขึ้น

1.7 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร นำผลการทดลองใช้หลักสูตรฉบับร่างมาวิเคราะห์เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ แล้วแก้ไขปรับปรุงจัดพิมพ์เป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น

ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ

2.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.3 ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบขึ้น

2.4 ศึกษาแนวการสร้างแบบทดสอบและสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความถูกต้องด้วยการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าความสอดคล้องที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

เรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นนำผลที่ได้จากการประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวัดเตาปูนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มเดียวกับที่ทดลองใช้หลักสูตร แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปหาค่าความยากง่าย (p) ได้ระหว่าง 0.19–0.70 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ระหว่าง 0.13–0.87 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.679

2.7 ปรับปรุงข้อสอบที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมเพื่อให้เหลือข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 3. แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น

การสร้างแบบทดสอบทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อสอบแบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น

3.2 กำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมจุดประสงค์ในแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 สร้างแบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น สร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน กำหนดวิธีการและเกณฑ์ประเมินการปฏิบัติงานผลงานของแต่ละงานให้ชัดเจนคือ โดยพิจารณาจาก 1) การเตรียมงาน ได้แก่ การเขียนแบบ การกำหนดพันธุ์ไม้วัสดุ 2) กระบวนการทำงาน ได้แก่ ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน ทำงานทันตามกำหนดเวลา 3) ผลงาน ได้แก่ ความประณีต ความสมดุล ความกลมกลืนและสวยงาม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยแบบประเมินเป็นตารางเกณฑ์การให้คะแนนตามสภาพจริง (scoring rubrics) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 3 มีทักษะระดับดี
- 2 มีทักษะระดับพอใช้
- 1 มีทักษะระดับปรับปรุง

คะแนนรวมการประเมินทักษะการปฏิบัติงานมีดังนี้

2.5 – 3 คะแนน ได้ระดับ 3 หมายถึง ดี

1.5 – 2.4 คะแนน ได้ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

1 – 1.4 คะแนน ได้ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง

3.4 นำแบบประเมินทักษะการจิตสวนถาดของนักเรียนที่สร้างขึ้นให้ที่อาจารย์  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

3.5 นำแบบประเมินทักษะการจิตสวนถาดของนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้  
ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content analysis) โดยพิจารณา  
ความสอดคล้องรายข้อของประเด็นและเกณฑ์การประเมินแล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ยอมรับได้อยู่ระหว่าง 0.5-1.0 โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าประเด็นในแบบประเมินสอดคล้องกับการประเมิน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นในแบบประเมินสอดคล้องกับการประเมินหรือไม่

-1 หมายถึง แน่ใจว่าประเด็นในแบบประเมินไม่สอดคล้องกับการประเมิน

นำคะแนนที่ได้แต่ละข้อของแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนี  
ความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ซึ่งแสดงว่าข้อ  
นั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00

3.6 นำแบบประเมินทักษะการจิตสวนถาดมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญ  
แนะนำแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### 4. แบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

มีขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิดหลักเกณฑ์ในการสร้างจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง  
แบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 กำหนดรูปแบบวัดความพึงพอใจต่อการจิตสวนถาดของนักเรียนเป็นแบบมาตรา  
ส่วน 5 ระดับ (rating scale) มีลักษณะประมาณค่าตามเกณฑ์ของลิเคอร์ (Likert) โดยมีขั้นตอนระดับ  
ความคิดเห็นดังนี้

##### 4.2.1 คะแนนและเกณฑ์ประเมินผลความพึงพอใจ

ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

### ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.2.2 ในการวัดมาตราส่วนประเมินค่าใช้จ่ายเกณฑ์ซึ่งเป็นระบบเดียวกันกับการตรวจให้คะแนนจะใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.00 - 3.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดสวนถาดแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา

4.4 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดสวนถาดแบบฝึกทักษะ ที่แก้ไขปรับปรุงเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาแล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ยอมรับได้อยู่ระหว่าง 0.5-1.0 โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

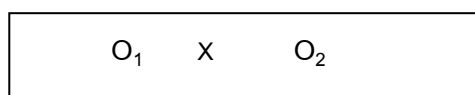
นำคะแนนที่ได้แต่ละข้อของแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ซึ่งพบว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00

4.5 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดสวนถาดแบบชิ้นที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วไปทดลอง (try out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2549, หน้า 248) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนวัดเตาปูน จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่ทดลองใช้หลักสูตรพบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชิ้นเท่ากับ 0.80

4.6 นำแบบทดสอบความพึงพอใจที่หาความเชื่อมั่นและปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### แบบแผนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง (one group pretest posttest design) ดังภาพ 4 ต่อไปนี้ (นิตม ตังคะพิภพ, 2543, หน้า 310)



เมื่อ	$O_1$	หมายถึง	การทดสอบก่อนอบรม
	X	หมายถึง	การทดลองใช้หลักสูตร
	$O_2$	หมายถึง	การทดสอบหลังอบรม

ภาพ 4 แผนการวิจัย

ที่มา : นิตม ตังคะพิภพ, 2543, หน้า 310

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดังนี้

1. ขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อทำการทดลองใช้หลักสูตร
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมโดยใช้หลักสูตรการฝึกอบรม การจัดสวนถาดแบบขึ้น ให้นักเรียนทราบ
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (pretest) แล้วบันทึกคะแนนไว้
4. ดำเนินการอบรมโดยใช้หลักสูตร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแผนการจัดการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ จำนวน 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง
5. หลังจากดำเนินการสอนครบ 12 ชั่วโมงตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) แล้วบันทึกคะแนนไว้
6. ประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบขึ้นของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบขึ้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
7. ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดสวนถาดแบบขึ้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจาก

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยนำคะแนนของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test
2. แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบขั้นใช้เกณฑ์คะแนนตามสภาพจริง (scoring rubrics) แล้วหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
3. แบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรมโดยนำความคิดเห็นของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจะทำการแปลผลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงแล้วสรุปผลการศึกษาโดยการบรรยาย

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้หลักการทางสถิติดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน

- 1.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คำนวณจากสูตร (กาญจนา วัฒายุ, 2548, หน้า 106)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$X$	แทน	คะแนนดิบ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
	$N$	แทน	ประชากร

- 1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร (กาญจนา วัฒายุ, 2548, หน้า 112)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียน



$\Sigma x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียน  
แต่ละคนยกกำลังสองทีละตัว  
n แทน จำนวนนักเรียน

## 2. สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

### 2.1 สูตรการคำนวณ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง  
 $\Sigma R$  หมายถึง ผลรวมของการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ  
N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าระดับความยาก (p) คำนวณจากสูตร (พงวรรัตน์ ทวีรัตน์, 2543,  
หน้า 129)

$$\text{สูตร } p = \frac{C}{N}$$

เมื่อ p แทน ความยากของข้อสอบ  
C แทน จำนวนผู้ตอบข้อสอบถูก  
N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ทำข้อสอบ

โดยกำหนดเกณฑ์ความยากของข้อสอบไว้ระหว่าง .20 - .80

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (r) คำนวณจากสูตร (พงวรรัตน์ ทวีรัตน์, 2543,  
หน้า 130)

$$\text{สูตร } r = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ  
 $R_u$  แทน จำนวนที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง

$R_1$  แทน จำนวนที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน  
 $N$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด  
 โดยกำหนดเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2551, หน้า 247)

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

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ  
 $k$  แทน จำนวนข้อคำถาม  
 $S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ  
 $p$  แทน สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ  
 $q$  แทน สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ )

2.5 การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบประเมินเจตคติใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) (มนสิข สิทธิสมบูรณ์, 2550, หน้า 121) ดังนี้

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเจตคติ  
 $n$  แทน จำนวนข้อของแบบประเมินเจตคติ  
 $S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ  
 $S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบค่า t-test (dependent samples) คำนวณจากสูตร (กาญจนา วัฒนา, 2548, หน้า 96 - 97)

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad df = n - 1$$

เมื่อ

t	แทน การทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
D	แทน ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
$\sum D$	แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนทุกคน
$D^2$	แทน ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน แต่ละคนยกกำลังสอง
$\sum D^2$	แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียนทุกคนยกกำลังสอง
$n\sum D^2$	แทน จำนวนนักเรียนคูณผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อน เรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง
n - 1	แทน จำนวนคู่ (คะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน) หรือจำนวนนักเรียน ทั้งหมดลบด้วย 1

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา ดังต่อไปนี้

- 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
- 2 ผลการพัฒนาหลักสูตร
- 3 ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตร

#### ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

##### 1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการสัมภาษณ์

จากการศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดชื้น กลุ่มสาระการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน กรรมการสถานศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 2 คน และ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 2 คน รวม 6 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความสำคัญและความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม ขอบข่ายเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ผู้วิจัยจึงเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ 1) สถานภาพและข้อมูลทั่วไป 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น และ 3) ปัญหาอุปสรรค แนวทางการแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะอื่นๆ ดังนี้

##### 1.1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไป

1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายร้อยละ 100.00 อายุ 25-40 ปีร้อยละ 50.00 และ อายุ 41 ปีขึ้นไปร้อยละ 50.00 การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 66.66 ปริญญาโทและ ม.6 ร้อยละ 16.67 ตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน ร้อยละ 16.67 กรรมการสถานศึกษา ร้อยละ 16.67 หัวหน้ากลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีและครูผู้สอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ร้อยละ 33.33 ประสบการณ์การทำงาน 1-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 ประสบการณ์การทำงาน 16-30 ปี ร้อยละ 33.33 และ ประสบการณ์การทำงาน 31 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.67

## 1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น

จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 6 คน ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษา ดังนี้

1.2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้นให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากเป็นการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เป็นรูปแบบการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีเป้าหมายจากภูมิทัศน์ในโรงเรียน การอนุรักษ์และปรับปรุงตัดแปลงสวนตามธรรมชาติ มาอยู่ในรูปแบบและหลักการจัดสวนภาคในพื้นที่ที่จำกัด เป็นการจัดการประสบการณ์ในการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เสริมทักษะในการออกแบบสวนภาค การฝึกปฏิบัติการทำงานกลุ่ม การคิด การออกแบบ นำประสบการณ์ไปต่อยอด สามารถทำเป็นอาชีพเสริมได้

1.2.2 ควรมีการจัดหลักสูตรแบบครบองค์ประกอบของการพัฒนาหลักสูตร คือ กำหนดสภาพชุมชน สังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนและชุมชนมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ รู้จักการแก้ปัญหา และมีคุณธรรมรักการทำงานและใฝ่เรียนรู้

1.2.3 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมควรให้นักเรียนเกิดทักษะมีกระบวนการจัดการและมีทักษะในการทำงานทักษะการแก้ปัญหา และการใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นำมาสู่การแก้ปัญหาของสังคมและนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาเป็นส่วนร่วมของการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และเกิดความสามัคคีในหมู่คณะ

1.2.4 สาระของหลักสูตรฝึกอบรม ที่ควรเน้นคือความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดสวนภาคแบบขึ้น หลักการออกแบบทางศิลปะ พันธุ์ไม้และอุปกรณ์ในการจัดสวนภาคแบบขึ้น การทำบัญชีรับ/จ่ายเพื่อลดต้นทุน การบูรณาการการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.2.5 ควรมีการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมควรจัดการเรียนตามมุ่งหมายของหลักสูตร จัดการเรียนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจากการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ครูให้คำแนะนำกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนมีส่วนร่วม ฝึกปฏิบัติทำในเวลาเรียนและนอกเวลา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าร่วมแข่งขันการจัดสวนภาคในโอกาสต่างๆ อย่างเหมาะสม จัดการเรียนโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1.2.6 วัดและประเมินผลควรมีการประเมินก่อนเรียน และประเมินหลังเรียน

1.2.7 ควรใช้เวลาที่วันจึงจะเหมาะสมควรจัดอบรมสวนภาคแบบขึ้นควรใช้เวลาอย่างน้อย จำนวน 5 วัน

## 1.3 ปัญหาอุปสรรค แนวทางการแก้ปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรและข้อเสนอแนะอื่นๆ

1.3.1 ด้านวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์และวัสดุต่างๆ ขาดแคลนและมีไม่เพียงพอ พันธุ์ไม้บางชนิดไม่มีใช้ในการเรียนการสอน วิธีการแก้ปัญหา ควรร่วมมือกันระหว่างโรงเรียน

ชุมชนและภาคเอกชน โดยขอความร่วมมือ จากสถานที่ต่างๆ ในการขอความอนุเคราะห์ยืมวัสดุ อุปกรณ์ และหาพันธมิตรไม่ว่าของท้องถิ่นที่มีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อลดค่าใช้จ่าย

1.3.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ควรมีการใช้สื่อ ICT และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน มีการเตรียมพันธมิตรไม่ว่าที่หายากมาเป็นตัวอย่างในการอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับพันธมิตรชนิดต่างๆ และวิธีการขยายพันธมิตรไม่ว่าเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการซื้อพันธมิตรไม่ว่า

## 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวน ทัศนียภาพชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย การสอบถามนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คนปรากฏผลดังนี้

### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชายและเพศหญิง ร้อยละ 50.00 นักเรียนได้รับการฝึกฝนเกี่ยวกับการจัดสวนทัศนียภาพชั้น 1-3 ครั้ง ร้อยละ 100.00 และนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสวนทัศนียภาพชั้นในระดับ น้อย ร้อยละ 66.64 และ ปานกลาง ร้อยละ 33.33

### 2.2 ความต้องการในการเรียนและรูปแบบการจัดกิจกรรมของหลักสูตร

2.2.1 ความต้องการในการเรียนและรูปแบบการจัดกิจกรรมของหลักสูตรมีความจำเป็นที่นักเรียนต้องเข้ารับการฝึกอบรมการจัดสวนทัศนียภาพชั้น คิดเป็นร้อยละ 76.67 ไม่จำเป็น ร้อยละ 23.33 การเข้ารับการฝึกอบรมการจัดสวนทัศนียภาพชั้นมีประโยชน์ต่อนักเรียน ร้อยละ 100.00 นักเรียนต้องการเรียนรู้เรื่องการเลือกใช้พันธมิตรไม่ว่า ร้อยละ 56.67 การออกแบบ ร้อยละ 26.66 การเขียนแบบ ร้อยละ 10.00 และกระบวนการทำงาน ร้อยละ 6.67 การฝึกอบรมการจัดสวนทัศนียภาพชั้น ควรมีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบการฝึกปฏิบัติ ร้อยละ 70.00 การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ร้อยละ 16.67 การเรียนแบบกลุ่ม ร้อยละ 13.33 การฝึกอบรมการจัดสวนทัศนียภาพชั้น ควรใช้สื่อการสอนแบบสื่อจริง คิดเป็นร้อยละ 100.00 และวิชาการฝึกอบรมการจัดสวนทัศนียภาพชั้นควรประเมินตามสภาพจริง ร้อยละ 16.67 การรายงานหน้าชั้นเรียน ร้อยละ 63.33 และการนำเสนอผลงาน ร้อยละ 63.33

## ผลการพัฒนาหลักสูตร

ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนทัศนียภาพชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนำข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม การจัดสวนทัศนียภาพ ทักษะการปฏิบัติ งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และขอขยายเนื้อหาการพัฒนาหลักสูตร โดยสอบถามจากผู้บริหาร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นำมากำหนดเป็นหลักสูตรฝึกอบรม มีองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระ 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) สื่อการเรียนรู้ 7) การจัดและประเมินผล 8) เวลาการฝึกอบรม 9) แผนการจัดฝึกอบรม 10) เอกสารประกอบการฝึกอบรม มีรายละเอียดดังนี้

### 1. หลักการ

- 1.1 เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง
- 1.2 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 1.3 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน
- 1.4 เป็นหลักสูตรที่มีกระบวนการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้
- 1.5 เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ และเวลาเรียน

### 2. จุดมุ่งหมาย

- 2.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสวนภาคการดูแลรักษาสวนภาค สามารถจัดสวนภาคได้ด้วยตนเอง และรู้จักวิธีการประเมินราคาสวนภาคอย่างง่าย
- 2.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ในชีวิตประจำวันทั้งทำเป็นงานอดิเรกหรือใช้ในการประกอบอาชีพ
- 2.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีสำนึกรักธรรมชาติ และศิลปะโดยอาศัยการจัดสวนภาคเป็นสื่อกลาง และการรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

### 3. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนี้

- 3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนภาคขั้น
- 3.2 การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาค
- 3.3 การออกแบบโครงสร้าง และองค์ประกอบศิลป์
- 3.4 การเขียนแบบ การจัดสวนภาคแบบขั้น
- 3.5 วิธีการจัดและตกแต่งสวนภาคแบบขั้น
- 3.6 การประเมินราคาสวนภาคแบบขั้น

### 4. โครงสร้างหลักสูตร

- 4.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนภาคขั้น
- 4.2 การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาค
- 4.3 การออกแบบโครงสร้าง และองค์ประกอบศิลป์
- 4.4 การเขียนแบบ การจัดสวนภาคแบบขั้น

- 4.5 การประเมินราคาสวนถาดแบบชั้น
- 4.6 วิธีการจัดและตกแต่งสวนถาดแบบชั้น
- 4.7 การปฏิบัติทางการจัดและตกแต่งสวนถาดแบบชั้น
- 5. กิจกรรมการฝึกอบรม**
  - 5.1 การฝึกปฏิบัติจริง
  - 5.2 การเรียนแบบกลุ่ม
  - 5.3 การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
  - 5.4 การเชิญวิทยากร
  - 5.5 การบรรยาย
- 6. สื่อการเรียนรู้**
  - 6.1 วัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวนถาดแบบชั้น
  - 6.2 ตัวอย่างของจริงการจัดสวนถาดแบบชั้น
  - 6.3 วีดิทัศน์เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชั้น
  - 6.4 เอกสารประกอบการฝึกอบรม
  - 6.5 PowerPoint เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชั้น
- 7. การวัดและประเมินผล**
  - 7.1 การตรวจผลงาน
  - 7.2 การสังเกตความสนใจในการอบรม
  - 7.3 การประเมินการนำเสนอผลงาน
  - 7.4 การสังเกตความตั้งใจในการทำงาน
  - 7.5 การทดสอบความรู้
- 8. เวลาการฝึกอบรม**

เวลาการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง



## 9. แผนการจัดฝึกอบรม

ตาราง 1 แผนการจัดฝึกอบรม

แผนที่	เรื่อง	เวลา
1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน	1 ชั่วโมง
2	การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนถาด	1 ชั่วโมง
3	การออกแบบการจัดสวนถาดแบบจีน	1 ชั่วโมง
4	การเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบจีน	1 ชั่วโมง
5	การประเมินราคา	1 ชั่วโมง
6	วิธีการจัดสวนถาดแบบจีน และการตกแต่งสวนถาดแบบจีน	3 ชั่วโมง 30 นาที
7	การปฏิบัติการจัดสวนถาด	3 ชั่วโมง 30 นาที

### ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตร

#### 1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมซึ่งปรากฏผลดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

การทดสอบ	n	คะแนน (เต็ม)	$\bar{X}$	S.D.	t-test	Sig (1-tailed)
ก่อนใช้หลักสูตรฝึกอบรม	30	30	79.26	6.74	11.1	0.000
หลังใช้หลักสูตรฝึกอบรม	30	30	85.00	10.00		

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

## 2. ผลการประเมินทักษะ การจัดสวนถาดแบบชื้น

ผลการประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>1. การเตรียมงาน</b>			
1.1 การเขียนแบบ	2.57	0.50	ดี
1.2 การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ	2.60	0.49	ดี
<b>2. กระบวนการทำงาน</b>			
2.1 ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	2.56	0.50	ดี
2.2 ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน	2.73	0.45	ดี
2.3 ทำงานทันตามกำหนดเวลา	2.30	0.47	พอใช้
<b>3. ผลงาน</b>			
3.1 ความประณีต	2.60	0.49	ดี
3.2 ความสมดุล	2.43	0.50	ดี
3.3 ความกลมกลืนและสวยงาม	2.87	0.34	ดี
3.4 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2.57	0.50	ดี
<b>รวม</b>	<b>2.58</b>	<b>0.50</b>	<b>ดี</b>

จากตาราง 3 พบว่า ทักษะการปฏิบัติการจัดสวนถาดแบบชื้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 2.58$ , S.D.= 0.50) เมื่อพิจารณากันรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนทักษะสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความกลมกลืน และสวยงาม ( $\bar{X} = 2.87$ , S.D.= 0.39) ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน ( $\bar{X} = 2.73$ , S.D.= 0.45) และการเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ ความประณีต ( $\bar{X} = 2.60$ , S.D.= 0.49) ส่วนด้านที่มีคะแนนทักษะน้อยที่สุดได้แก่ ทำงานทันตามกำหนดเวลา ( $\bar{X} = 2.30$ , S.D.= 0.47)

### 3. การประเมินความพึงพอใจ ต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง จัดสวนถาดแบบชื้น

ผลการประเมินความพึงพอใจการจัดสวนถาดแบบชื้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏผลดังตาราง 6 ดังนี้

ตาราง 4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาที่จัดฝึกอบรมช่วยให้ข้าพเจ้ามีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน	4.26	0.77	มาก
2. เนื้อหาที่จัดฝึกอบรมมีความน่าสนใจทำให้อยากเรียนรู้	4.10	0.80	มาก
<b>กิจกรรมการฝึกอบรม</b>			
3. กิจกรรมการฝึกอบรมมีหลายรูปแบบน่าสนใจ	4.43	0.49	มาก
4. ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้ฝึกปฏิบัติจริง	4.50	0.54	มากที่สุด
5. บรรยากาศในการฝึกอบรม สนุกสนานเป็นกันเอง	4.37	0.51	มาก
<b>สื่อการฝึกอบรม</b>			
6. คู่มือประกอบการฝึกอบรมมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.15	0.75	มาก
7. คู่มือประกอบการฝึกอบรมมีเนื้อหาครอบคลุมกับเรื่องที่อบรม	4.13	0.78	มาก
8. สื่อประกอบการบรรยายทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.17	0.79	มาก
9. วัสดุ อุปกรณ์ฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ	4.03	0.79	มาก
<b>การวัดและประเมินผล</b>			
10. วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม	4.10	0.80	มาก
<b>วิทยากร</b>			
11. วิทยากรมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้นเป็นอย่างดี	4.33	0.55	มาก
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาและตอบปัญหาได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น	4.15	0.75	มาก
13. วิทยากรรักษาเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม	4.03	0.80	มาก
14. วิทยากรการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และเป็นกันเอง	4.37	0.56	มาก

ตาราง (4) ต่อ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม</b>			
15. ข้าพเจ้าได้รับความรู้เรื่องการจัดสวนถาดแบบชื้นเพิ่มขึ้นหลังจากผ่านการฝึกอบรม	4.23	0.67	มาก
16. ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.27	0.69	มาก
17. ข้าพเจ้ามีทักษะและพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคตได้	4.17	0.79	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.23</b>	<b>0.67</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 4 พบว่า ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.23$ , S.D.= 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจ มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้ฝึกปฏิบัติจริง ที่ระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.50$ , S.D.= 0.54) 2) กิจกรรมการฝึกอบรมมีหลายรูปแบบน่าสนใจ ที่ระดับมาก ( $\bar{X}=4.43$ , S.D.= 0.49) 3) วิทยากรการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และเป็นกันเองที่ระดับมาก ( $\bar{X}=4.37$ , S.D.= 0.56) และบรรยากาศในการฝึกอบรม สนุกสนานเป็นกันเองที่ระดับมาก ( $\bar{X}=4.37$ , S.D.= 0.51) ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ วัสดุอุปกรณ์ฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ ( $\bar{X}= 4.03$ , S.D.= 0.79) และวิทยากรรักษาเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ( $\bar{X}=4.03$ , S.D.= 0.80)

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายของการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีสมมติฐานการวิจัย คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนตามหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนวัดเตาปูน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
3. แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น
4. แบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ชี้แจงบุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมทั้งประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับก่อนดำเนินการฝึกอบรม

2. เตรียมสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วน และพร้อมในการจัดฝึกอบรมเพื่อให้มีประสิทธิภาพ

3. ทดลองใช้หลักสูตรกับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตาปูน จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 2 วัน โดยมีขั้นตอน 1) ทดสอบก่อนเข้ารับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 2) นำเข้าสู่การฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น 3) ทดสอบหลังเข้ารับการฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบทดสอบ แบบประเมินทักษะ และการวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตร นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และสถิติทดสอบที (t-test dependent)

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าองค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระ 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) สื่อ

การเรียนรู้ 7) การจัดและประเมินผล 8) เวลาการฝึกอบรม 9) แผนการจัดฝึกอบรม 10) เอกสารประกอบการฝึกอบรม

2. ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น พบว่า

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ทักษะการจัดสวนภาคแบบขึ้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 2.58$ , S.D.= 0.50)

2.3 ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับระดับมาก ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D.= 0.67)

### อภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลตามลำดับดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นดังนี้อาจเป็นเพราะว่า ระหว่างการอบรมวิทยากรเสนอแนวคิดพร้อมยกตัวอย่างประกอบ สาธิตในเรื่องที่สอดคล้องกับความต้องการ วิทยากรเดินดู สอบถาม และตอบคำถามของแต่ละคน จัดเวลาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ออกมาแสดงผลงาน และอธิบายความคิดของตนหรือกลุ่มต่อหน้ากลุ่มใหญ่ จัดอภิปรายเน้นพลังของการเรียนรู้ ที่แต่ละคนสร้างขึ้นด้วยตนเอง ประสบการณ์ของตนเอง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ ก่อนเข้ารับการฝึกอบรมกับการเรียนรู้หลังการฝึกอบรม สอดคล้องกับการวิจัยของ สง่า แดงวงษ์ (2552) วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทอผ้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านหนองกระทุ่ม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยรัตน์ แดงวงษ์ (2552) การพัฒนาหลักสูตรการสานพัดด้ามจิวจากผิวไม้ไผ่ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาควรจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น การจัดการศึกษาให้สนองนโยบายในการจัดการศึกษาของหน่วยงานทางราชการ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง รวมทั้งเป็นผู้อนุรักษ์และสืบสานการสานพัด 2) ผลการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย หลักการและจุดหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ปฏิบัติกิจกรรม สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้และสอดคล้องเหมาะสมกับ

สภาพของท้องถิ่น 4) ผลการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะการจัดสวนภาคแบบขึ้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับระดับดี ( $\bar{X} = 2.58$ , S.D.= 0.50) ที่เป็นดังนี้เพราะว่า ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริงในการจัดสวนภาคแบบขึ้นมีความรู้และความเข้าใจในการจัดสวนภาคแบบขึ้นเป็นอย่างดี พร้อมทั้งได้รับความรู้ วิธีการจัดและเทคนิคต่างๆก่อนการลงมือปฏิบัติอย่างละเอียด สอดคล้องกับการวิจัยของ บุญทริกา แจ่มจำรัส (2557) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้าสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ทักษะปฏิบัติการประดับสถานที่ด้วยผ้าสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนโดยใช้หลักสูตร เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้าอยู่ในระดับมาก และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยา ใจเย็น (2553, หน้า 158-171) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

3. ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D.= 0.67) ที่เป็นดังนี้เพราะว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้ฝึกปฏิบัติจริง กิจกรรมการฝึกอบรมมีหลายรูปแบบ น่าสนใจวิทยากรการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และเป็นกันเองและบรรยากาศในการฝึกอบรม สนุกสนานเป็นกันเอง สอดคล้องกับการวิจัยของ พรพนารัตน์ ชมกฤษ (2557) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 พบว่า ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมของครูโรงเรียนชัยบาดาลวิทยา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของประเสริฐ เกียรติพ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง สวนศิลป์สื่อสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า 1) นักเรียนมีความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 2) นักเรียนมีทักษะการจัดสวนเฉลี่ยระดับดีมาก และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการฝึกอบรมเฉลี่ยระดับ มากที่สุด

### ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมสามารถยืดหยุ่นเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมแต่ละกิจกรรมได้
2. กรณีที่นักเรียนไม่มีพื้นฐานในการจัดสวนถาดแบบชื้นมาก่อนควรเพิ่มเวลาในกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการจัดสวนถาดแบบชื้นให้มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยติดตามผลกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้เพื่อติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรไปสู่นักเรียนทุกระดับชั้นเพราะกระบวนการพัฒนาสามารถใช้ได้กับนักเรียนทุกคน และเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้เป็นกิจกรรมเสริมของหลักสูตร



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2533). **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2546). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี**. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กัลยา ใจเย็น. (2553). **พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- กาญจนา วัฒายุ. (2548) . **การวิจัยเพื่อ พัฒนาคุณภาพการศึกษา** .กรุงเทพฯ :สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.
- กาญจนา อรุณสุขรุจี. (2546). **ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ (พิมพ์ครั้งที่ 9)**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- กิตติมา ปรีดีลภ. (2529). **ความรู้สึกรับหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ เมื่อได้รับการตอบสนอง (พิมพ์ครั้งที่ 5)**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- คมคาย เชียงบาล. (2551). **การพัฒนาหลักสูตรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.
- คุณวุฒิ คนฉลาด. (2540). **การพัฒนาองค์การ**. ชลบุรี: กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ฉันทิ ธาตุทอง. (2550). **เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). **การพัฒนาหลักสูตร: หลักการแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: อลินเพรส.
- ฉัตรชัย คงสุข.(2535). **ความพึงพอใจของผู้รับบริการของแผนกคลังพัสดุฝ่ายกักตาดคาร และโภชนาการภายในประเทศ บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน)**. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ชรินทร์ชัย อินทிரารณ, สุวิทย์ หิรัญยกาณฑ์, และสิริวรรณ เมธีวิวัฒน์. (2540). **พจนานุกรมการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ไอคิว.
- ชรีณี เดชจินดา .(2535). **ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมแขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร**.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล .
- ชวลิต ชูกำแพง. (2551). **การพัฒนาหลักสูตร**. มหาสารคาม: ทีคิวพี.
- ชวาล แพร์ตกุล. (2520). **เทคนิคการวัดผล (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ ฯ: วัฒนาพานิช.
- ชัยรัตน์ แดงวงษ์. (2552). **การพัฒนาหลักสูตรการสานพืด้ามจิวจากผิวไม้ไผ่ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ชูศรี สุวรรณโชติ. (2542). **หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพมหานคร: อักษรไทย.
- ณัฐวรรณ มานิชพงษ์. (2550). **การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องพลเมืองดีในวิถีประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เดชา จันทคัต. (2546). **การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ. เอกสารประกอบการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี**. มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏมหาสารคาม.
- ทิศนา แคมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**.กรุงเทพมหานคร ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. (2540). **ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ธำรง บัวศรี. (2542). **ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและการพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ : ธนรัชการพิมพ์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). **กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ : การประเมินและการ ประกัน**. กรุงเทพฯ: วี ที ซี คอมมิวนิเคชัน.
- นภารัตน์ เสือจงพรุ. (2544). **ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน**. กรุงเทพฯ: เฮาส์ออฟเคอร์มิสท์.
- นิคม ชมภูหลง. (2544). **การสร้างและพัฒนาหลักสูตรโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มการทำงาน พื้น ฐานอาชีพ (ฉบับปรับปรุง)**. มหาสารคาม: หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม.
- นิคม ตั้งคะพิภพ. (2543). **สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา : มโนทัศน์และการประยุกต์**

- การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- บรรพต สุวรรณประเสริฐ. (2544). การพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. เชียงใหม่ : แสงศิลป์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญทริกา แจ่มจำรัส.(2557).การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การประดับสถานที่ด้วยผ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ลพบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ประกายดาว ดำรงพันธ์. (2536). ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการด้านสินเชื่อ:กรณีศึกษาศูนย์ธุรกิจสะพานขาวธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประเวศ ไชยวงศ์. (2551). การจัดภูมิทัศน์. กรุงเทพฯ: เอ็ม แอล ทีโปรเซส.
- ประเสริฐ เกิดรพ. (2558). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง สวนศิลป์สื่อสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ปราโมทย์ จันท์เรือง. (2550). หลักการและแนวทางการพัฒนาหลักสูตร สาขาหลักสูตรและการสอน. ลพบุรี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2543). ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงาน (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรพนารัตน์ ชมภูนุช. (2557). การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5. ลพบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา. (2540). การจัดสวน **Garden design**. กรุงเทพฯ : บ้านและสวน.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7).กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2549). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แฮ็ส ออฟ เคอร์มีสท์.
- \_\_\_\_\_. (2551). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อื่น: ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พิทักษ์ ตรุษทิม. (2538).ความพึงพอใจเป็นปฏิกริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเราหรือสิ่งกระตุ้น. กรุงเทพฯ: เพียร์สันเอ็ด ดูเคชั่น .
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. (2542). **Design IMM Computer Instruction** การออกแบบการสอน

- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ :
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ภพ เลหาไพบุลย์. (2542). แนวการสอนวิทยาศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2543). การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ.
- มนสิข สิริสมบูรณ์. (2550). ระเบียบวิจัย. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- รุจจิรัช แดงวงษ์. (2554). การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง ผลกระทบจากกระต่ายไซเคิล สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- วิญญา วิศาลภรณ์. (2530). การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น: สานต่อที่ท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร: เซ็นเตอร์ดีสคัฟเวอรี.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย เหลืองธรรมชาติ. (2531). ความพึงพอใจและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ของ ประชากรในหมู่บ้านอพยพโครงการเขื่อนรัชชประภา (เขี้ยวหลาน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์. (2553). ปฏิรูปการศึกษา แนวคิด และข้อเสนอแนะ. กรุงเทพฯ: วศิระ.
- วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่ เหมือนกัน. กรุงเทพฯ: นาน มีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- วิลาวลัย แก้วภูมิแห่. (2544). ผลการเรียนการสอนแผนโฟร์แมท ซิสเต็ม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรินทิพย์ ภู่อาลี. (2542). เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักสูตรประถมศึกษา. ลพบุรี: สถาบันราชภัฏเทพสตรี.
- ศศิกานูจน์ ทวีสุวรรณ. (2545). “รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมการศึกษานอกระบบ”.

ใน ประมวล สาระ ชุดวิชาการเรียนการสอน การฝึกอบรม และการพัฒนาสื่อ การศึกษานอกระบบ (หน่วยที่ 7 หน้าที่ 2 – 72).นนทบุรี: มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช.

ศิริพร ทูเครือ. (2544). “ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิตของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4”. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร .

สงบ ลักษณะ. (2540). การวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

สงัด อุทรานันท์. (2532). ทฤษฎีหลักสูตร. กรุงเทพฯ:มิตรสยาม.

สง่า แดงวงษ์. (2552). ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตาม ความมุ่งหมายหรือเป็น ความรู้สึกขั้น สุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เอ็นแอนด์จีกราฟฟิค.

สง่า ภูธรรงค์. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของ ศึกษานิเทศก์ อำเภอดำเนินสะดวกของสำนักงานศึกษานิเทศก์อำเภอ และความ พึงพอใจของ ข้าราชการสำนักงานศึกษานิเทศก์ในเขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สนอง เครือมาก. (2536). คู่มือปฏิบัติการ ฉบับปรับปรุง. นครสวรรค์: เรือนดี.

สนานจิตร์ สุคนธ์ทรัพย์. (2544). แนวคิดและรูปแบบการบริหารจัดการของสถานศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน: ประสบการณ์สู่ทฤษฎีใน รายงานการประชุมสร้าง ความรู้ความเข้าใจ:การปฏิรูปการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทั้ง โรงเรียน. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2540). ระบบการประกันคุณภาพ และมาตรฐาน การศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.

\_\_\_\_\_. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ ที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟิก.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). ภาวะสังคมไทย ไตรมาสสี่และภาพรวมปี 2558. ข่าวเศรษฐกิจและสังคม สำนักพัฒนาฐานข้อมูล และตัวชี้วัดภาวะ สังคม, 13 (1) , หน้า 7.

สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2554). ความรักผูกพัน กับเงิน : การระลึก 30 ปี. กรุงเทพฯ: อมรินทร์.

- สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์. (2541). **Seminar in Education Administration**. ชลบุรี :  
ภาควิชาบริหาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุจิริต เพ็ชรชอบ. (2521). **การพัฒนาหลักสูตรและการสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สุเทพ พานิชพันธ์. (2541). **สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ**.  
กรุงเทพฯ:ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). **แนวคิดพื้นฐานการสร้างและพัฒนาหลักสูตร**. เชียงใหม่:  
เดอะโนว์เลจเซ็นเตอร์.
- เสริมศรี ไชยศร. (2539). **พื้นฐาน การสอน** . เชียงใหม่: ลานนาการพิมพ์.
- อภิชาติ อนุกุลเวช. (2551). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนฝึกปฏิบัติทางเทคนิค  
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา**. ปรินญานิพนธ์  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Beauchamp George A. (1981). **Curriculum Theory** (4<sup>th</sup> ed.). Itasca, Illinois: F.E.  
Peacock.
- Bennett, Ralph M. (2003). **Teacher participation in curriculum development; a  
history of the idea and practice**. Retrieved January 2, 2003 , from [https://  
www.libl.umi.com/dissertations/fullcit/309409](https://www.libl.umi.com/dissertations/fullcit/309409).
- Crow, & A. W. Crow. (1980). **Introduction to Education**. New Delhi : Enrage  
Publishing House.
- Cavallo, A. (1999). **Thinking Like Scientis The Science Teacher**, 74(6),86.88.
- Davies, I.K. (1971). **The Management of Learning**. London : McGraw - Hill.
- Gay, L.R. (1991). **Educational Evaluation and Measurement Competencies for  
Analysis and Application**. Florida: An imprint of Macmillan.
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Edcation** (3<sup>rd</sup> ed.). New York: McGraw Hill.
- Hacking, E.B., Scott, W., & Barratt, R. (2007). **Children's Research into Their Local  
Environment: Stevenson's Gap, and Possibilities for the Curriculum**.  
Retrieved November 20, 2007, from [http://www.eric.  
ed.gov/ERICWeb  
Portal/Home.portal?fpb=true&ERICExtsearch\\_ SearchValue\\_0=local+  
curriculum&searchtype=keyword&ERICExtSearchSearchType\\_0=kw&\\_  
pageLabel=RecordDetails&objectId=0900019b8016dc55&accn=EJ764220&\\_  
nfls=false](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?fpb=true&ERICExtsearch_SearchValue_0=local+curriculum&searchtype=keyword&ERICExtSearchSearchType_0=kw&_pageLabel=RecordDetails&objectId=0900019b8016dc55&accn=EJ764220&_nfls=false)
- Hoffer, A., George, F.J., & Valacich, S.T. (n.d.). **Modern system analysis and design**.

- Benjamin Cummings Publishing.
- Kotler, Phillip, & Armstrong. (2002). **Principle of Marketing**. USA: Prentice-Hall.
- Oestreich, Jo Beth Babcock. (2003). **Social Study curriculum development in Belize 1950 2001**. Retrieved January 2, 2003, from <https://www.libl.umi.com/dissrtations/fullcit/30904.html>.
- Prescott, B. A. (1961). **Report of Conference on Child Student. Education Bulletin**. Bangkok: Faculty of Education. Chulalongkorn University.
- Saylor, J. Galen, & William M. Alexander. (1974). **Planning Curriculum for School**. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Shelly, M. W. (1975). **Responding to Social Change**. Pennsylvania: Dowden
- Huntchisam Press Stevenson, C.B. (2002). **Modern indigenous curriculum: Teaching indigenous knowledge of handicraft at Sami colleges in Finland and Norway**. Canada: McGill University.
- Taba, H. (1962). **Curriculum Development Theory and Practice**. New York : Harcourt, Brace and World.

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

**รายนามผู้เชี่ยวชาญ  
ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

- |  |  |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิวัลย์ คำคง    | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง  | คณบดีคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี        |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรสุดา เพชรใส | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 4. อาจารย์ ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี       | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 5. อาจารย์ ดร.ชนม์ภรณ์ วรอินทร์          | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |

ภาคผนวก ข  
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๖๕๔/๖๑

วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
  ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  ๓. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
  ๔. แบบประเมินความพึงพอใจ
  ๕. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ

ด้วยนางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๖๕๕/๖๑

วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ.ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
  ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  ๓. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
  ๔. แบบประเมินความพึงพอใจ
  ๕. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ

ด้วยนางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๖๕๖/๖๑

วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ.ดร.เพชรสุดา เพชรใส

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น
  ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  ๓. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
  ๔. แบบประเมินความพึงพอใจ
  ๕. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ

ด้วยนางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๖๕๗/๖๑

วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ ดร.นาริรัตน์ สุวรรณวารี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น
  ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  ๓. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
  ๔. แบบประเมินความพึงพอใจ
  ๕. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ

ด้วยนางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ที่ ๖๕๘/๖๑

วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ ดร.ชนมกรณ์ วรอินทร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น
  ๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  ๓. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
  ๔. แบบประเมินความพึงพอใจ
  ๕. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ

ด้วยนางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมี ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์





ที่ ศธ.๐๕๔๙.๐๒/๕๘๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเตาปูน

ด้วย นางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมี ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ในสถานศึกษาของท่าน หวังอย่างยิ่งในความกรุณาและคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดี ทั้งนี้นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อและประสานขอความอนุเคราะห์ด้วยตนเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๕๘๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเตาปูน

ด้วย นางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชา  
หลักสูตรและการสอน ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การ  
จัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมี  
ผศ.ดร.ทิพวัลย์ คำคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง เป็น  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ปัจจุบันปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนระหว่างการเก็บข้อมูล ซึ่งหน่วยงานของท่านได้  
ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร่ขอความอนุเคราะห์ จากท่านให้  
นางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์ ดำเนินการเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ในสถานศึกษาของท่าน เพื่อเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้  
ในการนี้นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อและประสานขอความอนุเคราะห์ด้วยตนเอง

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาอนุญาตด้วยจักเป็นพระคุณอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง)

คณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## ภาคผนวก ค

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบสัมภาษณ์
- แบบสอบถาม
- หลักสูตรการจัดสวนถาดแบบจีน
- คู่มือหลักสูตร
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน
- แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบจีน
- แบบวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

## แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน กลุ่มสาระการเรียนรู้  
 การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

(สำหรับผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้ากลุ่มงาน ครูผู้สอน และกรรมการสถานศึกษา)

### คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยต้องการทราบความคิดเห็นของท่านเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และใครขอให้ท่านตอบแบบสัมภาษณ์ตามความเป็นจริงและโปรดอนุเคราะห์ให้ข้อเสนอแนะตามที่เห็นสมควร

แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหาในการพัฒนาหลักสูตร หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรวมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. ชื่อ.....
2. เพศ.....
3. อายุ.....ปี
4. ระดับการศึกษาสูงสุด.....
5. ตำแหน่ง.....
6. ประสบการณ์การทำงาน.....ปี

**ตอนที่ 2** ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ท่านคิดว่าให้นำหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดเตาปูน มีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ ข้อความที่ปรากฏ มีเนื้อหาเหมาะสมครอบคลุมหรือไม่ ควรเพิ่มเติมสิ่งใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ตามคำขวัญจังหวัดชัยนาท ควรมีรูปแบบอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าในการจัดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ เวลาฝึกอบรมจำนวน 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตรรวม 12 ชั่วโมง เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบ  
ชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ควรใช้วิธีการใดบ้างในการวัดผลประเมินผล

.....

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3** ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหาในการพัฒนาหลักสูตร หรือการจัดกิจกรรม  
การเรียนการสอนรวมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น กลุ่ม  
สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีปัญหา  
และอุปสรรคอย่างไรบ้าง (ถ้ามีจะมีแนวทางการป้องกันและแก้ปัญหายังไง)

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

## แบบสอบถาม

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้  
 การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนชั้น  
 ประถมศึกษาปีที่ 6 ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น และรูปแบบ  
 การจัดการเรียนการสอนที่นักเรียนต้องการให้มีในหลักสูตร จึงขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม  
 ตามความเป็นจริง โดยแบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 ความต้องการในการเรียนและรูปแบบการจัดกิจกรรมของหลักสูตร จำนวน 6  
 ข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : จงทำเครื่องหมาย  ลงใน  ที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย  หญิง

2. นักเรียนได้รับการฝึกฝนเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้นมานานเท่าใด

น้อยกว่า 1 ครั้ง  1- 3 ครั้ง  มากกว่า 5 ครั้ง

3. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสวนถาดแบบชื้นในระดับใด

มาก  ปานกลาง  น้อย

ตอนที่ 2 ความต้องการในการเรียนและรูปแบบการจัดกิจกรรมของหลักสูตร

คำชี้แจง : จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

1. นักเรียนคิดว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่นักเรียนต้องเข้ารับการฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบขึ้น

จำเป็น  ไม่จำเป็น

2. นักเรียนคิดว่าการเข้ารับการฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบขึ้น มีประโยชน์ต่อนักเรียนหรือไม่

มีประโยชน์  ไม่มีประโยชน์

3. นักเรียนต้องการเรียนรู้เรื่องใดจากการเข้ารับการฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบขึ้น มากที่สุด

- การเขียนแบบ  
 การออกแบบ  
 กระบวนการทำงาน  
 การเลือกใช้พันธุ์ไม้

4. นักเรียนคิดว่าการฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบขึ้น ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การศึกษานอกสถานที่  การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง  การเรียนแบบกลุ่ม  
 การบรรยาย  การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน  การฝึกปฏิบัติ  
 วิธีการอื่นๆ (ระบุ).....

5. นักเรียนคิดว่าการฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบขึ้น ควรใช้สื่อการสอนประเภทใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สื่อจริง  สื่อมัลติมีเดีย  สื่อเอกสารใบงานใบความรู้  หนังสือ

6. นักเรียนคิดว่าวิชาการฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบขึ้น ควรประเมินผลโดยวิธีการใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การรายงานหน้าชั้นเรียน  สอบโดยใช้แบบทดสอบ  นำเสนอผลงาน  
 การประเมินตามสภาพจริง  วิธีอื่นๆ(ระบุ).....



## หลักสูตรฝึกอบรม

### เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



กุลสตรี โชติวิวัฒน์

## หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

### หลักการ

โลกปัจจุบันเต็มไปด้วยการแข่งขันนานัปการ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมในเรื่องการงาน การเรียน การดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงการแข่งขันกับเวลาที่ไม่เคยหยุดรอใครส่งผลทำให้มนุษย์มีความเครียดและเห็นแก่ตัวมากขึ้นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้เป็นอย่างดี คือ การใช้ศิลปะและธรรมชาติเข้ามาช่วยให้เกิดความผ่อนคลาย ใช้ในการขัดเกลาและปลอบประโลมจิตใจ ซึ่งการจัดสวนถาดเป็นรูปแบบกิจกรรมหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ได้ เนื่องจากต้องใช้ทั้งศิลปะ จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์และใช้ธรรมชาติได้แก่ ต้นไม้ หิน ดิน ทราย ต่างๆ มาผสมผสานให้เกิดความสวยงามและกลมกลืนกัน นอกจากนี้กิจกรรมการจัดสวนถาดยังมี ข้อดี คือ ใช้พื้นที่น้อย วัสดุอุปกรณ์หาง่าย ราคาไม่แพง สามารถทำได้ทุกเพศทุกวัย และยังใช้ เป็นงานอดิเรก หรือประกอบเป็นอาชีพก็ได้ จากความสำคัญดังกล่าวจึงเห็นสมควรให้มีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดสวนถาดแบบจีน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเตาปูน จังหวัดสระบุรี มุ่งหวังให้ผู้เรียนนั้นคิด เป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น นอกจากนี้ยังเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกิดผลการเรียนรู้ตามสมรรถนะสำคัญต่างๆ มีหลักการของหลักสูตรดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน
4. เป็นหลักสูตรที่มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ และเวลาเรียน

### จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการจัดสวนถาดแบบจีน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเตาปูน จังหวัดสระบุรี จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีเจตคติที่ดี ในการทำงาน โดยได้ปฏิบัติจริงเพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ เกิดความภูมิใจ เป็นพื้นฐานในการพัฒนางาน พัฒนาอาชีพ พัฒนาสังคม รวมถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสวนเถา การดูแลรักษาสวนเถา สามารถจัดสวนเถาได้ด้วยตนเอง และรู้จักวิธีการประเมินราคาสวนเถาอย่างง่าย
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันทั้งทำเป็นงานอดิเรกหรือใช้ในการประกอบอาชีพ
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีสำนึกรักธรรมชาติและศิลปะ โดยอาศัยการจัดสวนเถาเป็นสื่อกลาง และการรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

### เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระของหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนเถาขึ้น
2. การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนเถา
3. การออกแบบโครงสร้าง และองค์ประกอบศิลป์
4. การเขียนแบบ การจัดสวนเถาแบบขึ้น
5. วิธีการจัดและตกแต่งสวนเถาแบบขึ้น
6. การประเมินราคาสวนเถาแบบขึ้น

### โครงสร้างหลักสูตร

สาระการเรียนรู้	เวลารวม		
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนเถาขึ้น	1 ชม.	-	1 ชม.
2. การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนเถา	30 นาที	30 นาที	1 ชม.
3. การออกแบบโครงสร้าง และองค์ประกอบศิลป์	1 ชม.	-	1 ชม.
4. การเขียนแบบ การจัดสวนเถาแบบขึ้น	30 นาที	30 นาที	1 ชม.
5. การประเมินราคาสวนเถาแบบขึ้น	30 นาที	30 นาที	1 ชม.
6. วิธีการจัดและตกแต่งสวนเถาแบบขึ้น	30 นาที	3 ชม.	3 ชม.30 นาที
7. การปฏิบัติการจัดและตกแต่งสวนเถาแบบขึ้น	-	3 ชม. 30 นาที	3 ชม.30 นาที
<b>รวม</b>	<b>4 ชม.</b>	<b>8 ชม.</b>	<b>12 ชม.</b>

### กิจกรรมการฝึกอบรม

1. การฝึกปฏิบัติจริง
2. การเรียนแบบกลุ่ม
3. การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
4. การเชิญวิทยากร
5. การบรรยาย

### สื่อการเรียนรู้

1. วัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวนถาดแบบชื้น
2. ตัวอย่างของจริงการจัดสวนถาดแบบชื้น
3. วีดิทัศน์เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้น
4. เอกสารประกอบการฝึกอบรม
5. PowerPoint เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้น

### การวัดและประเมินผล

1. การตรวจผลงาน
2. การสังเกตความสนใจในการอบรม
3. การประเมินการนำเสนอผลงาน
4. การสังเกตความตั้งใจในการทำงาน
5. การทดสอบความรู้

### เวลาการฝึกอบรม

เวลาการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

ตารางการจัดฝึกอบรม

การอบรม	เวลา	เนื้อหา/กิจกรรม
วันที่ 1	08.00 - 08.30 น.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรายงานตัว
	08.30 - 09.00 น.	พิธีเปิดการฝึกอบรม และทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม
	09.00 - 10.00 น.	วิทยากรให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดชั้น
	10.00 - 10.30 น.	วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ในการจัดสวนถาด
	10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.45 - 11.15 น.	วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ในการจัดสวนถาด (ต่อ)
	11.15 - 12.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	12.00 - 13.00 น.	วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้าง องค์ประกอบศิลป์ การเขียนแบบ ของการจัดสวนถาดแบบชั้น
	13.00 - 14.00 น.	การปฏิบัติการเขียนแบบ จากความริเริ่มสร้างสรรค์ ของผู้เข้ารับการอบรม พร้อมทั้งร่วมวิเคราะห์ผลงาน
	14.00 - 14.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	14.15 - 15.15 น.	วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินราคา
	15.15 - 16.15 น.	วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดและตกแต่งสวนถาดแบบชั้น
วันที่ 2	08.00 - 08.30 น.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรายงานตัว
	08.30 - 09.30 น.	วิธีการจัดและตกแต่งสวนถาดแบบชั้น
	09.30 - 10.30 น.	ปฏิบัติการจัดสวนถาด 1
	10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.45 - 12.15 น.	ปฏิบัติการจัดสวนถาด 1 (ต่อ) และตกแต่งสวนถาด
	12.15 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
	13.00 - 14.45 น.	ปฏิบัติการจัดสวนถาด (2)
	14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	15.00 - 16.45 น.	ปฏิบัติการจัดสวนถาด (2)
	16.45 - 17.15 น.	ทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

## แผนการจัดฝึกอบรมที่ 1

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน

เวลา 1 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดสวนในภาชนะซึ่งเป็นการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ โดยการจำลองธรรมชาติ และเรื่องราวต่างๆ มาไว้ในภาชนะที่กำหนดซึ่งสามารถวางไว้ในห้องต่างๆ ของบ้านช่วยให้บ้านร่มรื่นมีชีวิตชีวาโดยการจัดสวนสามารถแบ่งประเภทตามลักษณะภาชนะ ได้แก่ การจัดสวนในถาด การจัดสวนในแก้ว การจัดสวนในตู้ เป็นต้น

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย ของสวนถาดแบบจีนได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของสวนถาดแบบจีนได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบของสวนถาดแบบจีนได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการดูแลรักษาสวนถาดแบบจีนได้

### เนื้อหาสาระ

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน

- ความหมายของสวนถาดแบบจีน
- ประโยชน์ของสวนถาดแบบจีน
- รูปแบบของสวนถาดแบบจีน
- การดูแลรักษาสวนถาดแบบจีน

### กิจกรรมการฝึกอบรม

#### ขั้นนำ

1. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมการจัดสวนถาดแบบจีนให้นักเรียนทราบ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการฝึกอบรม จำนวน 30 ข้อ เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน
3. ให้นักเรียนชมวีดิทัศน์ เรื่องการจัดสวนถาดแบบจีน การประกอบอาชีพเสริมเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน แล้วสนทนาแลกเปลี่ยนกับนักเรียน

### **ขั้นกิจกรรม**

วิทยากรบรรยายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน โดยใช้ PowerPoint และให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน

### **ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดจีนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดสวนถาดจีน

### **สื่อและวัสดุอุปกรณ์**

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการฝึกอบรม (Pre – test)
2. วีดิทัศน์ เรื่อง การจัดสวนถาดจีน
3. PowerPoint เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน
4. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบจีน

### **การวัดผลและประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจ
2. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน

## แผนการจัดฝึกอบรมที่ 2

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อย การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนถาด

เวลา 1 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดจำเป็นต้องใช้พันธุ์ไม้ขนาดเล็ก แคระ หรือเป็นไม้ตัด ไม้บอนไซ ปลูกเลี้ยงง่ายและทนทานเมื่ออยู่ในที่จำกัด เราควรคัดเลือกกลุ่มต้นไม้ที่มีความต้องการความเป็นอยู่ใกล้เคียง หรือเหมือนกันไว้ในภาชนะใบเดียวกัน เพื่อสะดวกในการดูแล และทำให้พันธุ์ไม้ทุกต้นงดงามดี สวนถาดที่ดีนอกจากสวนงามด้วยการจัดวางต้นไม้อย่างมีศิลปะแล้ว ยังควรมีอายุยืนนานให้คุ้มค่ากับการลงมือจัดอีกด้วย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกพันธุ์ไม้ และวัสดุ ที่ใช้ในการจัดสวนถาดแบบชื้นได้
2. นักเรียนสามารถบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนถาดแบบชื้นได้
3. นักเรียนสามารถบอกลักษณะดินที่เหมาะสมกับพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ในการจัดสวนถาดแบบชื้นได้

### เนื้อหาสาระ

การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนถาด

- พันธุ์ไม้สำหรับสวนถาด
- วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนถาด
- ลักษณะของดินที่ใช้ในการจัดสวนถาด

### กิจกรรมการฝึกอบรม

#### ขั้นนำ

ให้นักเรียนดูสวนถาดแบบชื้นของจริง แล้วบอกชื่อพันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดสวนถาด



### ขั้นกิจกรรม

วิทยากรบรรยายเรื่อง การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาคโดยใช้ PowerPoint และให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่อง การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาค

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะของพันธุ์ไม้ที่ใช้ และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนภาคแบบชื้น

### สื่อและวัสดุอุปกรณ์

1. PowerPoint เรื่อง การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาค
2. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาค
3. พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนภาค
4. สวนภาคแบบชื้นของจริง

### การวัดผลและประเมินผล

สังเกตความสนใจ

### แผนการจัดฝึกรอบรมที่ 3

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อย การออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น

เวลา 1 ชั่วโมง

#### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดให้เกิดความสวยงามนั้น สามารถจะจัดได้หลายรูปแบบ การจัดสวนแต่ละรูปแบบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสวนถาดแต่ละประเภทว่าควรจัดรูปแบบอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับประเภทของสวนถาดในการออกแบบจัดสวนถาดนั้นผู้ออกแบบจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการจัดสวนงบประมาณ ขั้นตอนการเขียนแบบจะต้องกำหนดประโยชน์ใช้สอย และวางผังสิ่งประกอบสวนและไม้ประดับลงในแบบแปลน โดยคำนึงถึงความชัดเจน เข้าใจง่าย

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น
2. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น

#### เนื้อหาสาระ

การออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น

- การนำองค์ประกอบของศิลป์มาใช้ในการจัดสวนถาด

#### กิจกรรมการฝึกรอบรม

##### ขั้นนำ

ครูนำภาพของการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้นมาให้ให้นักเรียนได้ดูพร้อมทั้งร่วมสนทนาเกี่ยวกับการออกแบบ

##### ขั้นกิจกรรม

1. วิทยากรบรรยาย เรื่อง การออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้นโดยใช้ power point และให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 ในเอกสารประกอบการฝึกรอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่องการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น
2. นักเรียนปฏิบัติกรออกแบบ และส่ง ผลงาน โดยมีวิทยากรให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่างๆ

### **ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้นจากเอกสารประกอบกิจกรรมฝึกรบม และนักเรียนทดสอบวิธีการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น

### **สื่อและวัสดุอุปกรณ์**

1. ภาพการออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น
2. PowerPoint การออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น
3. เอกสารประกอบการฝึกรบม ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การออกแบบการจัดสวนถาดแบบ

ชื้น

### **การวัดผลและประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจของนักเรียน
2. สังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน
3. ตรวจสอบผลงานการออกแบบ

## แผนการจัดฝึกรวมที่ 4

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อย การเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบชื้น

เวลา 1 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดให้เกิดความสวยงามนั้นสามารถจะจัดได้หลายรูปแบบ การจัดสวนแต่ละรูปแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสวนถาดแต่ละประเภทว่า ควรจัดรูปแบบอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับประเภทของสวนถาด ในการออกแบบจัดสวนถาดนั้น ผู้ออกแบบจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการจัดสวน งบประมาณขั้นตอนการเขียนแบบจะต้องกำหนดประโยชน์ใช้สอยและวางผังสิ่งประกอบสวนและไม้ประดับลงในแบบแปลน โดยคำนึงถึงความชัดเจน เข้าใจง่าย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถกำหนดประเภทของสวนถาดที่จะจัดได้
2. นักเรียนสามารถแบ่งพื้นที่ (Space) ของสวนถาดแบบชื้นได้
3. นักเรียนสามารถวางองค์ประกอบ (Composition) ของสวนถาดแบบชื้นได้

### เนื้อหาสาระ

1. การเขียนแบบ และการจัดสวนถาดแบบชื้น
  - ประเภทของสวนถาด
  - การแบ่งพื้นที่
  - การบอกส่วนประกอบ

### กิจกรรมการฝึกรวม

#### ขั้นนำ

1. นักเรียนดูตัวอย่างการจัดสวนถาดแบบชื้นของจริง และประเภทของสวนถาด
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้นให้สวยงาม

### **ขั้นกิจกรรม**

1. วิทยากร บรรยาย เรื่อง การเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบชื้นโดยใช้ power point และให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่อง การเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบชื้น
2. นักเรียนปฏิบัติการเขียนแบบ และนำเสนอแบบที่เขียน หน้าชั้นเรียน
3. วิทยากรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียนแบบที่นักเรียนปฏิบัติ

### **ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงเทคนิคการเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบชื้น

### **สื่อและวัสดุอุปกรณ์**

1. PowerPoint เรื่อง การเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบชื้น
2. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การออกแบบการจัดสวนถาดแบบชื้น
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบ ได้แก่ กระดาษ A4 ดินสอ ยางลบ สี เทียนหรือสีไม้สำหรับระบาย

### **การวัดผลและประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจของนักเรียน
2. สังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน
3. ตรวจสอบผลงานการออกแบบ

## แผนการจัดฝึกอบรมที่ 5

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อ การประเมินราคา

เวลา 1 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

การประเมินราคา (estimate) คือ การกำหนดรายละเอียดค่าใช้จ่ายของชิ้นงานการจัดสวน ธุรกิจการจัดสวนเป็นงานก่อสร้างชนิดหนึ่งซึ่งมีลักษณะแตกต่างกับการก่อสร้างถาวรวัตถุอื่น ๆ เพราะการจัดสวนเป็นงานที่ทำกับสิ่งมีชีวิต มีลักษณะงานที่ต่อเนื่อง มีการเปลี่ยนแปลง และมีผลต่อความรู้สึกการออกแบบจัดสวนในเชิงธุรกิจ การประเมินราคา เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นเพราะเจ้าของสถานที่จะได้ทราบงบประมาณค่าใช้จ่ายในการออกแบบจัดสวนนั้น ๆ ในการคำนวณค่าใช้จ่ายอาจจะมีการตัดทอนเพิ่มเติมได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณความต้องการของเจ้าของสถานที่ที่ต้องการจัดสวนการประเมินราคาการจัดสวนแต่ละครั้งควรจะมีการคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายทันทีที่ออกแบบเสร็จเรียบร้อย ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะราคาค่าวัสดุและค่าแรงงานจะมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในเรื่องนี้ผู้ออกแบบจำเป็นต้องติดตามข่าวคราวความเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อยู่เสมอ การเก็บรวบรวมข้อมูลราคาสถานที่จำหน่ายรวมทั้งเรื่องอื่น ๆ เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องถือปฏิบัติ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถคิดราคาต้นทุนในการจัดสวนถาดแบบจีนได้
2. นักเรียนสามารถกำหนดราคาของสวนถาดแบบจีนที่จัดได้

### เนื้อหาสาระ

1. การประเมินราคาสวนถาดแบบจีน
  - การคิดราคาต้นทุน
  - การคิดราคาขาย

### กิจกรรมการฝึกอบรม

#### ขั้นนำ

ครูนำตัวอย่างสวนถาดแบบจีนของจริงมาให้ให้นักเรียนดู และให้นักเรียนลองประเมินราคาของสวนถาดแบบจีน

### **ขั้นกิจกรรม**

1. ครูอธิบายวิธีการประเมินราคาของค่าวัสดุ อุปกรณ์ และพันธ์ไม้ ของสวนถาดแบบขึ้นโดยใช้ power point และให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 5 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย
2. ครูยกตัวอย่างการประเมินราคาสวนถาดแบบขึ้น โดยนักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การประเมินราคา
3. นักเรียนร่วมกันคิดราคาประเมินสวนถาดแบบขึ้นที่กำหนดให้ และแสดงวิธีการคำนวณ

### **ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการประเมินราคาการจัดสวนถาดแบบขึ้น

### **สื่อและวัสดุอุปกรณ์**

1. สวนถาดแบบขึ้นของจริง PowerPoint เรื่อง การประเมินราคา
2. แบบการประเมินราคาสวนถาดแบบขึ้น
3. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การประเมินราคา

### **การวัดผลและประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจของนักเรียน
2. ตรวจสอบผลงานการประเมินราคา

## แผนการจัดฝึกรอบรมที่ 6

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อ วิธีการจัดสวนถาดแบบจีน และการตกแต่งสวนถาดแบบจีน เวลา 3 ชั่วโมง 30 นาที

### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดจีนนั้นมีลักษณะร่วมกันหลายประการหรือหลายรูปแบบ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เป็นแนวทางในขณะลงมือปฏิบัติ เช่นการจัดแบบ 1 กลุ่ม การจัดแบบ 2 กลุ่ม การจัดแบบ 3 กลุ่มหรือการจัดแบบอิสระซึ่งการจัดแต่ละรูปแบบต้องมีการฝึกไปตามขั้นตอน จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น โดยในการจัดสวนถาดอย่างถูกต้องและสวยงามก็จะต้องมีหลักการจัดที่ถูกต้องด้วย หลักทั่วไปในการจัดสวนถาดจีนการจัดสวนถาดจีน จะมุ่งเน้นที่การจัดกลุ่มต้นไม้ให้เกิดความสวยงาม เพื่อประโยชน์ใช้สอยในการประดับตกแต่ง โดยที่ต้นไม้เหล่านี้มีชีวิตที่สวยงามอยู่ได้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้ การตกแต่งสวนถาดแบบจีน นั้นเป็นการเก็บรายละเอียดของการจัดสวนถาดในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้สวนถาดมีความสวยงามสมบูรณ์

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการจัดสวนถาดแบบจีนได้

### เนื้อหาสาระ

วิธีการจัดสวนถาดแบบจีน และการตกแต่งสวนถาดแบบจีน

- วิธีการจัดสวนถาดแบบจีน
- การจัดตกแต่งสวนถาดแบบจีน
- การเก็บรายละเอียดของสวนถาด

### กิจกรรมการฝึกรอบรม

#### ขั้นนำ

วิทยากรทบทวนการใช้วัสดุอุปกรณ์ และการเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในการจัดสวนถาดแบบจีน

#### ขั้นกิจกรรม

วิทยากรสาธิตวิธีการจัดสวนถาดแบบจีน ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นของการเขียนแบบ การเลือกดิน เลือกพันธุ์ไม้ และการเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการตกแต่งสวนถาดแบบจีน โดยให้นักเรียน



ศึกษาใบความรู้ที่ 4 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่อง วิธีการ  
จัดสวนถาดแบบจีน และการตกแต่งสวนถาดแบบจีน

### **ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการและเทคนิคการจัดสวนถาดแบบจีน

### **สื่อและวัสดุอุปกรณ์**

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง วิธีการจัดและการตกแต่งสวนถาด  
แบบจีน

2. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์หลักๆ ที่ใช้ในการจัดสวนถาด ดังนี้
  - 2.1. ช้อนปลูกหรือพลั่วขนาดเล็ก สำหรับตักดินและวัสดุปลูก
  - 2.2. กรรไกรตัดกิ่งไม้ สำหรับตกแต่งรูปทรงพรรณไม้
  - 2.3. มีดหรือคัตเตอร์ สำหรับตัดรากต้นไม้
  - 2.4. ปากคีบ สำหรับหยิบจับวัสดุตกแต่ง
  - 2.5. กระบอกฉีดน้ำ สำหรับพ่นละอองน้ำให้มีความชื้นแก่สวนถาด
  - 2.6. วัสดุตกแต่ง เช่น ตุ๊กตา รูปปั้น สิ่งก่อสร้างจำลอง
  - 2.7. ถาดดินเผาทรงกลม สำหรับจัดสวนถาด
  - 2.8. แบนหมุน สำหรับวางถาดแล้วหมุนในขณะที่จัดสวนถาด
3. พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวนถาดแบบจีน ได้แก่
  - 3.1. เล็บครุฑแคระ
  - 3.2. พญานาคราช
  - 3.3. แดงชาลี
  - 3.4. หนวดปลาตุ๊ก
  - 3.5. เกล็ดมรกต
  - 3.6. เกล็ดปลา
  - 3.7. ลายเงิน
  - 3.8. เฟิร์นใบผักชี
  - 3.9. แก้วแคระ
  - 3.10. มะสังัดัด

### **การวัดผลและประเมินผล**

สังเกตความสนใจ

## แผนการจัดฝึกอบรมที่ 7

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อ การปฏิบัติการจัดสวนถาด 1

เวลา 3 ชั่วโมง 30 นาที

### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดชั้นนั้น มีลักษณะร่วมกันหลายประการหรือหลายรูปแบบ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เป็นแนวทางในขณะลงมือปฏิบัติ เช่นการจัดแบบ 1 กลุ่ม การจัดแบบ 2 กลุ่ม การจัดแบบ 3 กลุ่ม หรือการจัดแบบอิสระซึ่งการจัดแต่ละรูปแบบต้องมีการฝึกไปตามขั้นตอน จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น โดยในการจัดสวนถาดอย่างถูกต้องและสวยงามก็จะต้องมีหลักการจัดที่ถูกต้องด้วย หลักทั่วไปในการจัดสวนถาดชั้นการจัดสวนถาดชั้น จะมุ่งเน้นที่การจัดกลุ่มต้นไม้ให้เกิดความสวยงาม เพื่อประโยชน์ใช้สอยในการประดับตกแต่ง โดยที่ต้นไม้เหล่านี้มีชีวิตที่สวยงามอยู่ได้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้ การตกแต่งสวนถาดแบบจีน นั้นเป็นการเก็บรายละเอียดของการจัดสวนถาดในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้สวนถาดมีความสวยงามสมบูรณ์

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถจัดสวนถาดแบบจีนได้
2. นักเรียนสามารถตกแต่งสวนถาดให้มีความสวยงามได้
3. นักเรียนสามารถกำหนดมุมมองที่สำคัญที่สุด ของสวนถาดแบบจีนได้

### เนื้อหาสาระ

วิธีการจัดสวนถาดแบบจีน และการตกแต่งสวนถาดแบบจีน

- การจัดสวนถาดแบบจีน
- การจัดตกแต่งสวนถาดแบบจีน
- การเก็บรายละเอียดของสวนถาดแบบจีน
- การกำหนดมุมมองของสวนถาดแบบจีน

### กิจกรรมการฝึกอบรม

#### ขั้นนำ

วิทยากรทบทวนการใช้วัสดุอุปกรณ์ และการเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในการจัดสวนถาดแบบจีน

### ขั้นกิจกรรม

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการจัดสวนถาดแบบชื้นตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่อง วิธีการจัดสวนถาดแบบชื้น และการตกแต่งสวนถาดแบบชื้น
2. นักเรียนนำเสนอผลงานการจัดสวนถาดจัดสวนถาดแบบชื้น

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการจัดสวนถาดและการเก็บรายละเอียดของการจัดสวนถาดแบบชื้นหลังจากทำการจัดสวนถาดเสร็จสิ้นแล้ว

### สื่อและวัสดุอุปกรณ์

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง วิธีการจัดและการตกแต่งสวนถาดแบบชื้น
2. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์หลักๆ ที่ใช้ในการจัดสวนถาด ดังนี้
  - 2.1. ช้อนปลูกหรือพลั่วขนาดเล็ก สำหรับตักดินและวัสดุปลูก
  - 2.2. กรรไกรตัดกิ่งไม้ สำหรับตกแต่งรูปทรงพรรณไม้
  - 2.3. มีดหรือคัตเตอร์ สำหรับตัดรากต้นไม้
  - 2.4. ปากคีบ สำหรับหยิบจับวัสดุตกแต่ง
  - 2.5. กระบอกฉีดน้ำ สำหรับพ่นละอองน้ำให้มีความชื้นแก่สวนถาด
  - 2.6. วัสดุตกแต่ง เช่น ตุ๊กตา รูปปั้น สิ่งก่อสร้างจำลอง
  - 2.7. ถาดดินเผาทรงกลม สำหรับจัดสวนถาด
  - 2.8. แบนหมุ่น สำหรับวางถาดแล้วหมุ่นในขณะที่จัดสวนถาด
3. พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวนถาดแบบชื้น ได้แก่
  - 3.1. เล็บครุฑแคระ
  - 3.2. พญานาคราช
  - 3.3. แดงชาลี
  - 3.4. หนวดปลาชุก
  - 3.5. เกล็ดมรกต
  - 3.6. เกล็ดปลา
  - 3.7. ลายเงิน
  - 3.8. เฟิร์นใบผักชี
  - 3.9. แก้วแคระ
  - 3.10. มะสังัดัด

**การวัดผลและประเมินผล**

1. สังเกตการปฏิบัติงาน
2. ตรวจผลงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## แผนการจัดฝึกอบรมที่ 8

เรื่อง การจัดสวนถาดแบบจีน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องย่อ การปฏิบัติการจัดสวนถาด 2

เวลา 3 ชั่วโมง 30 นาที

### สาระสำคัญ

การจัดสวนถาดจีนนั้นมีลักษณะร่วมกันหลายประการหรือหลายรูปแบบ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เป็นแนวทางในขณะลงมือปฏิบัติ เช่นการจัดแบบ 1 กลุ่ม การจัดแบบ 2 กลุ่ม การจัดแบบ 3 กลุ่ม หรือการจัดแบบอิสระซึ่งการจัดแต่ละรูปแบบต้องมีการฝึกไปตามขั้นตอน จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น โดยในการจัดสวนถาดอย่างถูกต้องและสวยงามก็จะต้องมีหลักการที่ถูกต้องด้วย หลักทั่วไปในการจัดสวนถาดจีนการจัดสวนถาดจีน จะมุ่งเน้นที่การจัดกลุ่มต้นไม้ให้เกิดความสวยงาม เพื่อประโยชน์ใช้สอยในการประดับตกแต่ง โดยที่ต้นไม้เหล่านี้มีชีวิตที่สวยงามอยู่ได้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถจัดสวนถาดแบบจีนได้
2. นักเรียนสามารถตกแต่งสวนถาดให้มีความสวยงามได้
3. นักเรียนสามารถกำหนดมุมมองที่สำคัญที่สุด ของสวนถาดแบบจีนได้

### เนื้อหาสาระ

1. การจัดสวนถาดตามแบบที่เขียน

### กิจกรรมการฝึกอบรม

#### ขั้นนำ

วิทยากรทบทวนการใช้วัสดุอุปกรณ์ และการเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในการจัดสวนถาดแบบจีน

#### ขั้นกิจกรรม

นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการจัดสวนถาดแบบจีนตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประกอบการฟังการบรรยาย เรื่องวิธีการจัดสวนถาดแบบจีน และการตกแต่งสวนถาดแบบจีน

### ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการจัดสวนถาดและการเก็บรายละเอียดของการจัดสวนถาดแบบชื้นหลังจากทำการจัดสวนถาดเสร็จสิ้นแล้ว
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการฝึกอบรม

### สื่อและวัสดุอุปกรณ์

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง วิธีการจัดและการตกแต่งสวนถาดแบบชื้น
2. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์หลักๆ ที่ใช้ในการจัดสวนถาด ดังนี้
  - 2.1. ช้อนปลูกหรือพลั่วขนาดเล็ก สำหรับตักดินและวัสดุปลูก
  - 2.2. กรรไกรตัดกิ่งไม้ สำหรับตกแต่งรูปทรงพรรณไม้
  - 2.3. มีดหรือคัตเตอร์ สำหรับตัดรากต้นไม้
  - 2.4. ปากคีบ สำหรับหยิบจับวัสดุตกแต่ง
  - 2.5. กระบอกฉีดน้ำ สำหรับพ่นละอองน้ำให้มีความชื้นแก่สวนถาด
  - 2.6. วัสดุตกแต่ง เช่น ตุ๊กตา รูปปั้น สิ่งก่อสร้างจำลอง
  - 2.7. ถาดดินเผาทรงกลม สำหรับจัดสวนถาด
  - 2.8. แบนหมุ่น สำหรับวางถาดแล้วหมุ่นในขณะจัดสวนถาด
3. พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวนถาดแบบชื้น ได้แก่
  - 3.1. เล็บครุฑแคระ
  - 3.2. พญานาคราช
  - 3.3. แดงชาลี
  - 3.4. หนวดปลาตุ๊ก
  - 3.5. เกล็ดมรกต
  - 3.6. เกล็ดปลา
  - 3.7. ลายเงิน
  - 3.8. เฟิร์นใบผักชี
  - 3.9. แก้วแคระ
  - 3.10. มะสังัดัด
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการฝึกอบรม (Post – test)

### การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตการปฏิบัติงาน
2. ตรวจผลงาน
3. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

### แบบประเมินราคาส่วนสภาพแบบชิ้น

รายการ	ราคา
1. ค่าวัสดุอุปกรณ์	
2. ค่าเครื่องมือ จะคิดค่าเครื่องมือ 10 % ของค่าวัสดุอุปกรณ์	
3. ค่าแบบหรือค่าความคิด (Idea) + ค่าแรง + ค่าเวลาของผู้จัดทำ	
4. รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด = ข้อ 1+ข้อ 2+ข้อ 3	
5. ค่ากำไร 10 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด	
6. ราคาประเมินส่วนสภาพนี้ (ข้อ 4+ข้อ 5)	
รวม	

## เอกสารประกอบการฝึกอบรม

### เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



กุลสตรี โชติวิวัฒน์



## ใบความรู้ที่ 1

### เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวนถาดชั้น

#### ความหมายของสวนถาดแบบชั้น

การจัดสวนถาด คือ การจัดปลูกต้นไม้ลงในภาชนะขนาดเล็ก ให้เกิดความสวยงาม โดยใช้หลักศิลปะมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ และตกแต่งให้สวนมีความสวยงาม เช่น การใช้สี รูปทรง ผิวสัมผัส ความสมดุล เป็นต้น

การจัดสวนถาดเป็นการย่อเรื่องราวลงในภาชนะหรือถาด จะเป็นเรื่องราวอะไรก็ได้ที่เราเคยเห็น เคยรู้ รวมทั้งเรื่องราวของสวนสาธารณะ เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับประเพณี วัฒนธรรม ของการดำเนินชีวิตของชาวไร่ชาวนาในชนบท การจัดสวนถาดแบบ ย่อเรื่องราวเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้จัด ได้ใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์อย่างหลากหลายไม่มีที่สิ้นสุดเกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน สวนถาดเหมาะสำหรับตกแต่งบ้านหรือสวนที่มีเนื้อที่น้อย การจัดสวนถาดเป็นงานอดิเรกที่เพลิดเพลินได้ใช้ความคิดในการออกแบบ การย่อสัดส่วนทิวทัศน์เหมือนธรรมชาติฝึกให้มีความละเอียดอ่อนในการปลูกต้นไม้ ฝึกฝนความสามารถในทางศิลปะ รู้จักการใช้สี สัน รูปทรง การผสมผสานให้กลมกลืน หรือดงามด้วยความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ใช้ต้นไม้ที่ต้นก็ได้ ไม่จำกัด และที่ชนิดก็ได้ให้เกิดความสวยงาม โดยใช้หลักศิลปะมา ประยุกต์ใช้ในการออกแบบ และตกแต่งให้สวนมีความสวยงาม เช่น การใช้สี รูปทรง ผิวสัมผัส ความสมดุล เป็นต้น การจัดสวนถาดเป็นการย่อเรื่องราวลงในภาชนะหรือถาด จะเป็นเรื่องราวอะไรก็ได้ที่เราเคยเห็น เคยรู้ รวมทั้งเรื่องราวของสวนสาธารณะ เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับประเพณี วัฒนธรรมของการดำเนินชีวิตของชาวไร่ ชาวนาในชนบท



## ประโยชน์ของการจัดสวนถาด

การจัดสวนถาดแบบ ย่อเรื่องราวเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้จัดได้ใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์อย่างหลากหลายไม่มีที่สิ้นสุดเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานสวนถาดเหมาะสำหรับ ตกแต่งบ้านหรือสวนที่มีเนื้อที่น้อย การจัดสวนถาดเป็นงานอดิเรกที่ เพลิดเพลินได้ใช้ความคิด ในการออกแบบ การย่อสัดส่วนทิวทัศน์เหมือนธรรมชาติ ฝึกให้มีความละเอียดอ่อนในการ ปลูก ต้นไม้ ฝึกฝนความสามารถในทางศิลปะ รู้จักการใช้สี สัน รูปทรง การผสมผสานให้กลมกลืน หรือดงามด้วย ความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ใช้ต้นไม้ที่ต้นก็ได้ ไม่จำกัด และที่ชนิดก็ได้ สวน ถาดเหมาะสำหรับประดับตกแต่งในบ้าน อาคารสำนักงาน หรือสวนที่มีเนื้อที่น้อยโดยทำให้เกิด ความสวยงามและไม่ขัดตาอีกทั้งสามารถนำไปประดับในสถานที่ ๆ กว้างขวางได้โดยมี ความทนทานกว่าแจกันดอกไม้ ทั่วไป ดังนั้น การที่เราได้ใกล้ชิดกับธรรมชาตินำต้นไม้มาจัดวาง ไว้ใกล้ ๆ ตัวโดยผ่านการจัดสวนถาดคงเป็นอีกหนึ่ทางออกสำหรับยามว่างของคนที่รักต้นไม้ และใช้เวลาว่างอย่างเป็น ประโยชน์และได้ชื่นชมกับผลงานที่เป็นฝีมือของเราสร้างสรรค์ขึ้นมา เองอีกด้วย

## ประโยชน์ทางการศึกษา

การจัดสวนถาด สวนหย่อม ผู้จัดต้องมีความรู้และเข้าใจทฤษฎี รู้วิธีปฏิบัติและสามารถ ปฏิบัติได้จริง เป็นการนำเอาความงามของพืชพรรณกับความงามขององค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ใน การจัดสวนมาประกอบกันให้เกิด รูปทรง เส้น ที่ว่าง สี สัน ผิวพรรณ จุดเด่น จุดสมดุล ความ กลมกลืนและสาระเรื่องราว

## ประโยชน์ด้านจิตใจ

ประโยชน์ทางด้านจิตใจจะเกิดขึ้นแก่ผู้จัดและผู้ชม ผู้จัดได้นำเอาความงดงามของ สวนถาด ธรรมชาติที่ได้พบเห็น และเอาความคิดตามจินตนาการของตนนำมาผสมผสานกัน เพื่อทำการจัดสวนถาด ขณะทำการจัดทำให้ผู้จัดเกิดความ เพลิดเพลินและมีความสุขอยู่กับการ จัดสวนถาด ผลงานการจัดสวนถาดด้วยความคิด และด้วยมือของผู้จัดเองทำให้ผู้จัดเกิดความ ภาคภูมิใจในความสามารถของตน ความภาคภูมิใจช่วยให้ผู้จัดเกิดความอยากที่จะพัฒนางาน การจัดสวนถาดของตน การได้ฝึกจัดสวนถาดบ่อย ๆ จะช่วยให้ผู้จัดเห็นความงามที่ธรรมชาติ สร้างขึ้น ส่วนผู้ชมหรือผู้ที่ได้พบเห็นสวนถาดที่จัดได้อย่างสวยงาม ความสวยงามของสวนถาด จะช่วยโน้มน้าวจิตใจของผู้ชมให้เกิดสุนทรียภาพ ผู้ชมได้รับอาหารทางจิตใจทำให้ใจอิ่มเอิบทำ

ให้ผู้ชมมีความสุขทางใจช่วยผ่อนคลายความเครียดได้อีกทางหนึ่งความงดงามของสวนถาดเป็นอาหาร และยาทางใจของผู้ชมและผู้จัด

### ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ

การจัดสวนถาดเพื่อจำหน่าย หรือบริการให้เช่า ผู้จัดสวนถาดสามารถยึดเป็นอาชีพได้

### รูปแบบของการจัดสวนถาดแบบจีน

รูปแบบของสวนถาดที่นิยมจัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

1. สวนถาดที่มีลักษณะคล้ายการจัดแจกัน
2. สวนถาดที่จัดแบบย่อส่วนทิวทัศน์ หรือเรื่องราว

#### 1. สวนถาดที่มีลักษณะคล้ายการจัดแจกัน

สวนถาดที่คล้ายการจัดแจกันได้แก่ การจัดดอกไม้ ไม้ดอกไม้ประดับ ผสมผสานกันลงในภาชนะที่สวยงาม เช่น กระถาง กระเบื้องเคลือบ เซรามิก เครื่องสาน ซึ่งการจัดสวนถาดแบบนี้เหมาะสำหรับการจัดเป็นของขวัญกำนัล หรือตกแต่งสถานที่พรรณไม้นานาชนิดนำมาจัดควรเป็นประเภทเดียวกัน เช่น ไม้ ชอบแสงแดดรำไร ไม้หน้า ไม้อบน้ำ กล้วยไม้ เพื่อให้สะดวกต่อการเลือกวัสดุ ปลูกและสะดวกต่อการนำสวนถาดนั้นไปวางในสถานที่ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้ ที่จัดวางในสวนถาดนั้นๆ ซึ่งทำให้ ง่ายต่อการดูแลและมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น อีกทั้งรูปแบบของภาชนะก็ควรเลือกให้ เหมาะกับรูปร่างของพรรณไม้ และรูปแบบในการจัดสวนถาด ถ้าเป็น ภาชนะที่มีหูหิ้วอาจจะทำให้ ความเด่นของพรรณไม้ ที่นำมาจัดนั้นน้อยลงแต่ จะเกิดสะดวกทั้งผู้ให้และผู้รับซึ่งต้องพิจารณาแล้วแต่ โอกาสที่เหมาะสมเมื่อพรรณไม้ ที่นำมาจัดสวนถาดแบบนี้โตขึ้นก็ควรย้ายไปปลูกในภาชนะใหม่ ที่เหมาะสมซึ่งอายุการใช้งานของสวนถาดแบบนี้จะขึ้นกับการเลือกชนิดพันธุ์ ของพรรณไม้ ที่นำมาจัดด้วย เช่น ไม้ดอกล้มลุกจะมีอายุน้อยกว่าไม้ใบ

#### 2. สวนถาดที่จัดแบบย่อส่วนทิวทัศน์หรือเรื่องราว

สวนถาดที่ย่อส่วนทิวทัศน์ ธรรมชาติหรือเรื่องราว สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทย่อยๆ ได้ ดังนี้

2.1 สวนถาดที่ย่อส่วนทิวทัศน์ หรือเรื่องราวโดยการนำก้อนหินจริงมาจำลอง สวนถาดแบบนี้เป็นการย่อส่วนของทิวทัศน์ ภูเขาโดยการนำก้อนหินจริงมาเป็นตัวแทนของภูเขา โดยมีต้นไม้ ที่มีขนาดเล็กๆ หรือตุ๊กตาคน ตุ๊กตาสัตว์ สิ่งก่อสร้างจำลอง เช่น ศาลา สะพาน

มาประกอบด้วยก็ได้ แต่การจัดสวนแบบนี้เป็นการจัดสวนที่เน้นก้อนหิน จึงไม่ควรมีต้นไม้มากนัก

2.2 เขามอ หรือ สวนถาดที่ก่อภูเขาขึ้นเองเขามอ เป็นสวนถาดที่โดยมากจะก่อภูเขาจำลองขึ้นเองด้วยหินที่มีลักษณะผิวเป็นร่อง เรียกว่า “หินเสี้ยน” ซึ่งทิวทัศน์ แบบนี้จะมีลักษณะคล้ายกับทิวเขาของภาพวาดจีนหรือญี่ปุ่น ซึ่งจะ มีต้นไม้ แทรกบนภูเขาหิน และอาจจะ มีแอ่งน้ำเลียนแบบธรรมชาติคล้ายทะเลการสร้างเขามอหรือภูเขาจำลองนั้นนอกจากจะต้องทำให้ภูเขาที่จำลองขึ้นเหมือนกับ ภูเขาจริง ๆ แล้วเขามอยังมีลักษณะพิเศษ คือ ภายในของหินที่นำมาทำเป็นภูเขาจำลองนั้นมี ลักษณะกลวง ซึ่งก็จะคล้ายกับกระถางต้นไม้ ที่มีรูระบายน้ำ และสามารถบรรจุดินสำหรับปลูก ต้นไม้ ได้ ตลอดจนอาจจะซ่อนปั้มน้ำไว้ด้านในเพื่อจำลองทิวทัศน์ น้ำตกประกอบ

2.3 สวนถาดที่ย่อส่วนทิวทัศน์ ทั่วไปสวนถาดแบบนี้จะเป็นการจัดสวนแบบจำลองทิวทัศน์ ธรรมชาติหรือเป็นการสื่อถึง เรื่องราวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน หรือ เป็นเรื่องราวที่ สร้างขึ้นมาก็ได้ เช่น การจำลองภาพใน ฟาร์ม การจำลองภาพในชนบทสวนถาดแบบนี้สามารถใช้ ได้กับกระถางทุกประเภทแต่ กระถางต้องมีความลึก พอเหมาะต่อการบรรจุวัสดุปลูก ซึ่งการจัดสวนถาดแบบนี้มักจะมีตุ๊กตาคนหรือสัตว์ หรือ สิ่งก่อสร้างจำลอง เช่น ศาลา บ้าน สะพาน เพื่อให้ สื่อถึงความหมายของเรื่องราวของทิวทัศน์ หรือภาพจำลองของสวนถาดนั้นๆ ได้ ชัดเจนยิ่งขึ้น สวนถาดแบบนี้จะเป็นการเปิดโอกาสให้ นักจัด สวนแสดงความคิด ให้การแต่งเติมเรื่องราวลงในถาดของตนโดยใช้ ความคิดสร้างสรรค์ ได้อย่าง เพลิดเพลิน

### วิธีการดูแลรักษาสวนถาดแบบชื้น

การปฏิบัติดูแลรักษาสวนถาดก็เหมือนกับการดูแลต้นไม้ ทั่วไป คือ ต้องทำการให้น้ำ ใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูการตัดแต่งกิ่ง ฯลฯ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพืช ได้แก่ อุณหภูมิแสง ความชื้น ฯลฯ โดยมีหลักที่สำคัญ คือ ต้องจัดปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ให้พอเหมาะ ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เนื่องจากต้นไม้ เหล่านี้ปลูกอยู่ในภาชนะที่จำกัด ทำให้มีการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมและปัจจัยต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการดูแลรักษาสวนถาดจึงเป็นงานที่มีความประณีตมากกว่าการปลูกต้นไม้ แบบทั่วไป โดยมีหลักการปฏิบัติดูแลรักษา ดังนี้

## การให้น้ำ

น้ำที่ใช้ควรเป็นน้ำสะอาดธรรมดา เช่น น้ำฝน น้ำบ่อ น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติแต่ จำเป็นต้องใช้น้ำประปาก็ควรเก็บพักน้ำไว้ ก่อนนำไปใช้ ประมาณ 5-8 วัน หลีกเลี่ยงการใช้น้ำ กระด้าง น้ำกร่อย หรือน้ำที่คาดว่าจะมีสารพิษเจือปน

## วิธีการให้น้ำ

การฉีดแบบพ่นฝอย เป็นวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับสวนถาด เช่น สวนถาดขนาดเล็ก อาจ ใช้น้ำพอกก็ฉีดพ่นก็ได้ข้อดีของการฉีดให้ น้ำแบบพ่นฝอย คือ ไม่ทำให้หน้าดินแน่นไม่ทำให้ผิว ของสวนถาดชำพืชได้รับน้ำในปริมาณที่พอดีนอกจากนี้ยังสามารถล้างฝุ่นละอองที่ติดตามใบลำ ต้น และส่วนอื่น ๆ ของพืชในสวนถาดได้

## เวลาและความถี่ในการให้น้ำ

เวลาที่เหมาะให้น้ำแก่ สวนถาด คือ ในช่วงเช้าที่อากาศยังไม่ร้อนเพียงวันละครึ่ง และไม่ ควรให้น้ำในช่วงเวลาที่แดดจัด หรือช่วงที่สวนถาดโดนแดดจัดมาเป็นเวลานาน ๆ เพราะจะทำให้ น้ำที่ติดอยู่บนผิวใบร้อนขึ้น เนื่องจากการถูกแสงแดดจัด ส่งผลทำให้ผิวใบของพืชเกิดอาการ ตายหนึ่งหรือไหม้ได้

## ปริมาณน้ำ

ปริมาณน้ำที่ให้แก่สวนถาดนั้น ควรพิจารณาจากกลุ่มพืชที่ใช้จัด เช่น พืชทนแล้ง พวก แคคตัสหรือไม้ออบน้ำที่ต้องการน้ำน้อย พืชน้ำที่ต้องปลูกในสภาพที่มีน้ำจะต้องการน้ำ มากซึ่งจะปล่อยให้แห้งไม่ได้พืชกลุ่มมอสหรือเฟิร์น ที่ต้องการความชื้นสูงอาจต้องให้น้ำพอ ชุ่มชื้น ตลอดเวลา เพื่อให้ความชื้นในดินและในอากาศเพียงพอ ดังนั้นปริมาณน้ำที่ให้แก่พืชใน สวนถาด จึงต้องพิจารณาจากกลุ่มของพืชที่ใช้จัด โดยให้น้ำในปริมาณที่พอเพียงกับความ ต้องการของพืช นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาจากสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ช่วงที่มีแสงมาก ต้องให้น้ำในปริมาณที่มากกว่าช่วงที่มีแสงน้อย เนื่องจากความร้อนทำให้การนําระเหยออกไป จากถาดได้ เร็วขึ้น

## แสง

แสงแดด เป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับพืชในการสังเคราะห์ แสง เพื่อสร้างอาหารไปใช้ ใน การดำรงชีวิต สวนถาดจึงต้องจัดวางในที่ที่มีปริมาณแสงเพียงพอต่อความต้องการของพืช

เช่น การจัดวางสวนถาดตกแต่งในอาคารบ้านเรือน ต้องหมั่นนำออกมาวางเพื่อรับแสงข้างนอกบ้าง หรืออาจให้ แสงโดยใช้ แสงจากหลอดไฟฟ้าช่วยก็ได้

### การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

ปัญหาเรื่องโรคและแมลงของสวนถาดนั้นมีน้อยมากหรืออาจจะไม่มีเลยหากเราได้ดำเนินการในขั้นตอนอย่างประณีต เริ่มตั้งแต่ การผสมดินใช้ จัดสวนถาดมาเป็นอย่างดีคือ ผสมดินให้มีโครงสร้างที่ดีเลือกใช้ส่วนผสมที่สะอาดปราศจากโรค มีระบบการระบายน้ำและอากาศดีก็จะช่วยลดปัญหาเรื่องโรคและแมลงไปได้มากแล้วต่อมาก็คือการจัดวางเพื่อแสดงในที่ต่างๆ ก็ควรเลือกสถานที่จัดหรือมุมที่ได้รับแสงแดดที่พอดีอากาศถ่ายเทได้ สะดวก และสุดท้ายหากยังพบว่ามีปัญหาโรคและแมลงรบกวนอยู่ก็ต้องใช้วิธีการฉีดพ่นด้วยสารสกัดหรือสารหมักชีวภาพต่างๆ ซึ่งมีคุณสมบัติต่อการป้องกันและกำจัดโรคแมลงที่มาจากธรรมชาติเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น สารสกัดสะเดา น้ำหมัก EM เป็นต้น และไม่แนะนำให้ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงกับสวนถาด

### การเปลี่ยนดินปลูก

เมื่อปลูกเลี้ยงต้นไม้ในสวนถาดไปนาน ๆ จะทำให้ดินเก่านั้นย่อยสลายทำให้อัตตัวกันแน่นทำให้การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศไม่ดีส่งผลทำให้ต้นไม้ในถาดไม่สมบูรณ์สวยงาม และอ่อนแอต่อการทำลายของโรคและแมลงศัตรู ดังนั้นจึงต้องทำการเปลี่ยนถ่ายเอาดินเก่าออกไปแล้วนำดินใหม่ใส่ลงไปแทนจากนั้นทำการจัดองค์ประกอบใหม่ให้เหมือนเดิมก็เป็นอันเสร็จสิ้น ซึ่งระยะเวลาหรือช่วงเวลาที่ควรเปลี่ยนดินนั้น ให้พิจารณาตามสภาพความสมบูรณ์ของต้นไม้และสภาพดินในสวนถาดเอง เนื่องจากการใช้ดินผสมและการดูแลรักษาที่แตกต่างกัน

## ใบความรู้ที่ 2

### การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดสวนถาด

เนื่องจากข้อจำกัดของภาชนะที่นำมาใช้ในการจัดสวนถาดนั้นเป็นภาชนะที่ค่อนข้างกะทัดรัด และมีความลึกจำกัด ซึ่งต้นไม้ นั้นไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างอิสระ ดังนั้นต้นไม้ที่ควรเลือกนำมาใช้ในการจัดสวนถาด ควรเป็นพรรณไม้ ที่มีขนาดเล็ก แคระ ไม้บอนไซ หรือไม้ดัดปลูกเลี้ยงง่าย และสามารถทนทานได้ในพื้นที่แคบนอกจากนี้เราควรคำนึงถึงกลุ่มของพรรณไม้ ที่นำมาใช้ในการจัดสวนถาดเพื่อให้ เกิดความสะดวกต่อการดูแล รักษาให้คงอยู่ได้นาน พรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนถาดสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่ม 3 ดังนี้

1. ไม้ รูปทรง
  2. ไม้ ดอก
    - 2.1 ไม้ ดอกชอบแสงจัด
    - 2.2 ไม้ ดอกชอบแสงรำไร
3. ไม้ ใบ
  - 3.1 ไม้ ใบชอบแสงจัด
  - 3.2 ไม้ ใบชอบแสงรำไร

#### ไม้รูปทรง

ไม้รูปทรง คือ ไม้ที่มีรูปร่างสวยงาม ใช้แทนภาพต้นไม้ใหญ่ที่เป็นประธานในสวนถาด ส่วนไม้ใหญ่เป็นไม้แคระ หรือไม้ดัด ตัวอย่าง เช่น โมกแคระ แก้วแคระ ชาฮกเกี้ยนดัด มะสังดัด เป็นต้น



แก้วแคระ



ชาฮกเกี้ยนดัด



มะสังดัด

## ไม้ดอก

ไม้ดอกที่เหมาะสมต่อการจัดสวนภาคไม่ควรมีสองมากนักใบและดอกควรมีขนาดเล็กและมีสีสนสวยงาม แต่ทั้งขนาดของใบและดอกควรคำนึงถึงขนาดของภาชนะด้วย ดังนี้

**ไม้ดอกชอบแสงจัด** มักเป็นไม้ ล้มลุก คือมีระยะเวลาการออกดอกเพียงระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นต้นก็จะโทรม ซึ่งอาจต้องนำส่วนของลำต้นไปปักชำหรือนำเมล็ดไปเพาะใหม่ ไม้ดอกประเภทนี้ต้องการดินร่วนซุย มีอินทรีวัตถุมาก และเมื่อนำดอกไม้ประเภทนี้มาจัดสวนภาคก็ควรนำภาคไปวางไว้ในที่ๆมีแสงแดดไม่ต่ำกว่าครึ่งวันด้วย ตัวอย่าง เช่น หลิวดอก แวมมยุรา ฟ้าประดิษฐ์ ดาวเรืองจิ๋ว ยิปโซ เป็นต้น



หลิวดอก



ฟ้าประดิษฐ์



ยิปโซ



แวมมยุรา



ไม้ดอกชอบแสงรำไร ค่อนข้างชอบอากาศเย็นและชื้น ดังนั้นเมื่อมีการนำดอกไม้ประเภทนี้มาจัดสวนภาคก็ควรนำไปวางในที่ที่มีแสงแดดรำไรและไม่มีลมพัดแรงอาจมีการใส่ปุ๋ยละลายด้วยก็ได้ ตัวอย่าง เช่น แอฟริกันไวโอเล็ต กลีอกซีเนีย หน้าวัวแคะ เป็นต้น



กลีอกซีเนีย



แอฟริกันไวโอเล็ต



หน้าวัวแคะ

## ไม้ใบ

ไม้ใบมีหลายหลากชนิด ซึ่งจุดเด่นจะอยู่ที่รูปร่างสีสันทนของใบที่สวยงามบางชนิดอาจมีลักษณะผิวใบมันวาว หรือมีขนคล้ายกำมะหยี่โดยทั่วไปแล้วไม้ใบสามารถแบ่งตามความต้องการแสงแดด ได้ดังนี้

**ไม้ใบชอบแสงแดดจัด** จะมีสีสันทนของใบที่สวยงาม และมีความคงทนสูงตั้งนั้นสวนภาคที่มีการนำไม้ใบชอบแสงแดดมาจัดควรวางไว้ในที่มีแสงมากพอและไม่ควรวางไว้ในที่มีแสงมาพอนาน และไม่ควรร้อยกว่าครึ่งวัน มิฉะนั้นใบอาจจะซีดได้ และควรรดน้ำวันละครั้ง ตัวอย่าง เช่น เฟิร์นใบมะขาม หยกนิโกร หนวดปลาตุ๊กแคะ ผักเบ็ดแดง เป็นต้น



เฟิร์นใบมะขาม



หยกนิโกร



หนวดปลาตุ๊กแคะ



ผักเบ็ดแดง

ไม้ใบชอบแสงรำไร จะเป็นไม้ใบที่ค่อนข้างมีความบอบบางและชอบบริเวณที่มีความชื้น ดังนั้นสวนภาคที่มีการนำไปไม้ชอบแสงรำไรมาจัด ควรนำไปวางในที่ๆ มีแสงแดดหรือพื้นที่ๆมีการพรางแสงให้ลดลง และควรมี การรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ ตัวอย่าง เช่น เฟิร์นกนกนารี เฟิร์นใบผักชี เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย พรหมออสเตรเลีย เป็นต้น



เฟิร์นกนกนารี



เฟิร์นใบผักชี



เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย



พรหมออสเตรเลีย



หุเสื่อ



เกล็ดมังกร

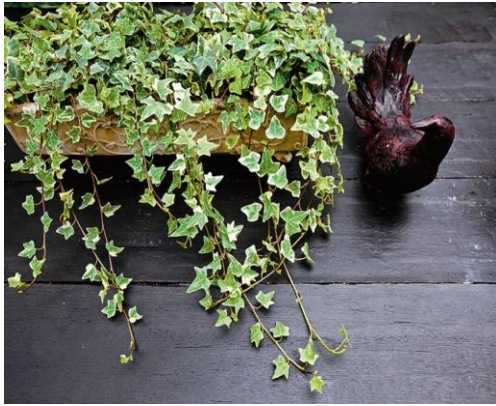


เฟิร์นเขากวาง



เกล็ดทับทิม

ไม้เลื้อย คือ ไม้ที่มีลักษณะลำต้นทอดยาว มักเลื้อยกับต้นไม้ใหญ่ โดยมากแล้วไม้เลื้อยส่วนใหญ่ชอบแสงแดด ลักษณะของไม้เลื้อยที่เหมาะสมต่อการนำมาจัดสวนภาคควรมีรูปร่างและสีสนับของใบและดอกที่สวยงาม ตัวอย่าง เช่น เดปกระเป๋้า ไฮยา พลูต่าง ไอวี ตีนตุ๊กแก



ไอวี



พลูต่าง



ตีนตุ๊กแก



ไฮยา



เดปกระเป๋้า

### เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์หลักๆ ที่ใช้ในการจัดสวนภาค มีดังนี้

1. ช้อนปลูกหรือพลั่วขนาดเล็ก สำหรับตักดินและวัสดุปลูก
2. กรรไกรตัดกิ่งไม้ สำหรับตัดแต่งรูปทรงพรรณไม้
3. มีด หรือคัตเตอร์ สำหรับตัดรากต้นไม้
4. ปากคีบ สำหรับหยิบจับวัสดุตกแต่ง
5. กระบอกฉีดน้ำ สำหรับพ่นละอองน้ำให้ ความชื้นแก่ สวนภาค
6. วัสดุตกแต่ง เช่น ตุ๊กตา รูปปั้น สิ่งก่อสร้างจำลอง
7. ภาชนะดินเผาทรงกลม สำหรับจัดสวนภาค
8. แป้นหมุน สำหรับวางภาคแล้วหมุนในขณะที่จัดสวนภาค





ทรายขาว



ขอนไม้



แป้นหมุน



ถาดดินเผา

### ลักษณะดินที่เหมาะสมกับการจัดสวนถาดแบบชื้น

สวนถาดที่มีการนำดอกไม้ ใบไม้ไปประดับมาจัดสวน สามารถใช้ดินผสมที่มีขายตามท้องตลาดเป็นวัสดุปลูกได้เลย ส่วนใหญ่ดินจะมีสีค่อนข้างดำ ร่วนซุย มีเศษใบไม้ และอินทรีย์วัตถุผสมอยู่ จึงเหมาะกับการปลูกพืชทั่วไป



สวนถาดที่มีการนำไม้ออบน้ำมาจัดสวน จะต้องเลือกใช้วัสดุปลูกที่มีความโปร่งและร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี ส่วนใหญ่มักจะผสมดินร่วน ทรายหยาบ ถ่านป่น เข้าด้วยกันเพื่อให้เนื้อวัสดุปลูกมีความโปร่งและระบายน้ำได้ดี



สวนถาดที่มีการนำไม้น้ำมาจัดสวน ควรใช้ดินเหนียวมาเป็นวัสดุปลูกและอาจเติมปุ๋ย



### วัสดุตกแต่งผิวดิน

วัสดุตกแต่งผิวดินนอกจากจะทำให้สวนของเราดูสวยงามแล้วยังเป็นการช่วยเก็บรักษาความชื้นของสวนอีกด้วย เนื้อพื้นที่ของสวนถาดนั้นมีจำกัด ดังนั้นปัจจัยด้านความชื้นจึง มีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้ในสวนถาดเป็นอย่างมาก วัสดุตกแต่งผิวดินจึงเป็น ส่วนช่วยไม่ ให้น้ำบริเวณผิวหน้าดินระเหยเร็ว

ทรายหยาบ จะใช้โรยปิดผิวดินชั้นแรกเพื่อกรองและไม่ให้ดินกระเด็นขึ้นมาเหนือผิวดินของถาด



กรวด มีหลากสีส่น หลายขนาด รูปร่าง ควรเลือกให้ เหมาะสมกับขนาดของต้นไม้ และ ถาดที่ใช้ จัดสวนด้วย



เม็ดดินเผา จะช่วยในการเก็บรักษาความชื้นเอาไว้ได้ดีมีน้ำหนักเบา ขนาดของ เม็ดดินเผา ก็ควรเลือกให้เหมาะสมกับขนาดของต้นไม้ และถาดที่ใช้จัดสวนด้วย



มอส จะช่วยเก็บรักษาความชื้นไว้เช่นกัน แต่การนำมอสมาตกแต่งจะเหมาะกับ สวนถาดที่มีใช้ พรรณไม้ที่ชอบแสงแดดรำไรเท่านั้น





## ใบความรู้ที่ 3

### การออกแบบการจัดสวนถาดแบบขึ้น

#### ประเภทการเขียนแบบแปลนสวน

การจัดสวนถาดให้เกิดความสวยงามนั้น สามารถจะจัดได้หลายรูปแบบ การจัดสวนแต่ละรูปแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสวนถาดแต่ละประเภทว่าควรจัดรูปแบบอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับ ประเภทของสวนถาด

ในการออกแบบจัดสวนถาดนั้น ผู้ออกแบบจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการจัดสวน งบประมาณ

ขั้นตอนการเขียนแบบจะต้องกำหนดประโยชน์ใช้สอย และวางผังสิ่งประกอบสวนและไม่ประดับลง ในแบบแปลน โดยคำนึงถึงความชัดเจน เข้าใจง่าย

#### แปลน (Plan)

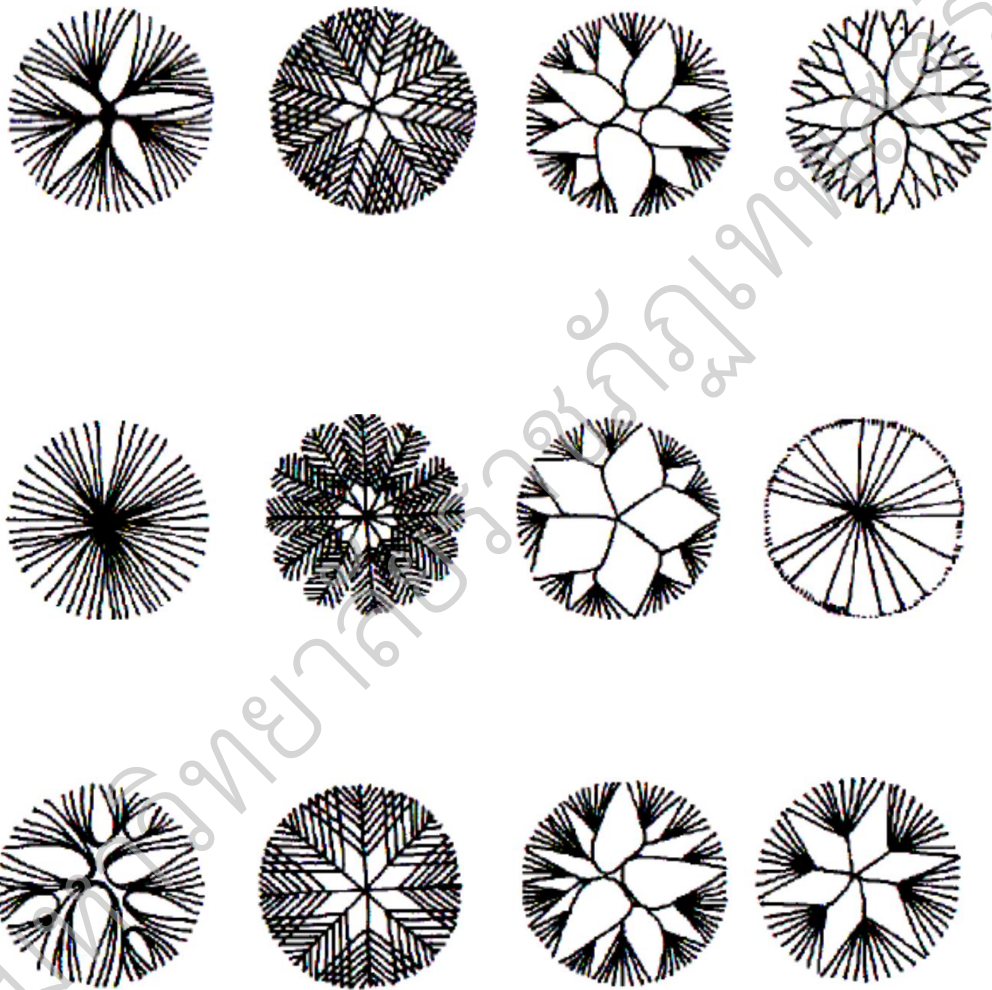
คือ แบบที่เขียนมองจากด้านบนลงมา (Top View) สามารถแสดงให้เห็นถึงขอบเขต รูปร่าง ตำแหน่ง ที่ตั้งและทิศทางขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสวนถาด

#### การพิจารณาเลือกรูปแบบสวน

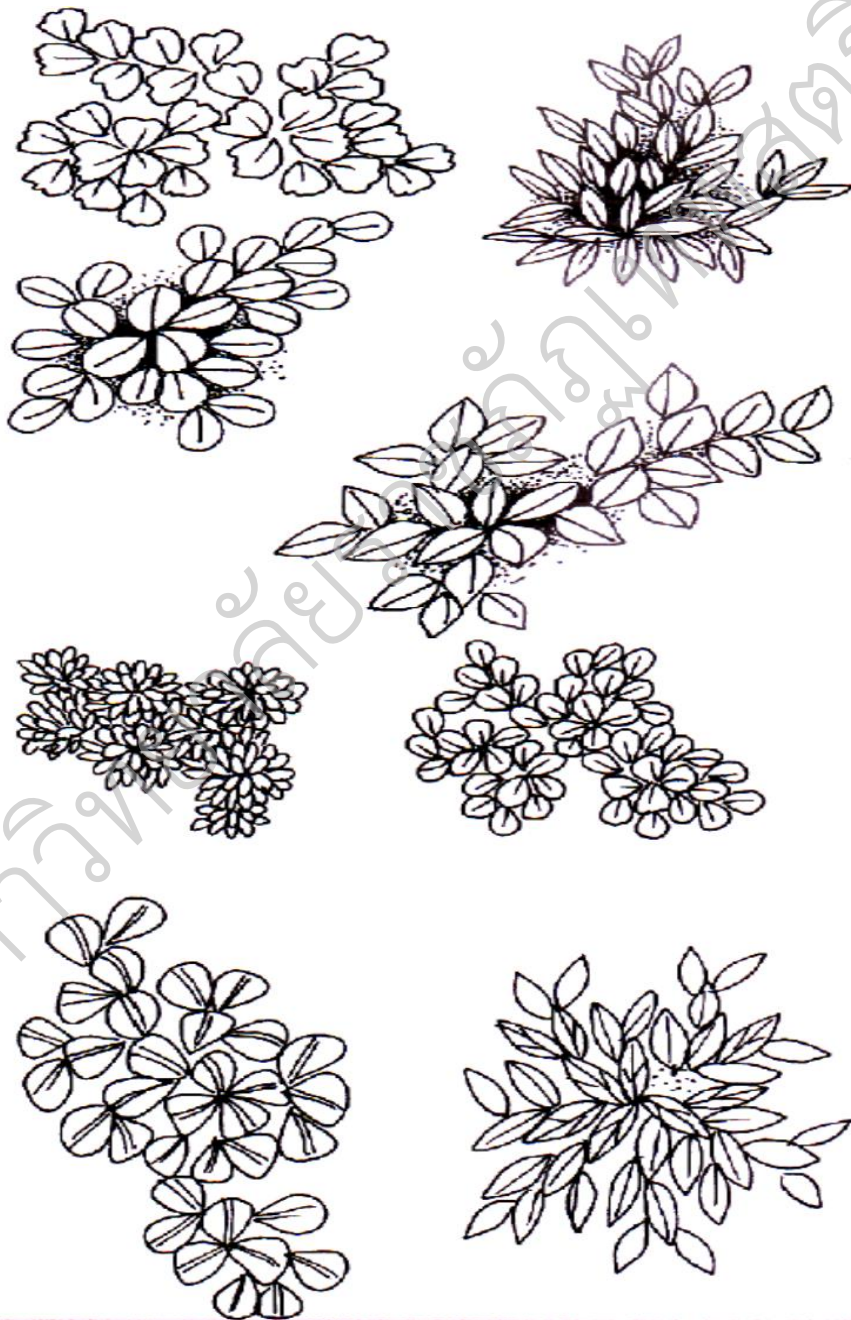
เมื่อเราเลือกรูปแบบของสวนถาดแล้ว ลำดับต่อไปจะเป็นการนำความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ทางศิลปะ ความรู้เรื่องต้นไม้และธรรมชาติของต้นไม้ตลอดจนความเป็นช่างที่จะออกแบบเขียนแบบ สร้างสรรค์ผลงานลงบนแบบแปลน โดยใช้หลักสำคัญในการพิจารณาดังนี้

1. การกำหนดประเภทของสวนถาดที่จะจัด
2. การแบ่งพื้นที่ (Space) ควรกำหนดให้แน่นอนเสียก่อนว่าส่วนไหนจะวางขอนไม้ ส่วนไหนจะเป็นน้ำตก ตำแหน่งไหนจะวางไม้ประธาน ไม้รอง ตำแหน่งไหนจะวางวัสดุตกแต่ง
3. การจัดวางองค์ประกอบ (Composition) ในขั้นตอนนี้ต้องนำความรู้พื้นฐานทางศิลปะมาใช้เพราะถาดจะสวยงามและดึงดูดความสนใจ และสร้างความประทับใจ ก็ควรมีองค์ ประกอบที่ดีจะเป็นเส้น ฟอรั่ม รูปร่าง สัดส่วน สี หรือ ผิวสัมผัสจะต้องมีความเหมาะสมกลมกลืนจึงจะสวยงาม

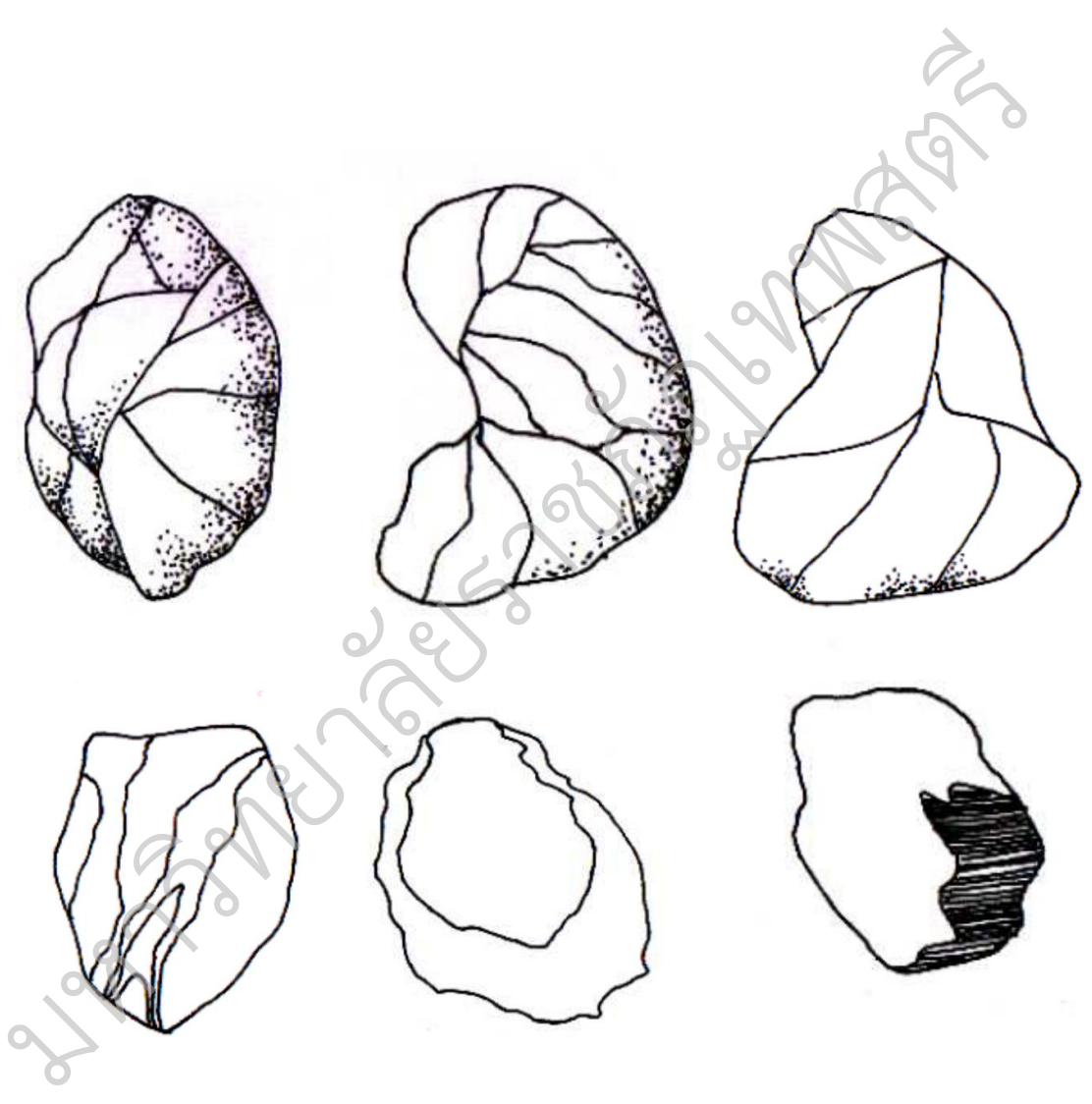
สัญลักษณ์ไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่ม



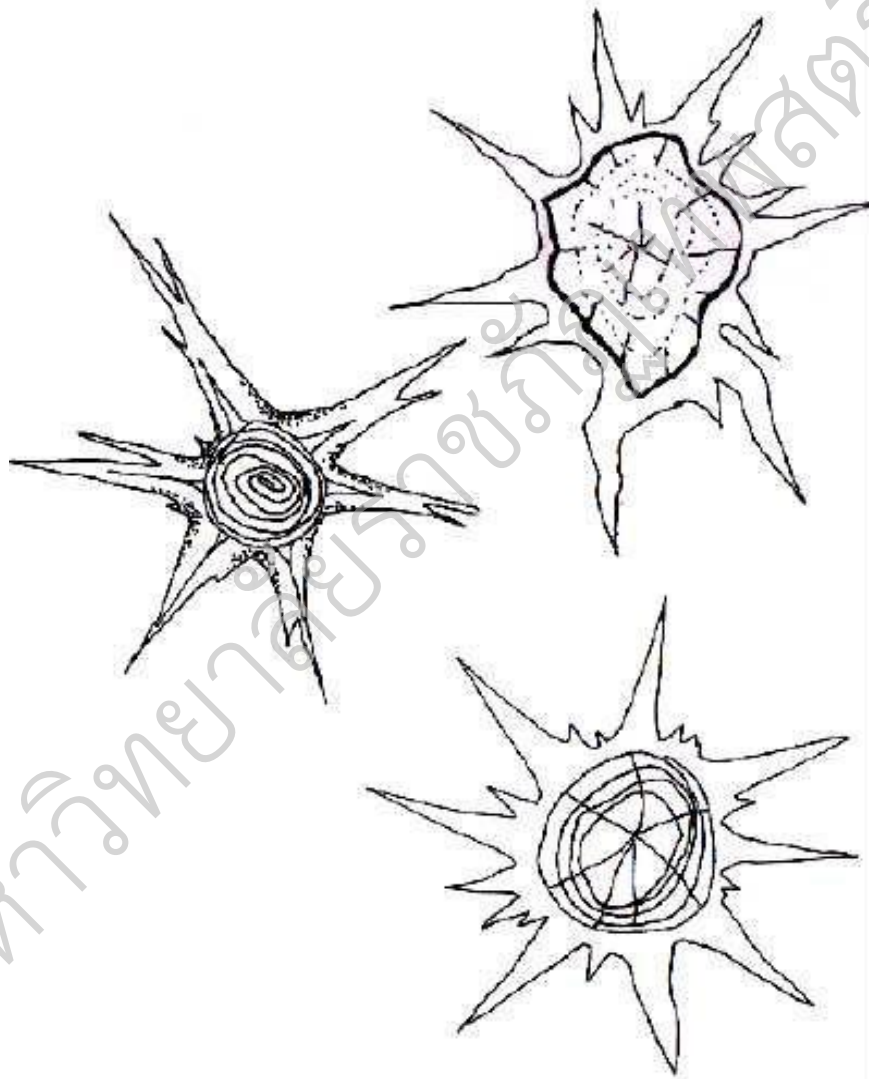
สัญลักษณ์ไม้คลุมดิน



สัญลักษณ์ก้อนหิน



## สัญลักษณ์ขอไม้

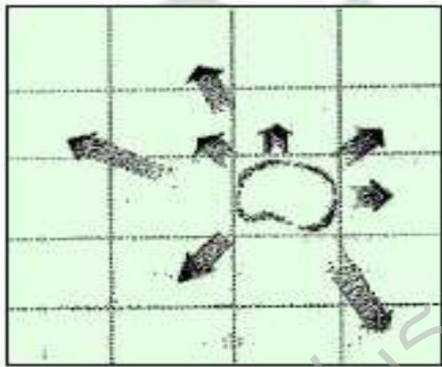


### การออกแบบการจัดสวนถาด

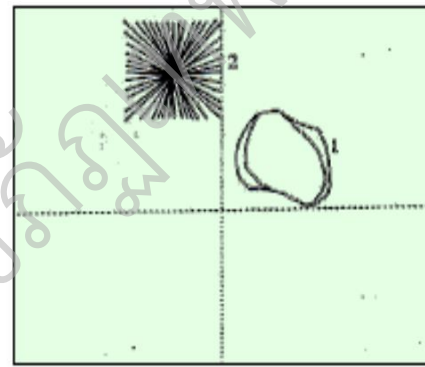
การออกแบบจัดสวนถาดให้เกิดความสวยงามนั้น สามารถจะจัดได้รูปแบบ การจัดสวนถาดแต่ละรูปแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ผู้ออกแบบจะต้องมีความรู้ในหลักการออกแบบได้แก่ ความสมดุล สัดส่วน ความกลมกลืน ฯลฯ ข้อสำคัญของการจัดวางขอนไม้ ก้อนหินและต้นไม้บริเวณไหน

### วิธีการจัดสวนถาดในลักษณะต่าง ๆ

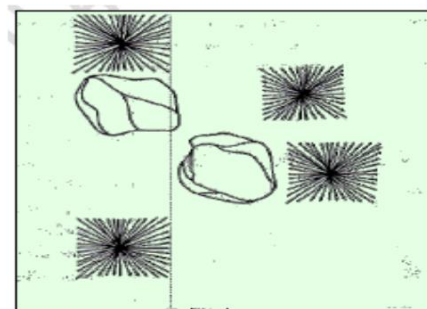
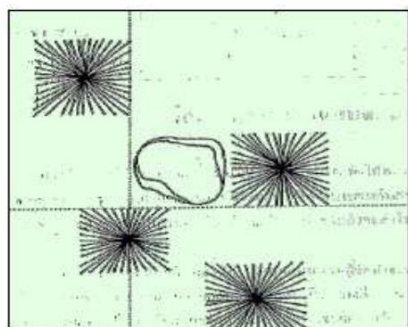
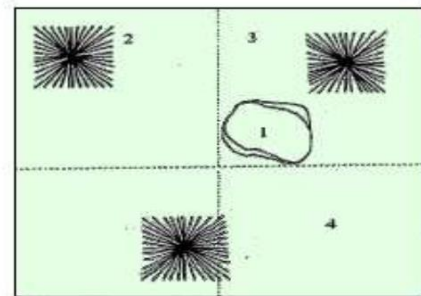
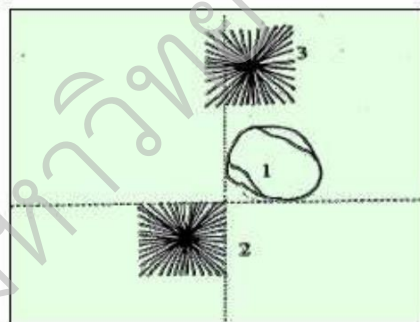
ผู้จัดควรเริ่มทำตารางบนแผ่นกระดาษออกแบบก่อนการใช้ตาราง ควรจะกำหนดว่าขอนไม้หรือก้อนหินอยู่ตรงตำแหน่งใด เมื่อกำหนดแล้วจึงให้เป็นจุดเด่นของสวนถาดต่อไปจึงหาพื้นที่ของจุดที่ 2 โดยเลือกพื้นที่ที่ลูกศรพุ่งออกไปกำหนดเป็นจุดที่ 2 ดังภาพ



ภาพแสดง การเลือกพื้นที่ในจุดที่ 2

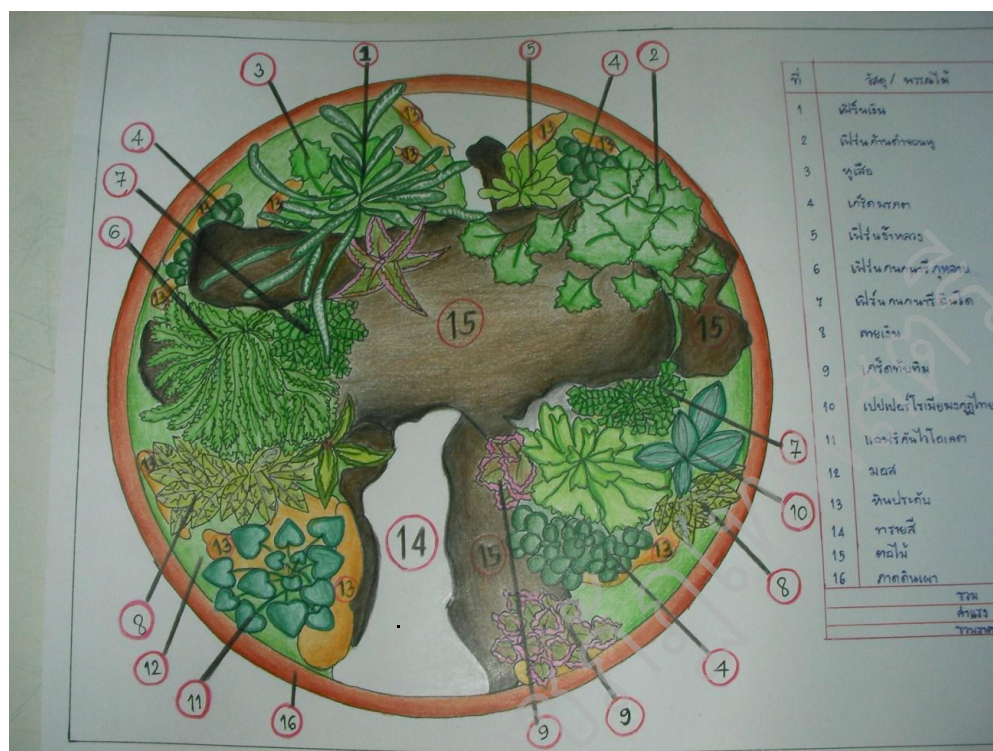


ภาพแสดง การจัดองค์ประกอบ 2 จุด  
ใช้หลักความ สมดุลมาจัด



ภาพแสดงการใช้หลักการจัดสวนถาดทั้งในเรื่องของเอกภาพ ความสมดุล  
จังหวะ สัดส่วน ความกลมกลืน ความแตกต่าง และจุดเด่น

## ตัวอย่างการเขียนแบบแปลน



เครื่องหมายเป็นตัวเลขในแบบแปลนเป็นชื่อพรรณไม้ดังต่อไปนี้

เลข	วัสดุ / พรรณไม้	เลข	วัสดุ / พรรณไม้	เลข	วัสดุ / พรรณไม้
1	เฟิร์นเงิน	7	เฟิร์นกนกนารีอินโด	13	หินประดับ
2	เฟิร์นกานดำจอห์นฮู	8	ลายเงิน	14	ทรายสีขาว
3	หูเสือ	9	เกิร์ตทับทิม	15	ต้นไม้
4	เกิร์ตมรกต	10	เปปเปอร์โรเมียมงกุฎไทย	16	ลาดดินเผา
5	เฟิร์นข้าหลวง	11	แอฟริกันไวโอเลต		
6	เฟิร์นกนกนารีกุหลาบ	12	มอส		

## ใบความรู้ที่ 4

### วิธีการจัดและตกแต่งสวนถาดแบบชื้น

#### วิธีการจัดสวนถาด

##### 1. การจัดสวนถาด

ต้องคิดและทำเป็นขั้นตอนตามลำดับก่อนหลังจะทำให้การจัดสวนถาดแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกัน ผลสุดท้ายก็จะได้สวนถาดตามที่ต้องการ ซึ่งขั้นตอนการจัดทำควรเริ่มตั้งแต่กำหนดรูปแบบเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เตรียมดินและดำเนินการจัดทำ

##### 2. กำหนดรูปแบบ

ขั้นตอนแรกได้แก่ การกำหนดรูปแบบของสวนที่จะจัด โดยคิดรูปแบบที่จะจัดว่าจะจัดสวนถาดแบบใด จะจัดแบบแจกันแบบย่อทิวทัศน์ธรรมชาติหรือแบบย่อเรื่องราว จากนั้นจึงตัดสินใจเลือกรูปแบบขั้นตอนต่อไปคิดรูปทรง หรือรูปร่างหน้าตาของสวนที่จะจัดว่าควรมีรูปทรงอย่างไรเหมาะสมหรือไม่

##### 3. เตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

เมื่อได้กำหนดรูปแบบและรูปทรงของสวนที่จะจัด จะทำให้ผู้จัดมองเห็นโครงสร้างหรือโครงสวนถาด ทำให้รู้ว่าวัสดุอุปกรณ์หลักที่จะใช้ประกอบเป็นโครงสวนถาดได้แก่อะไรบ้าง วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบเป็นโครงสวนหน้าตก ได้แก่หินรูปทรงต่าง ๆ ที่จะใช้ประกอบเป็นหน้าตก รากไม้แก่นไม้ที่คดโค้ง เพื่อให้มอสและเฟิร์นเกาะเกี่ยวเจริญงอกงามจะต้องบันทึกรายการอุปกรณ์และจัดเตรียมให้เรียบร้อยโดยเฉพาะถาดต้องล้างให้สะอาดเพราะต้องนำมาใช้ในการวางโครงสวน ส่วนเครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดสวนถาดต้องเตรียมให้พร้อมที่จะใช้งาน

##### 4. เตรียมดิน

เมื่อกำหนดรูปแบบของสวนถาดไว้แล้ว และรู้ว่าจะใช้ต้นไม้อะไรบ้าง จึงต้องเตรียมดินที่จะใช้จัดสวนถาดเอาไว้ให้พร้อม และเหมาะสมกับต้นไม้ที่นำมาใช้จัดสวนถาด ส่วนผสมของดินเตรียมตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

##### ดำเนินการจัดทำ

กำหนดรูปแบบของสวน ได้จัดเตรียมอุปกรณ์และได้เตรียมดินไว้พร้อมแล้วการจัดทำสวนถาด ดังนี้



1. พิจารณาขนาดวัสดุอุปกรณ์หลักและขนาดของถาดเพื่อจะรู้ว่าขนาดของอุปกรณ์หลักได้สัดส่วนกับขนาดของถาดหรือไม่ ถ้าไม่ได้สัดส่วนกันให้เปลี่ยนถาดใหม่ เพราะการจัดหาถาดทำได้ง่ายกว่าการจัดหาวัสดุอุปกรณ์หลัก วัสดุอุปกรณ์หลัก เช่น หิน รากไม้ แกนไม้และต้นไม้ที่จะใช้เป็นโครงสวน

2. พิจารณาขนาดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้จัดในถาดเดียวกัน โดยพิจารณาว่าขนาดของวัสดุอุปกรณ์หลักแต่ละชิ้นได้สัดส่วนกันหรือไม่ ควรใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้สัดส่วนกันในด้านของขนาด ถ้าวางไม่ได้สัดส่วนกัน เช่น เล็กใหญ่ต่างกันมาก ในกรณีเช่นนี้ต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ใหม่

3. พิจารณาด้านรูปทรงของวัสดุอุปกรณ์หลัก วัสดุอุปกรณ์หลักที่นำมาประกอบเป็นโครงสวนต้องกลมกลืนกันในด้านรูปทรง รูปทรงจะกลมกลืนกันประมาณร้อยละ 70-80 และแตกต่างกันประมาณร้อยละ 30-20

4. วางโครงร่างของสวนถาด หมายถึงโครงสร้างใหญ่ของสวนเท่านั้น ไม่ได้หมายถึงรายละเอียดทั้งหมดของสวนถาดการวางโครงสวนถาดทำได้หลายวิธี

4.1 ร่องกันกระถางและใส่ดินในกระถาง โดยนำอิฐที่ทุบเป็นก้อนขนาดปลายนิ้วก้อยใช้ร่องกันกระถางและปิดรูกระถาง

4.2 กำหนดมุมมองที่สำคัญที่สุด การจัดสวนถาดจึงต้องให้สวยงามมีความละเอียด ประณีต และสะอาดทุกด้าน

4.3 กำหนดตำแหน่งจุดเด่น ให้จุดเด่นอยู่ตรงจุดสนใจและสัมพันธ์กับมุมมองที่สำคัญที่สุดใช้สิ่งใดเป็นจุดเด่นให้วางสิ่งนั้นตรงจุดนั้น

## ขั้นตอนการจัดสวนภาคขึ้น

1. ภาชนะรองด้วยพลาสติกถ้าไม่ต้องการให้น้ำซึมจากรูระบาย หรือภาชนะสาน ภาชนะ จะต้องการรูระบายน้ำหรือไม้ซี่นออยู่กับชนิดพันธุ์ไม้และสถานที่จัดวาง เพราะอาจซีมน้ำไหล เลอะเทอะ หรือไม้ สะดวกในการโยกย้ายไปรดน้ำ ภาชนะที่ค่อนข้างแน่นก็อาจไม่ต้องปูรองด้วย พลาสติกถ้าใช้ปลูกพันธุ์ ไม้ล้มลุก หรือไม้สวนครัวที่มีอายุการใช้งานไม่นาน ภาชนะคงยังไม่ทัน ผุพัง และไม้เหล่านี้ต้องการแสงจัด การระบายน้ำดี จึงไม่น่ามีปัญหาเรื่องการจัดวางและสกปรก เลอะเทอะ อาจรองกันชั้นล่างสุดด้วยเกล็ดถ่าน



2. การใส่เครื่องปลูก ดินปลูกรองชั้นล่างสุดด้วยเกล็ดถ่านสำหรับต้นไม้บางประเภท แต่ ถ้าใช้ขุยมะพร้าว เป็นเครื่องปลูก ดังที่แนะไว้ หรือกระถางค่อนข้างตื้นก็ไม่จำเป็น ต้นไม้ที่มีตุ่ม รากใหญ่เกินไป ตัดแต่งออกได้บ้าง หรือขุดดินในจุดที่จะปลูกต้นไม้ออกบ้าง ถ้าต้นไม้มีขนาดเล็ก



3. ปลุกต้นไม้ตามจุดที่กำหนด หลังจากปลุกต้นไม้ตามตำแหน่งที่ต้องการแล้ว เติมดิน  
ปลุกหรือเครื่อง ปลุกจนเกือบเต็ม กตเบาๆ รอบโคนไม้ให้แน่นกันต้นเอนเอียงในภายหลัง ราก  
จะกระทบกระเทือนและเตี้ย แต่ถ้าต้องการให้ดูสูง หนุนด้วยดินไต้ตุ้มราก คล้ายทำเนินดิน  
รองรับได้



4. ทำเนินดิน ทางลาด หรือแอ่งน้ำ พูนดินทำเนินกดให้แน่น ขุดดินออกบางบริเวณที่จะทำแอ่งน้ำ บ่อน้ำ เนินทำได้ง่ายๆ โดยการตักดินใส่ถ้วยแล้วคว่ำลงตรงจุดที่ต้องการ เติมดินรอบๆ โคนเพื่อแต่งฐานให้เป็นธรรมชาติ และกดให้แน่นแอ่งน้ำอาจใช้ก้อนถ้วยกดลงไปเป็นทรงบ่อ และยังเป็น การแต่งดินในตู้ ตามขอบบ่ออาจแต่งด้วยกรวด หิน มอส ทำให้ดูเป็นธรรมชาติขึ้น



5. ตกแต่งผิวหน้าดินให้สวยงาม ก่อนจะโรยกรวดหรือวัสดุปิดผิวดินอื่นๆ อาจโรยทรายหยาบเสีย ชั้นหนึ่งก่อน จะกรองดินไม่ให้กระเด็นขึ้นมาและเอะเทอะหลังรดน้ำ แต่ถ้าจะใช้มอส ควรปลูกหรือปะวางติดผิวดินได้ทันที



6. ทำความสะอาดด้วยน้ำ ใช้สเปรย์ฉีดน้ำใส่เศษดินทรายออกจากผิวใบไม้ วัสดุประกอบ และภาชนะ



## ใบความรู้ที่ 5

### การประเมินราคา

#### การประเมินราคาสวนถาดอย่างง่าย

การประเมินราคาสวนถาด หมายถึง การคิดคำนวณหาค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดสวนถาด 1 ถาด บวกด้วยกำไร 10 เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ราคาประเมินสวนถาด = ค่าใช้จ่ายทั้งหมด + กำไร 10 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

หมายเหตุ

- ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ได้แก่ ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าเครื่องมือ และค่าความคิด (Idea)

#### ตัวอย่างการประเมินสวนถาด 1 ถาด



1. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าถาด+ดินผสม+ตอไม้+ต้นไม้+มอส+ทรายสี = 1,500 บาท
2. ค่าเครื่องมือ จะคิดค่าเครื่องมือ 10 % ของค่าวัสดุอุปกรณ์ = 150 บาท
3. ค่าแบบหรือค่าความคิด (Idea) + ค่าแรง + ค่าเวลาของผู้จัดทำสวนถาดโดยไม่ คิดค่า เขียนแปลนจะคิดเท่ากับค่าวัสดุอุปกรณ์ = 400 บาท
4. รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด = ข้อ 1+ข้อ 2+ข้อ 3 = 1,500+150+400 = 2,050 บาท
5. ค่ากำไร 10 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด = 205 บาท
6. ราคาประเมินสวนถาดนี้ (ข้อ 4+ข้อ 5) คือ 2,050 + 205 = 2,255 บาท

## แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนภาคแบบขึ้น  
กลุ่มสาระการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนเลือกทำเครื่องหมาย X ทับ ก. ข. ค. และ ง. ในข้อที่ถูกต้อง

<p>1. ข้อใดกล่าวถึงความหมายการจัดสวนภาคได้อย่างถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. การนำเอาต้นไม้มาปลูกลงในภาค</p> <p>ข. การนำต้นไม้ที่มีขนาดเล็กมาจัดลงในภาค</p> <p>ค. การนำเอาพรรณไม้ต่างๆ มาจัดในภาค</p> <p>ง. การนำเอาพรรณไม้ขนาดเล็กมาจัดโดยการจำลองธรรมชาติลงในภาค</p> <p>2. จุดเด่นของการจัดสวนภาคขึ้นคือข้อใด</p> <p>ก. ใช้มือสลับปรับปรุงภูมิทัศน์</p> <p>ข. ใช้หินปรับปรุงภูมิทัศน์</p> <p>ค. ใช้ต้นไม้เป็นหลักในการจัด</p> <p>ง. ใช้ไม้ฉนวนน้ำเป็นหลักในการจัด</p> <p>3. การจัดสวนภาคแนวใหม่ในปัจจุบันมักใช้ต้นไม้อะไรจัดเป็นหลัก</p> <p>ก. ต้นไม้ที่มีสีเขียวงาม</p> <p>ข. ต้นไม้ที่หาได้ง่าย</p> <p>ค. ต้นไม้มงคล                      ง. ต้นไม้ปลอม</p> <p>4. การจัดสวนในภาชนะช่วยสร้างคุณค่าในด้านการงานอย่างไร</p> <p>ก. ผลงานได้รับรางวัล</p> <p>ข. มีสมาธิในการทำงาน</p> <p>ค. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน</p> <p>ง. ทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ</p>	<p>5. เราได้รับประโยชน์จากการจัดสวนภาคในด้านใดบ้าง</p> <p>ก. ด้านการศึกษา                      ข. ด้านจิตใจ</p> <p>ค. ด้านเศรษฐกิจ                      ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>6. ประโยชน์จากการจัดสวนภาคในด้านใดสำคัญมากที่สุด</p> <p>ก. ด้านการศึกษา                      ข. ด้านจิตใจ</p> <p>ค. ด้านเศรษฐกิจ                      ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>7. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ประโยชน์ของการจัดสวนภาค</p> <p>ก. เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์</p> <p>ข. เป็นงานอดิเรก</p> <p>ค. เป็นการจัดสวนต้องใช้เวลานาน</p> <p>ง. เป็นของที่ระลึกแก่ผู้อื่น</p> <p>8. สวนภาคมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างไร</p> <p>ก. เป็นแหล่งที่มาของรายได้</p> <p>ข. ทำให้เกิดความภูมิใจ</p> <p>ค. ทำให้เกิดสมาธิ</p> <p>ง. เป็นที่ศึกษาพันธุ์ไม้</p> <p>9. รูปแบบของการจัดสวนภาคมีอะไรบ้าง</p> <p>ก. แบบขึ้น แบบเปียก</p> <p>ข. แบบน้ำตก แบบหินผา</p> <p>ค. แบบขึ้น แบบแห้ง</p> <p>ง. แบบจำลองธรรมชาติแบบทะเลทรายข้อใด</p>
--	--

<p>10. การจัดสวนภาคลักษณะคล้ายแจกันมักนำพรรณไม้ชนิดใดมาจัดประกอบเป็นหลัก</p> <p>ก. กล้ายไม้                      ข. ไม้พุ่ม</p> <p><b>ค. ไม้ใบ</b>                            ง. ไม้เลื้อย</p> <p>11. กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลรักษาสวนในภาชนะที่ปลูกพันธุ์ไม้อวบน้ำ</p> <p>ก. ใส่ปุ๋ยไม้หน้า 2-3 วันต่อครั้ง</p> <p>ข. เติมน้ำในภาชนะอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ค. นำภาชนะไปวางกลางแดดตอนเที่ยง</p> <p><b>ง. ตัดแต่งกิ่งเมื่อลำต้นยืดยาวไม่ได้รูปทรง</b></p> <p>12. การดูแลรักษาสวนในภาชนะควรพิจารณาถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. ภาชนะ                              <b>ข. พันธุ์ไม้</b></p> <p>ค. วัสดุปลูก                          ง. โรคและแมลง</p> <p>13. วัสดุในข้อใดสามารถนำมาจัดสวนภาคแบบชื้นได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด</p> <p>ก. หิน    <b>ค. ทราย</b></p> <p><b>ข. ดอไม้    มอส</b></p> <p>ค. ดูกตาประดับ    <b>ด. ดอไม้</b></p> <p>ง. หิน    <b>ค. ทราย</b></p> <p>14. พืชกลุ่มใดต้องการแสงแดดรำไรและเจริญเติบโตด้วยความชื้นพอเหมาะ</p> <p><b>ก. เฟิร์น บอนสี</b></p> <p>ข. มอส อเมซอน</p> <p>ค. กวนอิม    ไปเยเซียน</p> <p>ง. แวนแก้ว    ตะบองเพชร</p> <p>15. ใบของต้นไม้ชนิดใดไม่จัดเป็นวรรณะสีเขียว</p> <p>ก. คล้า                                    ข. สับปะรดสี</p> <p><b>ค. หนวดปลาตูก</b>    ง. แอฟริกันไวโอเลต</p>	<p>16. ข้อใดเป็นวิธีการเตรียมต้นไม้ก่อนนำไปปลูกในสวนภาค</p> <p><b>ก. ตัดแต่งให้สวยงามและล้างให้สะอาด</b></p> <p>ข. ล้างให้สะอาดแล้วตัดแต่งให้สวยงาม</p> <p>ค. ล้างให้สะอาดแล้วนำมาตัดใบและรากออก</p> <p>ง. ตัดใบและรากออกก่อนนำไปล้างให้สะอาด</p> <p>17. การจัดสวนภาคแบบชื้นหรือแบบแห้งมีวัสดุใดที่ต้องใช้ประกอบการจัดเหมือนกันทั้งสองแบบ</p> <p>ก. ไม้ดอก    ไม้ใบ                  ข. หิน    หินกรวด</p> <p><b>ค. ทรายแก้ว    หินกรวด</b>    ง. ดอไม้    หิน</p> <p>18. ข้อใดคือลักษณะของต้นไม้ที่เหมาะสมสำหรับนำมาจัดสวนในภาชนะ</p> <p><b>ก. มีขนาดเล็ก แคระ</b></p> <p>ข. มีขนาดกลาง    อายุยืน</p> <p>ค. มีขนาดใหญ่    สมบูรณ์</p> <p>ง. มียอดอ่อนจำนวนมาก</p> <p>19. การจัดวางวัสดุในการจัดสวนภาคข้อใดเรียงลำดับถูกต้อง</p> <p><b>ก. ถ่านบด-เศษอิฐ-ดิน-รากไม้</b></p> <p>ข. เศษอิฐ-ดิน-รากไม้-ถ่านบด</p> <p>ค. ดิน-รากไม้-ถ่านบด-เศษอิฐ</p> <p>ง. รากไม้-ถ่านบด-เศษอิฐ-ดิน</p> <p>20. เพราะเหตุใดจึงต้องใส่ถ่านรองกันภาชนะก่อนที่จะจัดสวน</p> <p>ก. เพื่อพุงต้นไม้ให้ตั้งตรง</p> <p><b>ข. เพื่อช่วยในการระบายน้ำ</b></p> <p>ค. เพื่อกรองน้ำและสิ่งสกปรก</p> <p>ง. เพื่อเพิ่มจำนวนรากของต้นไม้</p>
---	---



<p>21. ภาษาณะลักษณะใดที่เหมาะสมใช้ในการจัดสวนในภาษาณะแบบชั้นมากที่สุด</p> <p>ก. ปากแคบกันตื้น ข. ปากแคบกันลึก</p> <p><b>ค. ปากกว้างกันตื้น ง. ปากกว้างกันลึก</b></p> <p>22. ข้อใดไม่ใช่หลักการจัดสวนในภาษาณะ</p> <p>ก. งบประมาณ</p> <p>ข. การออกแบบ</p> <p>ค. กระบวนการทำงาน</p> <p><b>ง. การอนุรักษ์ธรรมชาติ</b></p> <p>23. ข้อใดเป็นดินที่เหมาะสมในการจัดสวนในภาษาณะแบบชั้นมากที่สุด</p> <p>ก. ดินผสมทราย</p> <p>ข. ดินผสมปุ๋ยหมักและมะพร้าว</p> <p><b>ค. ดินผสมทรายผสมขุยมะพร้าวและถ่านบด</b></p> <p>ง. ดินผสมอิฐทุบผสมทรายและถ่านบด</p> <p>24. ถ้าต้องการจัดสวนภาคให้รู้สึกเคลื่อนไหวควรจัดเป็นรูปทรงใด</p> <p>ก. ทรงกลม ข. ทรงกรวย</p> <p>ค. ทรงกระบอก ง. ทรงสามเหลี่ยม</p> <p>25. ในการเลือกพันธุ์ไม้และจัดตำแหน่งที่เหมาะสมต้องนำหลักศิลปะในข้อใดมาใช้บ้าง.</p> <p>ก. การใช้สี ข. รูปทรง</p> <p>ค. ผิวสัมผัส ความสมดุล <b>ง. ถูกทุกข้อ</b></p> <p>26. เพราะเหตุผลในข้อใดจึงนำหลักศิลปะมาใช้ในการออกแบบจัดตกแต่ง</p> <p>ก. เพื่อให้สวนมีความสวยงาม</p> <p>ข. เพื่อให้สวนมีความเป็นระเบียบ</p> <p>ค. เพื่อให้สวนมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น</p> <p><b>ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข</b></p>	<p>27. เราสามารถจัดสวนในภาษาณะใดได้บ้าง</p> <p>ก. จัดสวนในภาค</p> <p>ข. จัดสวนในตู้</p> <p>ค. จัดสวนในขวด การจัดสวนในโหลแก้ว</p> <p><b>ง. ถูกทุกข้อ</b></p> <p>28. การจัดสวนในภาษาณะเลียนแบบธรรมชาติมี 2 ลักษณะใดบ้าง</p> <p>ก. การจัดสวนน้ำตกแบบย่อทิวทัศน์ให้กลมกลืนเหมือนเกิดขึ้นเองทำได้โดยวางหินทำธารน้ำตกปลูกต้นไม้โดยรอบ</p> <p>ข. การจัดสวนแบบย่อเรื่องราวนำเรื่องราวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันหรือคิดขึ้นมาเองตามจินตนาการเช่นชีวิตชาวนา</p> <p>ค. การจัดสวนในกระเช้า การจัดในแจกันดอกไม้ การจัดต้นไม้ลงในขวดโหลขวดแก้วขวดใส</p> <p><b>ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข</b></p> <p>29. การจัดวางองค์ประกอบในการจัดสวนภาคให้เกิดลักษณะที่ถ่วงซึ่งกันและกันทั้ง 2 ด้านเรียกว่าอะไร</p> <p>ก. ความสมดุล ข. สัดส่วน</p> <p>ค. เอกภาพ ง. จุดเด่น</p> <p>30. การคิดราคาต้นทุนควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ</p> <p><b>ก. ค่าวัสดุอุปกรณ์</b></p> <p>ข. ค่าแรงในการจัด</p> <p>ค. ค่าความสวยงาม</p> <p>ง. ค่าความคงทนถาวร</p>
--	---

### แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบขึ้น

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินจากการสังเกตทักษะกระบวนการกลุ่มในระหว่างการฝึกอบรมขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ระดับคะแนนลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรม

เกณฑ์การให้คะแนน 3 = ดีมาก 2 = พอใช้ 1 = ต้องปรับปรุง

ชื่อ.....ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ข้อที่	พฤติกรรมที่สังเกต	คุณภาพการปฏิบัติ		
		1	2	3
1	<b>1. การเตรียมงาน</b> 1.1 การเขียนแบบ 1.2 การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ			
2	<b>2. กระบวนการทำงาน</b> 2.1 ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน 2.2 ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน 2.3 ทำงานทันตามกำหนดเวลา			
3	<b>3. ผลงาน</b> 3.1 ความประณีต 3.2 ความสมดุล 3.3 ความกลมกลืนและสวยงาม 3.4 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์			
รวมคะแนน				

สรุปผลการประเมิน.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

**เกณฑ์การประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชื้น**  
**กลุ่มสาระการงานอาชีพ**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนของแบบสอบถาม

คะแนน 3      หมายถึง      ดี  
 คะแนน 2      หมายถึง      พอใช้  
 คะแนน 1      หมายถึง      ปรับปรุง

รายการ	คุณภาพการปฏิบัติ		
	3	2	1
<b>1. การเตรียมงาน</b> 1.1 การเขียนแบบ	มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1.เขียนแบบได้ตรงกับสวนถาดที่จัด 2.มีองค์ประกอบครบถ้วน	มีเพียงองค์ประกอบเดียว	ไม่มีทั้ง 2 องค์ประกอบ
1.2 การเลือกใช้พันธุ์ไม้วัสดุ	เลือกใช้พันธุ์ไม้ได้ถูกต้องเหมาะสมตามการวางตำแหน่งของสวนถาดทุกตำแหน่ง	เลือกใช้พันธุ์ไม้ไม่เหมาะสม 1-2 ตำแหน่ง	เลือกใช้พันธุ์ไม้ไม่เหมาะสม 3 ตำแหน่ง
<b>2. กระบวนการทำงาน</b> 2.1 ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1.ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน 2.ลงมือปฏิบัติถูกต้องทุกขั้นตอน	มีเพียงองค์ประกอบเดียว	ไม่มีทั้ง 2 องค์ประกอบ

รายการ	คุณภาพการปฏิบัติ		
	3	2	1
2.2 ความสะอาดเรียบร้อย ในการปฏิบัติงาน	มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1.มีการรักษาความ สะอาดขณะ ปฏิบัติงาน 2.มีการทำความสะอาด อุปกรณ์และสถานที่ หลังจากปฏิบัติงาน	มีเพียงองค์ประกอบ เดียว	ไม่มีทั้ง 2 องค์ประกอบ
2.3 ทำงานทันตาม กำหนดเวลา	ทำงานเสร็จทันตาม เวลาที่กำหนด	ทำงานเสร็จหลังจาก เวลาที่กำหนด 1-5 นาที	ทำงานเสร็จ หลังจากเวลาที่ กำหนด 5 นาทีขึ้นไป
<b>3. ผลงาน</b> 3.1 ความประณีต	มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1.จัดสวนได้เรียบร้อย 2.จัดสวนได้สะอาด ไม่มี สิ่งสกปรกติดบน ต้นไม้และวัสดุต่างๆ	มีเพียงองค์ประกอบ เดียว	ไม่มีทั้ง 2 องค์ประกอบ
3.2 ความสมดุล	มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1. ภาพรวมของสวน ลาดดูสมบูรณ์ 2. มีความสมดุลของ พันธุ์ไม้และวัสดุ ต่างๆรอบด้าน	มีเพียงองค์ประกอบ เดียว	ไม่มีทั้ง 2 องค์ประกอบ
3.3 ความกลมกลืนและ สวยงาม	มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1.จัดวางส่วนประกอบ ต่างๆของสวนภาคได้ อย่างเหมาะสม 2.สวนภาคมีจุดเด่นหรือ จุดสนใจ	มีเพียงองค์ประกอบ เดียว	ไม่มีทั้ง 2 องค์ประกอบ
3.4 ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	มีการออกแบบสวนภาค ในรูปแบบใหม่ที่ไม่ซ้ำ กับตัวอย่าง	มีการออกแบบสวน ภาคในรูปแบบที่มี ส่วนคล้ายกับ ตัวอย่าง	มีการออกแบบสวน ภาคในรูปแบบที่ เหมือนกับตัวอย่าง

**แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม  
การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการงานอาชีพ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนวัดเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนของแบบสอบถาม

คะแนน 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>					
1. เนื้อหาที่จัดฝึกอบรมช่วยให้ข้าพเจ้ามีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน					
2. เนื้อหาที่จัดฝึกอบรมมีความน่าสนใจทำให้อยากรู้					
<b>กิจกรรมการฝึกอบรม</b>					
3. กิจกรรมการฝึกอบรมมีหลายรูปแบบน่าสนใจ					
4. ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้ฝึกปฏิบัติจริง					
5. บรรยากาศในการฝึกอบรม สนุกสนานเป็นกันเอง					
<b>สื่อการฝึกอบรม</b>					
6. คู่มือประกอบการฝึกอบรมมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
7. คู่มือประกอบการฝึกอบรมมีเนื้อหาครอบคลุมกับเรื่องที่อบรม					
8. สื่อประกอบการบรรยายทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น					
9. วัสดุ อุปกรณ์ฝึกอบรมมีจำนวนเพียงพอ					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>การวัดและประเมินผล</b>					
10. วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม					
<b>วิทยาการ</b>					
11. วิทยาการมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้น					
12. วิทยาการเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา และตอบปัญหาได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น					
13. วิทยาการรักษาเวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม					
14. วิทยาการมีการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และเป็นที่กันเอง					
<b>ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม</b>					
15. ข้าพเจ้าได้รับความรู้เรื่องการจัดสวนถาดแบบชื้นเพิ่มขึ้นหลังจากผ่านการฝึกอบรม					
16. ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
17. ข้าพเจ้ามีทักษะและพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคตได้					

## ภาคผนวก ง

### การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ค่า IOC หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น
- ค่า IOC แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชั้น
- ค่า IOC แบบประเมินทักษะการจัดสวนถาดแบบชั้น
- ค่า IOC แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- ค่าความยากง่าย ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของ แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง**  
**ของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
<b>1. หลักการ</b>		+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	1.1 เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง							
	1.2 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	1.3 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	1.4 เป็นหลักสูตรที่มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	1.5 เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ และเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>2. จุดมุ่งหมาย</b>								
	2.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสวนถาด การดูแลรักษาสวนถาด สามารถจัดสวนถาดได้ด้วยตนเอง และรู้จักวิธีการประเมินราคาสวนถาดอย่างง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	2.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันทั้งทำเป็นงานอดิเรกหรือใช้ในการประกอบอาชีพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00



ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
2.3	เพื่อให้ผู้เรียนมีสำนึกรักธรรมชาติ และศิลปะ โดยอาศัยการจัดสวน ถาด เป็นสื่อกลาง และการรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>3.</b>	<b>เนื้อหาสาระ</b>							
3.1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวน ถาดชั้น	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
3.2	การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ ในการจัดสวนถาด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3.3	การออกแบบโครงสร้าง และ องค์ประกอบศิลป์	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
3.4	การเขียนแบบ การจัดสวนถาด แบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3.5	วิธีการจัดและตกแต่งสวนถาด แบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3.6	การประเมินราคาสวนถาดแบบชั้น	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
<b>4.</b>	<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>							
4.1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวน ถาดแบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4.2	การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ ในการจัดสวนถาดแบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4.1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดสวน ถาดชั้น							
4.3	การออกแบบโครงสร้างและ องค์ประกอบศิลป์	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
4.4	การเขียนแบบ การจัดสวนถาดแบบ ชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4.5	การประเมินราคาสวนถาดแบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4.6	วิธีการจัดและตกแต่งสวนถาดแบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
	4.7 การปฏิบัติการจัดและตกแต่งสวน ถาดแบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	<b>5. กิจกรรมการฝึกอบรม</b>							
	5.1 การฝึกปฏิบัติจริง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	5.2 การเรียนแบบกลุ่ม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	5.3 การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	5.4 การเชิญวิทยากร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	5.5 การบรรยาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	<b>6. สื่อการเรียนรู้</b>							
	6.1 วัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวนถาด แบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	6.2 ตัวอย่างของจริงการจัดสวนถาด แบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	6.3 วิดีทัศน์เกี่ยวกับการจัดสวนถาด แบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	6.4 เอกสารประกอบการฝึกอบรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	6.5 Power Point เกี่ยวกับการจัดสวน ถาดแบบชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	<b>7. การวัดและประเมินผล</b>							
	7.1 การตรวจผลงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	7.2 การสังเกตความสนใจในการอบรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	7.3 การประเมินการนำเสนอผลงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	7.4 การสังเกตความตั้งใจในการ ทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	7.3 การทดสอบความรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
	<b>8. แผนการฝึกอบรม</b>							
	8.1 เวลาการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้  
 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การ  
 งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
5	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
7	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
9	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
16	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

ข้อ	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
20	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
23	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
25	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
26	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง**  
**ของแบบประเมินทักษะ การจัดสวนถาดแบบขึ้น**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
<b>1. การเตรียมงาน</b>								
1.1	การเขียนแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
1.2	การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>2. กระบวนการทำงาน</b>								
2.1	ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2.2	ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2.3	ทำงานทันตามกำหนดเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>ผลงาน</b>								
3.1	ความประณีต	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3.2	ความสมดุล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3.3	ความกลมกลืนและสวยงาม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3.4	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง**  
**ของแบบวัดความพึงพอใจของการจัดสวนถาดแบบชื้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน**  
**อาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
เนื้อหาสาระ								
1	เนื้อหาที่จัดฝึกอบรมช่วยให้ ข้าพเจ้ามีความรู้และทักษะในการ ปฏิบัติงาน	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
2	เนื้อหาที่จัดฝึกอบรมมีความ น่าสนใจทำให้อยากเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
กิจกรรมการฝึกอบรม								
3	กิจกรรมการฝึกอบรมมีหลาย รูปแบบน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4	ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมและ ได้ฝึกปฏิบัติจริง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
5	บรรยากาศในการฝึกอบรม สนุกสนานเป็นกันเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
สื่อการฝึกอบรม								
6	คู่มือประกอบการฝึกอบรมมีความ ชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
7	คู่มือประกอบการฝึกอบรมมี เนื้อหาครอบคลุมกับเรื่องที่อบรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
8	สื่อประกอบการบรรยายทำให้ เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
9	วัสดุ อุปกรณ์ฝึกอบรมมีจำนวน เพียงพอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
<b>การวัดและประเมินผล</b>								
10	วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>วิทยากร</b>								
11	วิทยากรมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดสวนถาดแบบชื้นเป็น อย่างดี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
12	วิทยากรเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาและตอบปัญหาได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
13	สื่อและอุปกรณ์มีความเหมาะสมมากที่สุด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
14	วิทยากรการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และเป็นกันเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม</b>								
15	ข้าพเจ้าได้รับความรู้เรื่องการจัดสวนถาดแบบชื้นเพิ่มขึ้นหลังจากผ่านการฝึกอบรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
16	ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
17	ข้าพเจ้ามีทักษะและพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคตได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

แบบประเมินระดับความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r)  
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	ระดับความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล
1	.65	.54	ใช้ได้
2	.37	.27	ใช้ได้
3	.70	.82	ใช้ได้
4	.50	.50	ใช้ได้
5	.36	.53	ใช้ได้
6	.19	.18	ใช้ได้
7	.35	.54	ใช้ได้
8	.25	.78	ใช้ได้
9	.36	.53	ใช้ได้
10	.37	.87	ใช้ได้
11	.44	.39	ใช้ได้
12	.30	.82	ใช้ได้
13	.31	.15	ใช้ได้
14	.50	.50	ใช้ได้
15	.37	.87	ใช้ได้
16	.37	.27	ใช้ได้
17	.63	.87	ใช้ได้
18	.57	.13	ใช้ได้
19	.42	.62	ใช้ได้
20	.36	.53	ใช้ได้
21	.44	.39	ใช้ได้
22	.65	.54	ใช้ได้
23	.65	.54	ใช้ได้
24	.70	.82	ใช้ได้
25	.50	.50	ใช้ได้
26	.36	.53	ใช้ได้
27	.25	.78	ใช้ได้
28	.65	.54	ใช้ได้
29	.19	.18	ใช้ได้
30	.30	.43	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability of Lovett) เท่ากับ 0.243



**การทดสอบค่าความเชื่อมั่น**  
**ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

ผลจากคะแนนทดลองใช้แบบทดสอบ (Try out) กับนักเรียนจำนวน 25 คน กับ  
 ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

$$\Sigma pq = 5.12, \Sigma X = 209, \Sigma X^2 = 2120$$

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N^2} \\ &= \frac{25 \times 2120 - 43681}{25^2} \\ &= \frac{9319}{625} = 14.91 \end{aligned}$$

คำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วย KR-20

$$\begin{aligned} r_u &= \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\Sigma pq}{s_1^2} \right] \\ &= \left[ \frac{30}{30-1} \right] \left[ 1 - \frac{5.12}{14.91} \right] \\ &= \frac{30}{29} \left[ 1 - 0.343 \right] \\ &= 1.034 \times 0.657 \\ &= 0.679 \end{aligned}$$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การจัดสวนถาดแบบขึ้น มีค่าความเชื่อมั่น 0.679

ภาคผนวก จ  
การทดสอบสมมติฐาน (t-test)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

จากสูตร

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

เมื่อ

$t$  = ความแตกต่างระหว่างคะแนนทักษะก่อนเรียนและหลังเรียน

$\sum D$  = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน  
ของนักเรียน

$\sum D^2$  = ผลรวมของผลต่างยกกำลังสองของคะแนนก่อนเรียนและหลัง  
เรียนของนักเรียน

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อแทนค่าจะได้

$$t = \frac{999}{\sqrt{\frac{30(203) - (999)^2}{30 - 1}}}$$

$$t = \frac{999}{1016.07}$$

$$t = 0.98$$

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาคผนวก จ  
ภาพการฝึกอบรม

### ภาพกิจกรรมการจัดการฝึกอบรมการจัดสวนภาคแบบชื้น

#### การจัดเตรียมอุปกรณ์



การทำแบบทดสอบก่อนเรียน



วิทยากรให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดสวนภาคแบบชื้น



## การลงมือปฏิบัติการเขียนแบบการจัดสวนถาดแบบจีน





บรรยากาศในการฝึกอบรม



นักเรียนลงมือปฏิบัติการจัดสวนถาดแบบชื้น



ผลงานการจัดสวนถาดแบบชื้นของนักเรียน



## ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์

ชื่อ - สกุล	นางสาวกุลสตรี โชติวิวัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2530
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	218 หมู่ 1 ต.มวกเหล็ก อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านซับพริก
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2553 เทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2560 ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2562 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี