รายงานการวิจัย
เรื่อง

การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์" สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

Developing The Project Case Work Training Approach : Feasibility Study of Approving landscape for Pessonel At Rajabhat Institute Pibulsongkram

คนัมพร ภักดีอาษา

พ.ศ. 2545

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

ชื่อเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์" สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
Developing The Project Case Work Training Approach : Feasibility Study of Approving landscape for Pessonel At Rajabhat Institute Pibulsongkram

ผู้วิจัย นางคนัมพร ภักดีอาษา

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์

ปีที่ทำการวิจัย 2544

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม" เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงานโดยอิงระบบการผลิตชุดฝึกอบรมของ ดร.กุนเธอร์ ธารูณ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรสถาบันราชภัฏที่เรียนจากชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ และความคิดเห็นของบุคลากรสถาบันราชภัฏซึ่งเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเป็นบุคลากร จำนวน 15 คน ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ ชุดฝึกอบรมเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏประกอบด้วยการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมแบบคู่ขนานและแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดการฝึกอบรม

ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นทั้ง 6 ขั้นตอน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80/80 (เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด) ผู้เข้าอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรมโดยผลสัมฤทธิ์หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 และผู้เข้าอบรมชอบการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมในระดับดีมาก

Title : Developing The Project Case Work Training Approach : Feasibility Study of Approving landscape for Pessonel At Rajabhat Institute Pibulsongkram

Author : Mrs.Kanumpron Pakdee-asa

Field : Education

2544

ABSTRACT

The Developing of the Project Case Work training Approach: The study of the possibility in approving landscape for Human resources at Rajabhat Institute Pibulongkram, Phitsanulok. This study attempts to develop the Project Case Work Training modules by adapting from Dr. Gunther Tharune and Dr.Chaiyong Bromwong's projet. The criteria is 80/80. The improvement of the prersonnel of the Rajabhat Institute of Pibulsongkram, Phitsanulok is considered as the result after the treatment. The subjects were trained and given the lessons from this approaches. The critics of the approach are also the feed back.

The number of the participants of this training is 15. The selection of the participants depends on the position involving the landscape in Rajabhat Institute Pibulsongkram Phitsanulok. The tools are steps of treatment with 6 paper tests which include pretest and post test of each step and a attitude test.

The findings showed that the Case work training approach which applied to the subject was eual 80/80. The participants got the progress after the treatment with the significance at .05.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้แรงบันดาลใจจาก ดร.กุณเธอร์ ธารูณ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ผู้คิดค้นและผู้สานต่อวิธีการฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ศ.เดชา บุญคุ้ม ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านภูมิทัศน์

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณ รศ.วิราพร พงศ์อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำปรึกษาแนะนำด้านการใช้สถิติในการวิจัย และให้กำลังใจผลักดันจนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จ

คนัมพร ภักดีอาษา

30 กันยายน 2545

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย		ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		ข
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญ		ง
สารบัญตาราง		ฉ
บทที่		
1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญ	1
	วัตถุประสงค์	3
	สมมติฐาน	4
	ขอบเขตการวิจัย	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
	การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน	6
	ชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน	11
	ภูมิทัศน์	18
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางภายภาพด้านภูมิทัศน์ที่ผ่านมา	32
3	การดำเนินการวิจัย	36
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
	การรวบรวมข้อมูล	42
	การวิเคราะห์ข้อมูล	42

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
	ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ	47
	ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรที่เรียนจากชุดฝึกอบรม	59
	ความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรม	60
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	61
	วัตถุประสงค์การวิจัย	61
	สมมติฐานการวิจัย	61
	วิธีดำเนินการวิจัย	62
	ผลการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล	62
	สรุปอภิปรายผล	64
	ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม		67
ภาคผนวก		
	โครงการฝึกอบรม	
	ตารางโครงการฝึกอบรมความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์	
	แผนภูมิกระบวนการฝึกอบรม	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1.1	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์	47
4.1.2	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์	48
4.1.3	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก	49
4.1.4	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก	49
4.1.5	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเลือกทางเลือก	50
4.1.6	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 6 การเขียนโครงการ	50
4.1.7	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติ	51
4.1.8	ประสิทธิภาพสูงสุดของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงาน เรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ”	52
4.1.9	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์	52
4.1.10	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์	53
4.1.11	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก	54
4.1.12	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก	55
4.1.13	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเลือกทางเลือก	56

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.1.14	ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 6 การเขียนโครงการ	57
4.1.15	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติ	58
4.1.16	ประสิทธิภาพสูงสุดของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงาน เรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ”	58
4.2.1	ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกอบรม	59
4.2.2	การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม	59
4.3.1	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม ของบุคลากรสถาบันราชภัฏ	60
5.1.1	ประสิทธิภาพสูงสุดของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงาน เรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ”	62
5.1.2	ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกอบรม	63
5.1.3	การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม	63
5.1.4	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม ของบุคลากรสถาบันราชภัฏ	63

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ภูมิทัศน์ (Landscape) หมายถึง การจัดใช้และตบแต่งบริเวณที่มีพื้นที่ขนาดต่าง ๆ นอกจากจะใช้สุนทรีย์และมีความร่มรื่นสวยงามแต่ยังต้องเกี่ยวข้องกับการสนองการใช้สอยต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีการสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบอย่างกลมกลืน

ภูมิทัศน์เป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงทั้งด้านกายภาพ จิตภาพและสังคม ในกระบวนการพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ตามที่หลักสูตรกำหนด

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

สถานศึกษาไม่เป็นเพียงสถานที่อบรมให้ความรู้แก่ผู้เรียน แต่สถาบันการศึกษาต้องจัดสร้างบรรยากาศที่ดี ทั้งทางด้านกายภาพ จิตภาพและสังคม โดยเฉพาะทางด้านกายภาพที่หมายถึง อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นแหล่งฝึกฝนทักษะและการเรียนรู้ เป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมทางการศึกษา เป็นแหล่งจูงใจและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ การทำงานและการมีชีวิตที่ดี อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมที่ดีจะเสริมสร้างภาพลักษณ์ การรับรู้ความประทับใจ ความบันดาลใจ และการเสริมสร้างระเบียบวินัยของอาจารย์ นักศึกษา บุคลากรและประชาชนผู้ใช้บริการ (คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ : 30) การจัดและสร้างบรรยากาศที่ดีไว้อย่างไรนั้นเป็นเรื่องของสถานศึกษาที่ต่างก็มีสภาพของปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับแนวคิดและดุลยพินิจของบุคลากรในสถาบันนั้น ๆ ที่จะสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น แต่ควรอยู่ภายใต้หลักการของ "การร่วมคิดร่วมทำ" ที่จะสร้างเสริมความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกของความเป็นเจ้าของอันเป็นบรรยากาศที่ดี (ธเนศ ขำเกิด วารสารหลักสูตรและการสอน 2538.) แสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์กร การจัดภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา ควรคำนึงถึงหลักใหญ่ โดยรวม คือ หลักการด้านประโยชน์ใช้สอยและประสิทธิภาพของบริเวณหลักด้านวัฒนธรรมขององค์กร หลักด้านสุนทรียภาพ ซึ่งเป็นงานของการจัดวางผังบริเวณ (Site Planning) นอกเหนือจากเป็นหน้าที่ของนักออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมแล้ว บุคลากรในองค์กรควรมีความรู้และความเข้าใจเรื่องการวางผังบริเวณ (Site Planning) ขั้นพื้นฐานเพื่อประสานความต้องการขององค์กรและนักออกแบบได้เป็นอย่างดี (รศ.เดชา บุญค้ำ : สัมภาษณ์)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

การจัดการด้านอาคารสถานที่และภูมิทัศน์เป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งของสถาบันราชภัฏ (สถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น) ในการบ่งชี้ถึงคุณภาพในการจัดการศึกษา จากการศึกษาสำรวจในการปีการศึกษา 2540 โดยคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ พบว่า การจัดการสภาพแวดล้อมทางการศึกษาด้านกายภาพ เรื่อง การจัดภูมิทัศน์และที่นั่งพักผ่อนสำหรับนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกผู้มาติดต่อไม่เหมาะสมไม่พอเพียงกับความต้องการ นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกผู้มาติดต่อสถาบัน อาศัยห้องเรียนที่ว่างบางช่วงเวลาหรือเฉลี่ยงตามอาคารเป็นที่นัดพบหรือเสวนา การกำหนดการจัดวางผังบริเวณและภูมิทัศน์ไม่สนองประโยชน์เต็มที่ ขาดความเข้าใจในการดูแลรักษา เป็นต้นว่า สนาม ลานจอดรถ ลานอเนกประสงค์ การสัญจรภายใน ทางเดินระหว่างอาคาร บริเวณร่มรื่น ที่นั่งพักผ่อน

1.3 สภาพที่เป็นปัญหา

จากสภาพดังกล่าว มีผลกระทบต่อนักศึกษาและบุคลากรภายในองค์กรทั้งทางด้านกายภาพโดยตรง และทางด้านจิตภาพ สังคมภาพ ปัญหาทางด้านกายภาพ เช่น ความไม่สะดวกสบาย ไม่ปลอดภัย ปัญหาทางด้านจิตภาพ และสังคม คือไม่เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อองค์กร ขาดความรู้สึกของความเป็นเจ้าของ ไม่ผู้พันและไม่ภาคภูมิใจในภาพลักษณ์ของสถาบัน บุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดอาคารสถานที่และภูมิทัศน์ ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวางผังบริเวณและจัดภูมิทัศน์ จึงเกิดปัญหาขัดแย้ง การใช้เนื้อที่และการตกแต่งภูมิทัศน์ระหว่างบุคลากรของหน่วยงานในองค์กร

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

มีหน่วยงานหรืองานวิจัยที่พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการด้านภูมิทัศน์ ดังนี้

1.4.1 การจัดจ้างงานออกแบบผังแม่บทของสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อการวางแผนระยะยาว ในการพัฒนาเนื้อที่ใช้สอยใน 3 วิทยาเขต โดยนักออกแบบมืออาชีพ

1.4.2 โครงการบัวสวยน้ำใส เป็นโครงการที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม ให้เกิดความสวยงาม โดยนักศึกษา กศ.บป. เอกนิเทศฯ รุ่นที่ 11

1.4.3 โครงการป่าในโรงเรียน ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้โรงเรียนมีความร่มรื่น

1.4.4 โครงการอุทยานการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ

1.4.5 หลักสูตรการฝึกอบรม การพัฒนาพื้นที่บริเวณสำนักงานของวิทยาลัยสาธารณสุข เป็นการฝึกอบรมแบบบรรยาย

1.4.6 การอบรมและสัมมนางานด้านภูมิทัศน์โรงพยาบาล โดยสมาคมภูมิสถาปัตย์แห่งประเทศไทย เกี่ยวกับการดูแลรักษาและการบริหารงานบริเวณและภูมิทัศน์แก่ผู้บริหารโรงพยาบาล เป็นการฝึกอบรมแบบบรรยาย

1.5 แนวทางในการแก้ปัญหา

ดังจะเห็นได้ว่ามีหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ได้จัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาด้านภูมิทัศน์โดยตรง และมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ให้ตระหนักและปฏิบัติงานด้านการดูแลรักษาภูมิทัศน์ แต่ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีส่วนร่วมกันแก้ปัญหา วิเคราะห์และวางแผน เพื่อเสริมสร้างความรู้สึกที่ดีในการ "ร่วมคิดร่วมทำ" (ธเนศ ขำเกิด . 2538) ซึ่งการฝึกอบรมแบบนี้คือวิธีฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน (Project Casework trianing Approach) ของ ดร.กูนเธอร์ ธารุณ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ผู้ริเริ่มและสานต่อแนวความคิด ประกอบกับ รศ.เดชา บุญค้ำ ได้ให้ความเห็นว่าการจัดการด้านภูมิทัศน์ ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ของบุคลากรในองค์กร ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาบุคลากรในสถาบันราชภัฏ โดยวิธีฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากร สถาบันราชภัฏ โดยอิงระบบการผลิตชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานของ ดร.กุนเธอร์ ธารุณ

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2.2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรสถาบันราชภัฏที่เรียนจากชุดฝึกอบรมการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลกรสถาบันราชภัฏ

2.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรสถาบันราชภัฏเกี่ยวกับคุณภาพชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏ

3. สมมติฐาน

3.1 ชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ศึกษาสำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ มีคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

3.3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง ศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากร ในสถาบันราชภัฏ อยู่ในเกณฑ์ดี

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานจัดภูมิทัศน์จากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

4.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดภูมิทัศน์ จำนวน 15 คน ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

4.3 ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการและการศึกษาความเป็นไปได้

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดทางเลือก

ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบทางเลือก

ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจเลือกทางเลือก

ขั้นตอนที่ 6 วางแผนจัดทำโครงการ

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

(1) ชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ ได้ยึดระบบการผลิตจากแบบการผลิตการพัฒนาโครงการจากกรณีงานของ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

(2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

(3) แบบสอบถามความคิดเห็น

4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย สิงหาคม 2543 - สิงหาคม 2544

5. นิยมศัพท์เฉพาะ

5.1 การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน (Project Casework Training Approach - PCW คือ การฝึกอบรมแบบธรรมชาติที่จำลองสถานการณ์ให้ผู้รับการฝึกอบรมเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งใหม่ การฝึกอบรมแบบนี้เกิดขึ้นจากแนวคิดที่จะให้มีการฝึกอบรมที่เลียนชีวิตจริง และช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมนำความรู้ที่ได้จากขั้นตอนต่าง ๆ ของการฝึกอบรมไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน ประกอบด้วย วิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม เอกสารข้อมูลฉากสถานการณ์จำลอง เอกสารข้อมูลกรณีงานเนื้อหาสาระและประสบการณ์ แบบฝึกปฏิบัติ สื่อเสริม คู่มือวิทยากรทุกอย่างต้องจัดเตรียมให้พร้อมก่อนการฝึกอบรม

5.3 การศึกษาความเป็นไปได้ หมายถึงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ที่ศึกษาวิเคราะห์และวางแผนเพื่อประเมินว่าโครงการนั้นสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและประเมินความคุ้มค่าของโครงการคือผลตอบแทนมากกว่าค่าใช้จ่ายของโครงการ

5.4 ภูมิทัศน์ (Landscape) หมายถึง การจัดใช้และตกแต่งบริเวณที่มีพื้นที่ขนาดต่าง ๆ นอกจากจะใช้สุนทรีย์และมีความร่มรื่นสวยงามแต่ยังต้องเกี่ยวข้องกับการสนองการใช้สอยต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีการสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบอย่างกลมกลืน

5.5 บุคลากร หมายถึง อาจารย์ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ

5.6 สถาบันราชภัฏ หมายถึง สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ต้นแบบชิ้นงาน ชุดฝึกอบรมการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ

6.2 เพื่อนำชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการฝึกอบรม เพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดภูมิทัศน์ของสถาบันราชภัฏ

6.3 ได้องค์ความรู้เป็นแนวทางในการผลิตชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องอื่นต่อไป

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง การจัดภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำราทางวิชาการส่วนหนึ่ง และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกอบรม โดยนำมาเรียบเรียง และเสนอรายละเอียดดังนี้ คือ การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน ชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

1.1 ความหมายการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน Project Casework Approach – PCW เป็นกรณีการฝึกอบรมแนวใหม่ที่พัฒนาขึ้นสำหรับการฝึกอบรมที่เน้นการมีส่วนร่วมของ

1.2 ความเป็นมาของการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

การฝึกอบรมแบบ PCW เกิดขึ้นเมื่อ พ.ศ.2520 ผู้ริเริ่มคิดกระบวนการฝึกอบรมนี้ คือ มร.กูนเทอร์ ธารูณ (Guenter Tharun) ผู้อำนวยการองค์การ คาร์ล ดุยส์ แบรก์ แห่งเยอรมัน ประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Carl Duisbery Gesellschaft's Southeast Asia Program Office) แต่ได้พัฒนาเป็นระบบที่มีความสมบูรณ์และนำไปทดลองใช้ครั้งแรกใน พ.ศ.2527 ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงศ์ พรหมวงศ์ ได้มีส่วนสานต่อแนวความคิดนี้โดยจัดระบบการผลิตชุดฝึกอบรมแบบ PCW ขึ้นและได้ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมแบบ PCW ที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียในประเทศไทย และในประเทศต่างๆ หลายประเทศ สำหรับประเทศไทยได้ทดลองใช้กับโครงการพัฒนานักธุรกิจขนาดย่อมสำหรับช่างอุตสาหกรรมของกรมอาชีวศึกษาและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กระทรวงศึกษาธิการ การพัฒนาแหล่งน้ำประปาอาสาร่วมกับกรรมการปกครองและคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโครงการเทคโนโลยีชีวภาพของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

นอกจากนี้ยังได้นำไปใช้ในสถาบันการศึกษาต่างๆ อาทิ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเกิดขึ้นจากแนวคิดที่จะให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถฝึกฝนการแก้ไขปัญหาและดำเนินงานโดยใช้ "โครงการ" ด้วยการผ่านขั้นตอน คือ (1) วิเคราะห์ปัญหา และค้นหาสาเหตุของปัญหา (2) กำหนดวัตถุประสงค์ (3) ระบุทางเลือกในการแก้ปัญหา (4) เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด (4) วางแผนแก้ปัญหาในรูปของโครงการ (6) ดำเนินการแก้ปัญหา และ (7) ประเมินผลและติดตามผล

การฝึกอบรมแบบ PCW เป็นการฝึกอบรมที่ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมได้คิดวิเคราะห์และวางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลงานในรูปของโครงการที่ดีเหมาะสมที่สุด โดยผู้รับการฝึกอบรมจะเป็นผู้ลงมือวิเคราะห์และเขียนโครงการ ส่วนวิทยากรจะเป็นผู้ชี้แนะและเน้นที่การคิดที่เป็นระบบ รอบคอบ มีเหตุผลที่แม่นยำและถี่ถ้วน เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีและถูกต้อง

1.3 วิธีการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

1.3.1 ขั้นตอนการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

แนวคิดที่สำคัญที่สุดในการฝึกอบรมแบบ PCW ก็คือ ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมด้วยการทุ่มเทความตั้งใจ ความคิดสร้างสรรค์และลงมือปฏิบัติสิ่งที่ได้รับมอบหมายให้ทำในระหว่างการฝึกอบรม 4 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง ระบุและวิเคราะห์สถานการณ์แล้วตั้งวัตถุประสงค์เพื่อทำการดำเนินการ เป็นการศึกษาข้อมูลจากสถานการณ์จำลอง ซึ่งจะทำให้ทราบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์นั้นๆ มีความต้องการอะไร มีทรัพยากรอะไรบ้าง และยังขาดอะไรอีก เช่น หากจะตั้งธุรกิจสักอย่าง จะเป็นธุรกิจใดที่ตรงกับความต้องการของตลาด จะมีค่าใช้จ่ายใดเกี่ยวข้อง ต้องมีความรู้ความชำนาญในด้านใด สภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร ลักษณะทางสังคมเป็นอย่างไร จะพอมีโอกาสหรืออุปสรรคอะไร เป็นต้น

ประการที่สอง ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการต่างๆ เพื่อหาทางเลือก การคิดค้นหาวิธีดำเนินการ และการเปรียบเทียบจะต้องคำนึงถึงความรู้ด้านเทคนิค เศรษฐกิจ งบประมาณ สังคม กฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง ทรัพยากรที่ต้องการและเวลา เป็นต้น

ประการที่สาม ตัดสินใจเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมที่สุดวางแผนจัดทำแผนงาน แล้วเขียนเป็นโครงการ วิธีดำเนินการที่เลือกจะต้องมีความเหมาะสม ทั้งทางด้านเทคนิค ด้านการเงิน ด้านสังคม และวัฒนธรรม ความปลอดภัย ความเหมาะสมต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม

ประการสุดท้าย เริ่มนำโครงการไปประยุกต์ใช้ ได้วางระบบการติดตามประเมินผลและควบคุมงานต่างๆ ในการเตรียมการฝึกอบรมปฏิบัติงานที่มอบหมายให้อย่างจำกัด แม้ผู้รับการฝึกอบรมจะรู้สึกเหนื่อย แต่จะได้รับความรู้และเพลิดเพลินไปกับการทำงานในกลุ่ม เนื่องจากมี

การจำลองสภาพการทำงานจริงเข้าไว้ในการฝึกอบรมที่พวกเรามักจะประสบในชีวิตประจำวัน นั่นคือ มีเวลาให้จำกัด ผลักดันให้ผู้รับการฝึกอบรมต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม และควบคุมให้ผู้รับการฝึกอบรมใคร่ครวญตามความเป็นจริงโดยมีเหตุผลและข้อมูลสนับสนุน

ขั้นตอนหลักทั้ง 4 ขั้นตอนนี้ เป็นแนวทางที่ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องผ่านให้ครบทุกขั้นตอน การละเลยหรือย่นย่อขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งอาจจะกระทบกระเทือนถึงประสิทธิภาพของการแก้ปัญหา ส่วนข้อมูลหรือรายกรณีงานที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมนั้นจะต้องสอดคล้องกับเรื่องที่จะจัดฝึกอบรม เช่น เรื่องการพัฒนาแหล่งน้ำในชนบท การพัฒนาด้านสาธารณสุข การรักษาความมั่นคงในหมู่บ้าน การแก้ปัญหาสภาพแวดล้อม เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องนำขั้นตอนทั้ง 4 ขั้น มากำหนดเป็นขั้นตอนที่สามารถจะนำไปจัดฝึกอบรมได้ 7 ขั้น

ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ / ปัญหา / และความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน

ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน

ขั้นที่ 3 กำหนดทางเลือกวิธีการในการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน

ขั้นที่ 4 เปรียบเทียบ / ตัดสินใจเลือกทางเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสม เพื่อแก้ปัญหาและดำเนินงาน

ขั้นที่ 5 วางแผนและจัดทำโครงการสำหรับการแก้ปัญหาหรือดำเนินงาน

ขั้นที่ 6 ดำเนินการแก้ปัญหาและดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 7 ประเมินและติดตามผลในการดำเนินการแก้ปัญหาและดำเนินงาน

โดยสรุป การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานผสมผสานวิธีการฝึกอบรมแบบโครงการ แบบรายกรณี แบบแก้ปัญหา แบบสถานการณ์จำลอง และแบบกลุ่มสัมพันธ์ โดยการจัดสถานการณ์จำลองจังหวัด เมือง อำเภอ ตำบล หรือหน่วยงาน แล้วให้ผู้รับการฝึกอบรมสวมบทบาทเป็นสมาชิกของคนหนึ่งแล้วดำเนินการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นโดยผ่านขั้นตอน 7 ขั้น ได้แก่ (1) ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์และศึกษาความเป็นไปได้ในการที่จะแก้ปัญหา หรือพัฒนาระบบงานใหม่ (2) กำหนดวัตถุประสงค์ (3) กำหนดทางเลือกวิธีการดำเนินการ (4) เปรียบเทียบทางเลือก (5) วางแผนดำเนินการในรูปโครงการ (6) ดำเนินการแก้ปัญหาและดำเนินการตามแผน และ (7) ประเมินและติดตามผลในการดำเนินการ

1.3.2 บทบาทผู้รับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

ผู้รับการฝึกอบรมมีบทบาทเตรียมพร้อมก่อนเข้ารับการฝึกอบรมดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม และนำความรู้ / ประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์หลังจากการฝึกอบรมไปแล้ว

1) บทบาทผู้รับการฝึกอบรมในช่วงก่อนฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรมไปมีบทบาทเตรียมพร้อมก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ด้วยการเตรียมกาย เตรียมใจ และรวบรวมความรู้/ประสบการณ์เพื่อนำไปใช้ในระหว่างการฝึกอบรม

ในการเตรียมกาย ผู้รับการฝึกอบรมต้องรักษาสุขภาพให้ดี เพราะในการฝึกอบรมจะต้องรับบทบาทสมาชิกของสังคมหรือหน่วยงานในสถานการณ์จำลองและจะต้องทำงานหนักมาก หากสุขภาพไม่ดีก็จะเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรมที่สมาชิกทุกคนต้องแบ่งเบาภาระการทำงานของกลุ่ม

ในการเตรียมใจ ผู้รับการฝึกอบรมต้องขจัดภารกิจอื่นใดที่ตนรับผิดชอบในสภาวะปกติแล้วตั้งใจและเต็มใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อย่างเต็มที่ ไม่คิดจะ "โดด" หรือ "แว็บ" ไปทำธุรกิจอื่นในช่วงเวลาที่กำหนดไว้สำหรับการฝึกอบรม ดังนั้น ผู้รับการฝึกอบรมจึงต้องไม่ไปรับนัดหมายกับใครในช่วงนั้น

ในการรวบรวมความรู้/ประสบการณ์เพื่อนำไปใช้ในระหว่างการฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรมต้องศึกษาเรื่องที่ตนจะเข้ารับการฝึกอบรม ด้วยการอ่านหนังสือ บทความ และเอกสารที่พอมีหรือซักถามผู้ที่รับการฝึกอบรมไปแล้ว (หากมี) นอกจากนี้ ก็รวบรวมเนื้อหาสาระ วิธีการ และประสบการณ์ที่ตนมีเพื่อนำติดตัวไปแลกเปลี่ยนกับสมาชิกคนอื่นในช่วงที่มีการฝึกอบรม หากมีผลิตภัณฑ์ หรือผลงานของตนเองก็น่าจะนำไปแสดงให้ผู้รับการฝึกอบรมอื่นๆ ชมด้วย

2) ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรมต้องรับบทบาทการเป็นสมาชิกของชุมชนในสถานการณ์จำลอง ต้องเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ และให้ข้อคิดความเห็นเพื่อเสนอแนะให้การดำเนินกิจกรรมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในช่วงที่มีการฝึกอบรมตามแนวทางที่กำหนดไว้ในชุดฝึกอบรม จะมีการกำหนดให้ผู้รับการฝึกอบรมรับบทบาทการเป็นสมาชิกของชุมชนในสถานการณ์จำลอง ผู้รับการฝึกอบรมต้องไม่เผลอคิดว่าตนเองเป็นสมาชิกของสังคมในปัจจุบัน แต่ใช้ข้อมูลและสภาวะที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อมูล

ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ผู้รับการฝึกอบรมอาจได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่มหรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม ผู้รับการฝึกอบรมจึงต้องเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยการแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ไม่นั่งเงียบหรือหันไปทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น คุยกับเพื่อนที่นั่งข้างๆ อ่านหนังสือพิมพ์ ฯลฯ

ในการทำประโยชน์ให้กลุ่ม ผู้รับการฝึกอบรมต้องให้ข้อคิดความเห็นเพื่อเสนอแนะและลงมือทำงานให้การดำเนินกิจกรรมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ช่วยเขียนตาราง รูปภาพ แผนภูมิ เขียนร่างโครงการหรือพิมพ์โครงการเพื่อแจกจ่ายสมาชิก ในกลุ่มของตนหรือในกลุ่มอื่น

3) ในการนำความรู้ / ประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์หลังจากการฝึกอบรม เมื่อผ่านการฝึกอบรมแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมควรนำความรู้ / ประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน เช่น ในการฝึกอบรมการพัฒนาธุรกิจขนาดย่อม ผู้รับการฝึกอบรมต้องพยายามนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์และโอกาสทางการตลาดเพื่อหาธุรกิจที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการจัดตั้งตามขั้นตอนที่ตนได้รับมาในระหว่างการฝึกอบรม

1.3.3 บทบาทวิทยากรในการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

วิทยากรในการฝึกอบรมแบบ PCW มี 3 ประเภท คือ วิทยากรกลาง วิทยากรกลุ่มและวิทยากรพิเศษ

"วิทยากรกลาง" เป็นผู้ที่ไม่ประจำกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่จะคอยประสานงานให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางการดำเนินกิจกรรมในกลุ่ม ตามที่จำเป็น

"วิทยากรกลุ่ม" หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงาน ให้คำปรึกษา และชี้แนะแนวทางการดำเนินกิจกรรมในกลุ่ม ในบางโอกาสวิทยากรกลุ่มจะสวมบทบาทเป็นผู้ชำนาญการเฉพาะเรื่อง หรือทำหน้าที่เป็นเกษตรจังหวัด พาณิชย์จังหวัด ฯลฯ เพื่อให้ข้อมูลหรือความรู้แก่สมาชิกในเรื่องที่ดำเนินการอยู่

วิทยากรกลุ่มจะมี 1 – 2 คน เพื่อทำหน้าที่ในกลุ่ม แต่อาจได้รับเชิญไปช่วยกลุ่มอื่น ในเรื่องที่ตนถนัดได้ เช่น ในการฝึกอบรมเรื่อง การประกอบธุรกิจการเพาะเห็ด วิทยากรกลุ่มที่ 1 มีความรู้ในเรื่องบัญชี อาจได้รับเชิญไปอธิบายเรื่องการทำบัญชีให้กลุ่มที่ 2 หรือวิทยากรของกลุ่มที่ 2 ที่มีความรู้เรื่องการเพาะเห็ด อาจได้รับเชิญไปอธิบายองค์ประกอบของโรงเรียนสำหรับเพาะเห็ดให้สมาชิกของกลุ่มที่ 1 เป็นต้น

"วิทยากรพิเศษ" หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชิญมาบรรยายพิเศษในเรื่องที่วิทยากรกลางและวิทยากรกลุ่มไม่สามารถให้ได้ เช่น ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาธุรกิจขนาดย่อม วิทยากรพิเศษ ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากสถาบันการเงินที่จะมาชี้แนะแหล่งเงินทุนและขั้นตอนการขอกู้ยืมเงิน หรือเจ้าหน้าที่จากพาณิชย์จังหวัดที่จะมาบรรยายเกี่ยวกับประเภท รูปแบบธุรกิจ และขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดตั้งและจดทะเบียนห้างหุ้นส่วน บริษัท เป็นต้น

วิทยากรที่จะมีบทบาทสำคัญและต่อเนื่องในการฝึกอบรม คือ วิทยากรกลาง และวิทยากรกลุ่ม

บทบาทของวิทยากรเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อนการฝึกอบรม คือ วิทยากรกลาง และวิทยากรกลุ่ม

ก่อนการฝึกอบรมวิทยากรต้องศึกษาเนื้อหาสาระและขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดฝึกอบรม ศึกษาหาความรู้เรื่องที่จะต้องมาให้การฝึกอบรม

หลังการฝึกอบรมวิทยากรมีบทบาทในการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม อาทิ การติดตามผลการประยุกต์ความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการดำเนินธุรกิจของตนแต่ละคน

โดยสรุปแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากรมีบทบาทในทุกช่วงก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม ในระหว่างการฝึกอบรม วิทยากรมีบทบาทเป็นผู้ประสานงาน ให้คำปรึกษา ให้ข้อมูล และรับบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ฝึกอบรม ส่วนผู้รับการฝึกอบรมมีบทบาทเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้เป็นกลุ่มจากชุดฝึกอบรม ตามกิจกรรมและภาระงานที่กำหนดไว้

2. ชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

2.1 องค์ประกอบชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน

องค์ประกอบการผลิตชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานครอบคลุม วิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม เนื้อหา / ประสบการณ์ เอกสารข้อมูลกรณีงาน แบบฝึกปฏิบัติ คู่มือวิทยากร และสื่อเสริมการฝึกอบรมในรูปแบบอื่น

2.1.1 วิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม

วิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม เป็นองค์ประกอบหลักของการฝึกอบรมทุกประเภท หากปราศจากวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม การฝึกอบรมจะเกิดขึ้นไม่ได้ วิทยากรประกอบด้วย

- **วิทยากรกลาง** ที่ทำหน้าที่ประสานงานให้คำปรึกษา และชี้นำการฝึกอบรมทั่วไปของการฝึกอบรม

- **วิทยากรกลุ่ม** มีหน้าที่ประสานงาน ให้คำปรึกษาและชี้นำการทำงานของกลุ่มที่ตนเป็นวิทยากร

- **วิทยากรพิเศษ** ที่ได้รับเชิญมาให้ความรู้พิเศษในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

- **ผู้รับการฝึกอบรม** เป็นผู้ที่ได้รับเชิญหรือแจ้งความจำนงเข้ารับการฝึกอบรมตามระดับของการฝึกอบรม สำหรับการฝึกอบรม PCW ผู้รับการฝึกอบรมอาจเป็นผู้ที่เข้ามาสู่วงการใหม่ หรือเป็นผู้มีประสบการณ์แล้ว โดยมีจำนวนประมาณ 20 – 30 คน ผู้รับการฝึกอบรมเหล่านี้จะแบ่งเป็นกลุ่มประมาณ 4 กลุ่ม ๆ ละ 5 – 10 คน

2.1.2 เนื้อหา / ประสบการณ์

เนื่องจากการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเป็นการฝึกอบรมที่ต้องการการลงทุนสูง จัดทำโดยนักฝึกอบรมมืออาชีพ และต้องใช้เวลาในการเตรียมการและดำเนินการฝึกอบรม ดังนั้น เนื้อหา / ประสบการณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน ส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการจัดการที่ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องใช้วิจารณญาณใคร่ครวญและตัดสิน

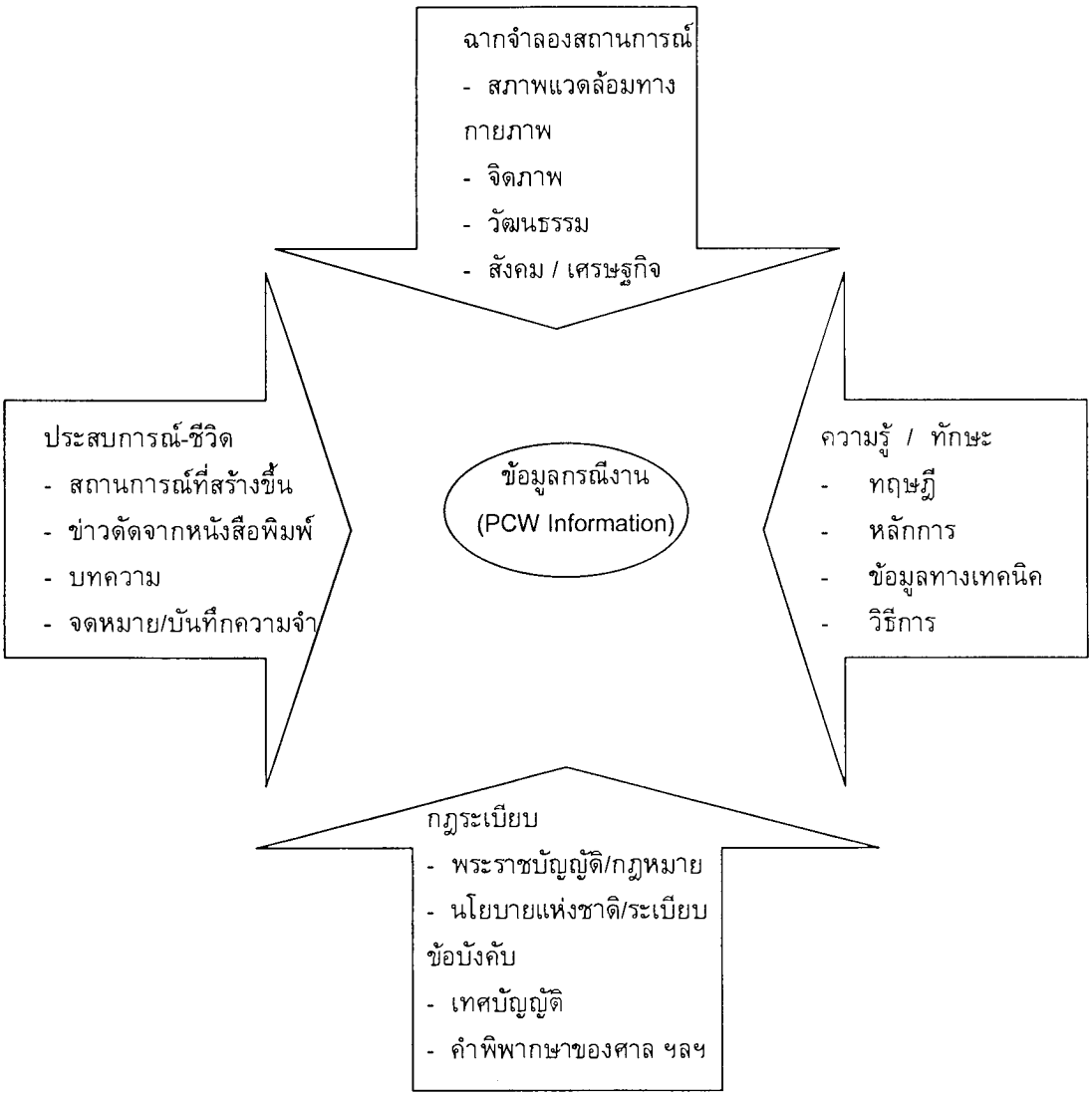
เนื้อหา / ประสบการณ์ มาจาก 3 แหล่ง คือ จากเอกสารข้อมูลที่จัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอในชุดฝึกอบรม จากวิทยากร และจากสมาชิกด้วยกันเอง เนื้อหาส่วนใหญ่จะอยู่ในเอกสารข้อมูล

2.1.3 เอกสารข้อมูลกรณีงาน

เอกสารข้อมูลกรณีงาน (PCW Information) เป็นเอกสารที่บรรจุเนื้อหาสาระและข้อมูลที่จำเป็นในการฝึกอบรมแบบ PCW ข้อมูลกรณีงานเป็นเนื้อหาสาระบางส่วนที่นำมาใช้เป็นข้อมูลป้อนเข้าในการฝึกอบรมแบบ PCW เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมได้ด้วยตนเองและพึ่งพาความรู้จากวิทยากรน้อยที่สุด ประกอบด้วยเอกสารข้อมูลกรณีงานด้านสถานการณ์จำลองและเอกสารข้อมูลกรณีงานด้านเนื้อหาสาระ

1) เอกสารข้อมูลกรณีงานด้านสถานการณ์จำลอง เอกสารข้อมูลด้านจำลองสถานการณ์เป็นส่วนที่กำหนด "ฉาก" (Scenario) ที่ครอบคลุมสภาพแวดล้อมในจังหวัด อำเภอเมือง หรือหน่วยงานที่ต้องการให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ศึกษาข้อมูล

ฉากประกอบด้วยข้อมูล 5 ประเภท ได้แก่ (1) สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ (2) ประชากรศาสตร์ (3) วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี (4) สภาพการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนที่จำลองขึ้น และ (5) เหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้น และปรากฏในรูปของข่าวสารที่ตัดมาจากหนังสือพิมพ์วารสารที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับประเด็นที่มารับการฝึกอบรม



2) เอกสารข้อมูลกรณีงานด้านเนื้อหาสาระ เป็นสิ่งพิมพ์ในรูปบทความหรือเอกสารที่บรรจุเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่ต้องการให้ผู้รับการฝึกอบรมใช้เป็นแหล่งความรู้ จำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นภาคทฤษฎีและหลักการที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการทำงานเป็นกลุ่ม ข้อมูลที่เป็นกฎระเบียบและแนวปฏิบัติ และข้อมูลที่เป็นรายกรณีหรือตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะฝึกอบรม

เอกสารข้อมูลกรณีงานจำแนกเป็นข้อมูลเชิงวิกฤต และข้อมูลสนับสนุน

- ข้อมูลเชิงวิกฤต (Critical Information) เป็นข้อมูลที่จำเป็นที่ต้องจัดไว้ให้ผู้รับการฝึกอบรมตั้งแต่ต้นพร้อมกับชุดสถานการณ์จำลองหรือฉากของชุมชนในสถานการณ์จำลอง

- ข้อมูลสนับสนุน (Supporting Information) ได้แก่ ข้อมูลประเภทตัวเลข เช่น ค่าใช้จ่ายสูตรการคำนวณ หรือวิธีดำเนินการ

ข้อมูลที่เก็บไว้เพื่อบริการตามที่ขอ เป็นข้อมูลที่วิทยากรจงใจกักไว้ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมาขอรับเพื่อนำไปใช้ในการทำงานตามกิจกรรมต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้วิทยากรตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำงานของผู้รับการฝึกอบรมได้ เช่น หากผู้รับการฝึกอบรมไม่มาขอรับรายการสินค้าในขั้นตอนการวิเคราะห์ผลตอบแทนในการลงทุนก็แสดงว่า การทำงานกลุ่มอาจไม่ได้ดำเนินไปในทิศทางที่พึงประสงค์

ข้อมูลที่จัดไว้สำหรับวิทยากรเท่านั้น เป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดและระดับความรู้ที่ต้องมีการแยกย่อยจากวิทยากรก่อนที่จะอธิบายให้ผู้รับการฝึกอบรมฟังส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทางเทคนิคหรือความรู้ในระดับสูงที่ผู้รับการฝึกอบรมอาจจะสับสนหากมอบให้ศึกษาเอง

เอกสารข้อมูลการฝึกงาน นิยมจัดพิมพ์รวมเป็นเล่ม โดยระบุชื่อเอกสารไว้ชัดเจน เอกสารแต่ละเล่มจะจัดเรียงลำดับเป็น 3 ส่วน คือ ฉากสถานการณ์จำลอง เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวกับความรู้และทฤษฎี และเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ โดยมีการกำหนดรหัสประจำหมายเลขเอกสารข้อมูลไว้เพื่อป้องกันความสับสน อาทิ ชุดฝึกอบรมที่ 1 อาจกำหนดรหัส ดังนี้

1000 ฉากสถานการณ์จำลอง

1100 เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวกับความรู้และทฤษฎี

1200 เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวกับกฎระเบียบ

เลขตัวแรก 1 เป็นหมายเลขชุดฝึกอบรม คือ ชุดฝึกอบรมที่ 1

เลขตัวที่ 2 เป็นหมายเลขประเภทเอกสารข้อมูลกรณีงาน

0 – ฉากสถานการณ์จำลอง

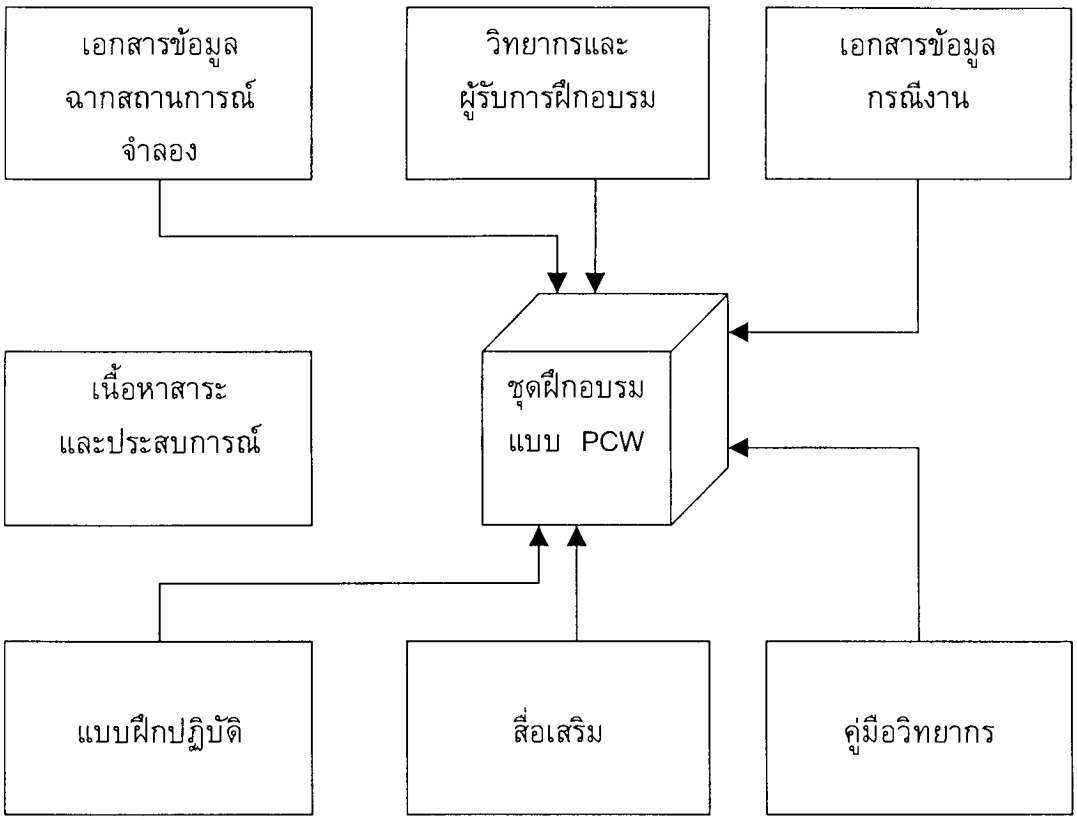
1 – เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวกับความรู้และทฤษฎี

2 - เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ

เลขตัวที่ 3 – 4 เป็นหมายเลขลำดับที่ของเอกสารข้อมูล

2.1.4 แบบฝึกหัด

แบบฝึกหัดปฏิบัติ (Workbook) เป็นเอกสารที่จัดเตรียมไว้ให้สมาชิกโดยจัดเป็นรูปเล่มที่ประกอบด้วยคำนำ สารบัญ คำชี้แจงการใช้แบบฝึกปฏิบัติ โปรแกรมการฝึกอบรม แผนการฝึกอบรมประจำคาบต่างๆ และภาคผนวก



2.1.5 คู่มือวิทยากร

คู่มือวิทยากร เป็นเอกสารที่ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมของวิทยากร ประกอบด้วย แผนการฝึกอบรม แนวการฝึกอบรม เนื้อหาสาระ และรายละเอียดที่จำเป็นอื่นๆ

2.1.6 สื่อเสริมการฝึกอบรม

สื่อเสริมการฝึกอบรม ได้แก่ สื่อโสตทัศน์เป็นสื่อเสริมที่ใช้ในการฝึกอบรม เช่น แผ่นใส ภาพชุด แผนภูมิ เทปบันทึกภาพ ฯลฯ ที่ใช้ประกอบการดำเนินการฝึกอบรม

โดยสรุป องค์ประกอบการผลิตชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน ครอบคลุมวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม เนื้อหา/ประสบการณ์ เอกสารข้อมูลกรณีงาน แบบฝึกปฏิบัติ คู่มือวิทยากร และสื่อเสริมการฝึกอบรม

2.2 การดำเนินการผลิตสื่อเสริมการฝึกอบรม ส่งเสริมการฝึกอบรมประกอบด้วยสื่อทุกประเภทที่นำมาใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ สื่อ โสตทัศน์ แบบฝึกปฏิบัติ และคู่มือวิทยากร

สื่อโสตทัศน์ (Audio – Visual Media) ได้แก่ แผ่นใส แผนภูมิ เทปบันทึกภาพ เทปเสียง ของจริง

แผ่นใสใช้ในสองโอกาส คือ ประกอบการบรรยายของวิทยากรกลาง หรือวิทยากรพิเศษ และใช้สำหรับให้แต่ละกลุ่มเขียนสรุปเพื่อเสนอผลงานกลุ่มในการประชุมรวม

แบบฝึกปฏิบัติใช้สำหรับผู้รับการฝึกอบรมเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ

คู่มือวิทยากร ใช้สำหรับกำหนดแนวทางการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรมตามโปรแกรม

2.3 ทำการทดสอบประสิทธิภาพ / ปรับปรุงชุดฝึกอบรม เป็นขั้นการนำชุดฝึกอบรมที่ผลิตขึ้นแล้วไปทดสอบ ภารกิจที่ต้องดำเนินการในการทดสอบประสิทธิภาพมี 4 ภารกิจ ได้แก่ การกำหนดเกณฑ์การประเมิน การสร้างเครื่องมือประเมิน การกำหนดเงื่อนไขการประเมิน และการดำเนินการประเมิน

2.3.1 กำหนดเกณฑ์การประเมิน เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินชุดฝึกอบรมแบบ PWC อาจกำหนดไว้ 3 แนวทาง คือ เกณฑ์ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ เกณฑ์ประสิทธิภาพ และเกณฑ์คุณภาพ

เกณฑ์ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ เป็นเกณฑ์ที่กำหนดระดับความก้าวห้าในการเรียนรู้ ที่ผู้รับการฝึกอบรมได้รับหาได้จากเฉลี่ยผลต่างเป็นร้อยละระหว่างการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เช่น ตั้งเกณฑ์ไว้ว่า หลังจากฝึกอบรมแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมจะมีพัฒนาการในการเรียนรู้จากการฝึกอบรม 2.5 % เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นการกำหนดคุณภาพของชุดฝึกอบรม หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพกระบวนการ (Efficiency of Process – E1) ซึ่งได้แก่ คะแนนจากการประเมินกิจกรรมที่ผู้รับการฝึกอบรมลงมือทำในกลุ่มระหว่างการฝึกอบรม และประสิทธิภาพผลลัพธ์ (Efficiency of Process – E2) ซึ่งได้จากคะแนนสอบหลังเรียน เช่น กำหนดเกณฑ์ E1/E2 ไว้เท่ากับ 90/90 หรือ 80/80 เป็นต้น

เกณฑ์คุณภาพ เป็นการกำหนดระดับคุณภาพที่ชุดฝึกอบรมจะมีผลต่อทัศนคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรม เช่น ทัศนคติของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อวิธีการฝึกอบรมแบบ PCW การพัฒนาลักษณะนิสัยบางอย่างของผู้รับการฝึกอบรม โดยกำหนดเป็นระดับ 4 3 2 1 เป็นเกณฑ์ เกณฑ์คุณภาพที่กำหนดอาจจะเป็น 3.0 หรือ 3.5 จาก 4 แต้ม เป็นต้น

2.3.2 สร้างเครื่องมือประเมิน ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน แบบประเมินกิจกรรม และแบบประเมินความคิดเห็นของวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม

2.3.3 กำหนดเงื่อนไขการประเมิน เป็นการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะนำมาใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ เวลาและสถานที่ที่จะทดสอบ และรายละเอียดอื่นๆ ที่อาจจะเป็นตัวแปรกระทบผลการทดสอบประสิทธิภาพ

2.3.4 ดำเนินการประเมิน การทดสอบประสิทธิภาพดำเนินการใน 2 ขั้นตอน ได้แก่ ทดลองใช้เบื้องต้นและทดลองใช้จริง

ขั้นทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout) เป็นการนำชุดฝึกอบรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 ระดับ

ระดับแรก คือ แบบกลุ่ม กับกลุ่มตัวอย่างประมาณ 5 – 10 คน เพื่อให้ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในชุดฝึกอบรม แล้วประเมินและปรับปรุงให้ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้

ระดับที่สอง แบบทั้งชั้น นำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ในการฝึกอบรมจริงกับกลุ่มตัวอย่าง 15 – 20 คน เป็นการฝึกอบรมเต็มรูป ประเมินและปรับปรุงชุดการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นทดลองใช้จริง (Trial Rum) เป็นการนำชุดฝึกอบรมไปใช้จริงในสถานการณ์จริงในระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้แน่ใจว่าชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตรงตามที่ปรากฏในขั้นการทดลองใช้เบื้องต้น

เมื่อทดสอบประสิทธิภาพและได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วก็สามารถนำชุดฝึกอบรมไปใช้ในสถานการณ์จริงต่อไป

ผู้วิจัยได้นำแนวทางการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน (PCW) นี้มาปรับใช้สร้างชุดฝึกอบรมบุคลากรในสถาบันราชภัฏ เรื่อง การปรับปรุงภูมิทัศน์ใน “สถาบันราชภัฏ” โดยออกแบบให้ชุดฝึกอบรมมีองค์ประกอบ ครอบคลุม เนื้อหา / ประสบการณ์ เอกสารข้อมูลกรณีงาน แบบฝึกปฏิบัติ คู่มือวิทยากร และสื่อการฝึกอบรม

มีขั้นตอนการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์

ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 3 กำหนดทางเลือกการดำเนินการ

ขั้นที่ 4 เปรียบเทียบทางเลือก

ขั้นที่ 5 ตัดสินใจเลือก

ขั้นที่ 6 เขียนแผนการดำเนินงานในรูปของโครงการ

มีการแบ่งกลุ่มสมาชิกทำงาน และรายงานผลเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข มีการบรรยายหรืออภิปรายพิเศษโดยวิทยากรพิเศษตามความจำเป็นกำหนดให้มีวิทยากร 3 ประเภท คือ วิทยากรกลาง ทำหน้าที่ควบคุมและประสานงานทั่วไป วิทยากรกลุ่มทำหน้าที่ประสานงานในกลุ่มและวิทยากรพิเศษบรรยายเฉพาะเรื่อง ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้ประสบการณ์ตรงจากการเข้าประชุมเชิงปฏิบัติการตามที่กำหนดในแบบฝึกปฏิบัติ

โดยสรุปแล้ว ระบบการผลิตชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานครอบคลุม การศึกษาแนวคิดชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงาน การสร้างฉากสำหรับสถานการณ์จำลอง การพัฒนาและรวบรวมข้อมูล การผลิตชุดสื่อ การฝึกอบรม และการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม

3. ภูมิทัศน์

3.1 ความหมายของงานภูมิทัศน์

ภูมิทัศน์มาจากการผสมคำระหว่าง "ภูมิ" แปลว่าแผ่นดิน (land) กับคำว่า "ทัศน์" แปลว่าเกี่ยวกับการแลเห็นรวม ๆ (scape) ภูมิทัศน์ในความหมายทั่ว ๆ ไป จึงหมายถึงภาพภูมิประเทศที่เราเห็นโดยรวม ๆ นอกจากนี้ ภูมิทัศน์ยังมีความหมายถึงภาพลักษณะภูมิประเทศเฉพาะที่เราเห็นโดยการใช้ความว่า scape ต่อท้าย เช่น ภูมิทัศน์ถนน (streetscape) ภูมิทัศน์เมือง (townscape) ภูมิทัศน์ทะเล (seascape) ภูมิทัศน์ทะเลทราย (dessertscape) ภูมิทัศน์ดวงจันทร์ (moonscape) ในความหมายเฉพาะ หมายถึงการจัดใช้และตบแต่งบริเวณที่มีพื้นที่ขนาดต่าง ๆ นอกจากจะใช้สุนทรีย์และมีความร่มรื่นสวยงาม และก็ยังต้องเกี่ยวข้องกับการสนองการใช้สอยต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีการสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมโดยรอบอย่างกลมกลืนอีกด้วย

วัตถุประสงค์พื้นฐานทั่วไปของการจัดภูมิทัศน์ คือ

เพื่อความปิติและการชื่นชมวิวหรือทิวทัศน์ ความงามของบริเวณและพรรณไม้ที่จัดวางไว้ตามรูปแบบต่าง ๆ ของยุคสมัย

เพื่อใช้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุดแก่บริเวณที่จัด ทั้งด้านธุรกิจและด้านประโยชน์ของสังคม

เพื่อเป็นที่รำลึก อนุสรณ์ หรือการเฉลิมพระเกียรติ

เพื่อการอนุรักษ์และพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

ความสำคัญของงานภูมิทัศน์

การจัดภูมิทัศน์มีความสำคัญต่อมนุษย์

เป็นการยกระดับจิตใจให้สูงขึ้นจากการเห็นและชื่นชมความงามและพรรณไม้ที่ได้จัดวางไว้อย่างงดงาม

ทำให้บริเวณต่าง ๆ โดยเฉพาะที่มีขนาดจำกัดหรือมีปัญหาเกิดประโยชน์ได้สูงสุดเต็มตามศักยภาพ

ทำให้เกิดการปรับปรุงนั้นตัวสภาพพื้นแผ่นดินไม่ให้เสื่อมสลายไปกว่าเดิม

ภูมิทัศน์บางแห่งยังเป็นแหล่งระลึกถึงร่องรอยของอดีตที่น่าจดจำและซาบซึ้งบุคคลสำคัญหรือเหตุการณ์สำคัญ

ขอบเขตของงานภูมิทัศน์

งานภูมิทัศน์เป็นงานที่มีขอบเขตทางกายภาพไม่จำกัดตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ของผืนแผ่นดินที่กว้างขวาง และอย่างไรก็ตามงานจัดภูมิทัศน์สามารถแบ่งออกตามลักษณะของงานได้ดังนี้

1. งานจัดภูมิทัศน์ งานจัดภูมิทัศน์โดยนัยแล้วจะโยงไปถึงการลงมือทำ จึงเป็นงานที่ค่อนไปทางงานภาคสนามที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก เช่น สวนตามบ้านพักอาศัย และสถานที่เอกชนหรือสถานที่สาธารณะที่มีขนาดเล็ก อาจมีการออกแบบหรือไม่มีก็ได้ สำหรับงานขนาดเล็ก เช่น สวนที่มีขอบเขตแน่นอน หรือในกระบะ โดยทั่วไปผู้จัดและผู้ออกแบบมักจะเป็นคนเดียวกัน

2. งานออกแบบภูมิทัศน์ ได้แก่ การออกแบบความคิดและในการจัดภูมิทัศน์ให้เจ้าของงานได้ทราบในด้านประโยชน์ใช้สอยและด้านความงาม เช่น ที่พักอาศัย พระตำหนัก พระราชวัง สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อาคารพาณิชย์ ฯลฯ ซึ่งมีขนาดไม่จำกัด เมื่อเห็นชอบแล้วผู้ออกแบบจึงจะออกแบบรายละเอียดและรายการเพื่อการก่อสร้างและนำไปดำเนินการก่อสร้างต่อไป งานออกแบบภูมิทัศน์และงานจะมีขนาดและขอบเขตที่ชัดเจน

3. งานวางแผนภูมิทัศน์ หมายถึง การเกี่ยวข้องกับวิเคราะห์ กำหนดแนวทางพัฒนาและวางผังพื้นที่ขนาดใหญ่โดยพิจารณาจากลักษณะภูมิประเทศ สิ่งแวดล้อมและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การวางแผนหมายถึงการกะการและเตรียมเผื่อสำหรับประโยชน์ในอนาคต โดยจะต้องกำหนดแนวทางการพัฒนาและการอนุรักษ์เป็นขั้นตอนตามความเหมาะสม เช่น การวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ พื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนเกษตร และการแบ่งแปลงที่พักอาศัยขนาดใหญ่เป็นต้น การวางแผนภูมิทัศน์ครอบคลุมถึงการวางนโยบายการใช้ที่ดิน การสงวนพื้นที่และการจัดแบ่งย่าน การวางแผนภูมิทัศน์มีขอบเขตไม่แน่นอนชัดเจน

4. การจัดการงานภูมิทัศน์ หมายถึง การจัดการเพื่อให้งานออกแบบภูมิทัศน์เป็นจริง หรือให้งานภูมิทัศน์ที่สร้างเสร็จแล้วคงสภาพและแลดูดีอยู่ตลอดเวลา การจัดการงานภูมิทัศน์นัยแรกรวมถึงการรับจัดหรือรับเหมาก่อสร้างภูมิทัศน์ ส่วนในนัยหลังรวมถึงการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ซึ่งทั้งสองแนวนี้จะต้องมีการ "การจัดการ" ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพรวมทั้งความมั่นคงและความปลอดภัยในพื้นที่นั้น ๆ

5. อุตสาหกรรมภูมิทัศน์ หมายถึง การผลิต การจำหน่ายตลอดจนการให้บริการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์ เช่น กิจการเรือนเพาะชำเพื่อผลิตต้นไม้หรือวัสดุพืชพันธุ์ทุกประเภท การทำไร่หญ้าสนาม การผลิตและจำหน่ายปุ๋ย สารฆ่าแมลง การผลิตและการใช้เช่าเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการก่อสร้างและดูแลรักษา การรับจ้างถมดิน เทคอนกรีตหรือปูบล็อกทางเดิน ตลอดจนการออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง การธนาคารและการประกันก็นับเป็นส่วนของอุตสาหกรรมภูมิทัศน์

3.2 ทฤษฎีและเทคนิคแห่งการออกแบบภูมิทัศน์

ทฤษฎีและเทคนิคแห่งการออกแบบภูมิทัศน์จะมีลำดับและรายละเอียดของทฤษฎีและเทคนิคโดยสรุปดังต่อไปนี้

3.2.1 แนวทางการเข้าสู่การออกแบบและวางแผน

ในการเริ่มต้นงานออกแบบและวางแผนภูมิทัศน์ (design and planning approach) นักออกแบบจะต้องมีหน้าที่ 2 ประการโดยลำดับคือ

(1) มุ่งเข้าสู่ปัญหาอย่างวิทยาศาสตร์ก่อน โดยจะต้องทำการค้นคว้า ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับบริเวณที่จะออกแบบ ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สอยและข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้เป็นลำดับแรกทั้งงบประมาณ

(2) มุ่งสู่ประเด็นอย่างศิลปินด้วยความคิดที่สร้างสรรค์ มีจิตนาการที่ลึกซึ้งและงดงาม

งานภูมิสถาปัตยกรรมมีขอบเขตกว้างขวางดังที่ได้กล่าวมาแล้ว สำหรับงานขนาดใหญ่จะเป็นการทำงานร่วมกับทีมชำนาญการสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรโครงสร้าง นักผังเมืองและนักเศรษฐศาสตร์ นักพฤกษศาสตร์ นักเกษตร หรือนักสังคมศาสตร์ เป็นต้น แต่ในงานขนาดเล็ก เช่น สวนหรืองานภูมิทัศน์บ้าน อาจมีภูมิสถาปนิกหรือนักออกแบบ ภูมิทัศน์เพียงผู้เดียวสำหรับขั้นตอนที่สำคัญและเทคนิคการออกแบบคือ

3.2.2 ขั้นการวิเคราะห์

สำนักวิทยบริการสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

ก่อนทำการออกแบบ จะต้องผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ความต้องการหรือโปรแกรม ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการในการใช้พื้นที่หรือบริษัทที่จะออกแบบภูมิทัศน์ของเจ้าของโครงการว่ามีความประสงค์ที่จะใช้พื้นที่สำหรับการใดบ้าง หรือมีความต้องการหรือรสนิยมพิเศษอย่างไร การวิเคราะห์นี้เรียกว่าการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (user's need analysis) ตัวอย่างเช่น สมมุติว่าเป็นบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ปานกลางของผู้มีรายได้ปานกลางถึงสูง ความต้องการของเจ้าของอาจมีดังนี้

- บริเวณตั้งโต๊ะสนาม - ทางวิ่งออกกำลัง
- สนามสำหรับจัดเลี้ยงและใช้วิ่งเล่น - เฉลียงเชื่อมต่อระหว่างบ้านกับสนาม
- กรงนกขนาดกลางสร้างครอบต้นไม้เดิม - ที่ตั้งกรงสุนัข
- บริเวณเล่นแบดมินตัน (ใช้ถนนในบ้าน) - บริเวรตากผ้า
- ที่ตั้งอ่างปลูกบัว 3 ใบ - ชอบต้นไม้ผล
- บริเวณทำสวนครัว - ไม่เอาต้นลั่นทม เลี่ยนและเต่าร้าน
- บริเวณตั้งอุปกรณ์เด็กเล็ก - ขอปลูกต้นมะขามและต้นมะยมหน้าบ้าน
- บ่อปลาคาร์พและน้ำตกขนาดเล็ก - ต้องใช้ซินแสดูฮวงจุ้ยก่อน

จะเห็นได้ว่าตัวอย่างความต้องการที่ยกมามีทั้งความต้องการด้านพื้นที่ การใช้สอย รสนิยม และความเชื่อการวิเคราะห์ผู้ใช้เป็นทั้งวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนจึงแตกต่างกัน มีทั้งง่าย ๆ ยืดหยุ่นและมีทั้งจำเพราะและซับซ้อน

(2) การวิเคราะห์บริเวณ ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดภูมิทัศน์ การศึกษาพื้นที่มีความสำคัญมาก พื้นที่จะออกแบบอาจมีรูปร่างและขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงใหญ่ มีรูปร่างสี่เหลี่ยมตามปกติ สี่เหลี่ยมคางหมูหรือแม้แต่รูปสามเหลี่ยมชายธง มีหลายกรณีที่พื้นที่ที่จะจัดภูมิทัศน์เป็นที่ที่มีปัญหาค่อนข้างมากในหลาย ๆ ด้าน ข้อมูลที่ควรพิจารณามีดังนี้

- กลุ่มธรรมชาติ ได้แก่

1. สภาพพื้นที่ ดูว่าพื้นที่มีความลาดชันอย่างไร มีค่าระดับเท่าใด น้ำท่วมหรือไม่

2. สภาพดิน ดูว่าเป็นดินชนิดใดมีสภาพกายภาพเป็นดินเหนียว ดินร่วน ดินปนทราย หรือดินปนหิน ความสามารถในการระบายน้ำดีเพียงใด ดูสภาพทางเคมีว่า มีค่า พีเอชเท่าใด มีธาตุอาหารเพียงพอหรือไม่ มีปัญหาเรื่องความเค็มหรือไม่ ในกรณีที่เป็นดินถมก็ต้องพิจารณาเช่นเดียวกัน ที่ดินถมส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านคุณภาพของดินซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น ดินเลว และอาจมีปัญหาด้านการอัดตัวแน่นไม่ระบายน้ำ

146457

3. สภาพน้ำ ถ้าเป็นบริเวณขนาดใหญ่อยู่ห่างไกลเมือง จะต้องดูลักษณะการระบายน้ำตามธรรมชาติภายในบริเวณด้วย การใช้ระบบระบายน้ำตามธรรมชาติอาจช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อระบาย นอกจากนี้ยังจะต้องดูแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้รดต้นไม้ด้วย ว่ามีมากน้อยเพียงใด

4. ต้นไม้เดิม ในโครงการออกแบบภูมิทัศน์ ต้นไม้เดิมจะมีความสำคัญมากในพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับดินหรือสิ่งแวดล้อม ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณจะเป็นตัวช่วยแนะพรรณไม้ที่จะนำเข้ามาปลูกซ้อนไม้เดิมในบริเวณจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในหมวดวัสดุพืชพันธุ์ได้มาก

5. ลมฟ้าอากาศ ดูทิศทางของแดดเช้าบ่าย ทางเดินดวงอาทิตย์อ้อมใต้ในฤดูหนาว ร่มเงาที่จะได้จากต้นไม้คืออาคาร ทิศทางของลมประจำ ปริมาณของฝน เป็นต้น

- กลุ่มวัฒนธรรมหรือสิ่งมนุษย์สร้าง ได้แก่

1. การใช้ที่ดินเดิม ดูว่าการใช้ที่ดินหรือพื้นที่โดยรอบบริเวณเป็นอย่างไร มีผลกระทบต่อโครงการอย่างไรบ้าง สิ่งรบกวน เช่น กลิ่น เสียงหนวกหู หรือสิ่งรกตามีหรือไม่ จะแก้ไขอย่างไร

2. การสัญจรเดิม ทางรถยนต์ ทางจักรยาน ทางเดินเรือ ทางเดิน หรือที่จอดรถ ฯลฯ ตลอดจนป้ายรถประจำทางที่เชื่อมต่อหรือที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณย่อมมีผลต่อการกำหนดทางเข้า - ออก และการจัดวางพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ มากน้อยตามขนาดและชนิดของโครงการภูมิทัศน์

3. สาธารณูปโภค ได้แก่ ตำแหน่งหรือเส้นทางท่อประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ และแหล่งน้ำหรือคลองชนประทาน ดูว่ามีหรือไม่ ขนาดเท่าใด แรงดังเท่าใด

4. ประวัติศาสตร์ สิ่งสำคัญทางประวัติศาสตร์และศาสนา เช่น กำแพงเมืองโบราณ เจดีย์เก่า วัด ศาลเจ้า หรือแม้แต่ต้นไม้ขนาดใหญ่ที่คนเซ่นไหว้ เหล่านี้ ควรได้รับการพิจารณาอนุรักษ์และจัดเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของงานภูมิทัศน์

- กลุ่มสุนทรียภาพหรือความงาม ได้แก่ การวิเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะเด่นเฉพาะของบริเวณ ดูว่าเป็นเนินลาดชัน เป็นที่สูง เป็นที่ลุ่มต่ำ ชุ่มชื้น หรือแห้งแล้ง มีหินมาก รวมทั้งบรรยากาศที่เป็นอยู่

2. มุมมองหรือที่ดีและไม่ดี ทั้งมองออกและมองเข้า ดูคุณภาพของวิว เช่น วิวมุมกว้าง (panorama) วิวช่องยาว (vista) วิวมีกรอบ วิวกรอง (filtered) เป็นต้น วิวเหล่านี้เป็นวิวที่มองในขณะหยุดนิ่ง

3. ลำดับของวิว ได้แก่ วิวที่ได้รับในขณะเคลื่อนที่ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการวางถนนเข้าสู่บริเวณโครงการขนาดใหญ่

3.2.3 ขั้นการออกแบบ

เมื่อได้ผลของการวิเคราะห์ออกมาในรูปของผังแนวคิด (conceptual layout) มาแล้วก็จะถึงขั้นการออกแบบซึ่งมีข้อพิจารณาโดยสังเขปดังนี้

1) เอกภาพของการออกแบบ (unity) หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบของการออกแบบ ไม่ว่าจะเป็นรูปทรง สี ประเภทของวัสดุและอื่น ๆ ควรเป็นอันเหนึ่งอันเดียวกัน รวมทั้งแบบแปลนการกำหนดที่ว่างและการวางจุดกิจกรรม องค์ประกอบเหล่านี้ควรมีความกลมกลืนเป็นอันเหนึ่งอันเดียวกัน จุดผิดพลาดของนักออกแบบภูมิทัศน์ที่ขาดความชำนาญประการหนึ่งก็คือ การใส่องค์ประกอบมากมายหลายชนิดและกระจัดกระจาย รวมทั้งการใช้ต้นไม้มากชนิดที่แตกต่างหลากหลายเกินไปในแปลงปลูกขนาดเล็ก ทำให้ขาดเอกภาพอันนำมาซึ่งความสับสนวุ่นวายแลดูไม่ประทับใจ

2) ขนาดส่วนและสัดส่วน (scalc and proportion) นับเป็นมูลฐานของเอกภาพ แม้ขนาดส่วนขององค์ประกอบบางประเภทในงานภูมิทัศน์จะไม่มีขอบเขต เช่น ท้องฟ้า และขอบฟ้าเป็นต้น แต่ขนาดส่วนของงานจะต้องมีความสัมพันธ์ในองค์ประกอบตามประเภทของงาน สวนบ้านจะต้องมีขนาดสัมพันธ์กับขนาดของคนและขนาดครอบครัว สวนสาธารณะจะต้องมีขนาดส่วนสัมพันธ์กับความเร็วของรถ การจัดสวนหย่อมจุกจิกจุ๋มจิ๋มหลากสีข้างทางหลวงหรือถนนจึงเป็นการสูญเปล่าเนื่องจากการแลเห็นของตาคนในขณะเคลื่อนที่จะไม่สามารถรับรายละเอียดได้ การจัดเป็นกลุ่มหรือแนวหรือเน้นวิวระยะไกลจะได้ผลกว่าและยังง่ายต่อการดูแลรักษาอีกด้วย

ในรายละเอียดสัดส่วนของความกว้าง ความยาวและความสูงจะมีผลในด้านสุนทรียภาพมาก การใช้มิติขององค์ประกอบที่ผอมเกินไป เตี้ยเกินไปหรืออ้วนเกินไป ย่อมนำมาซึ่งความน่าเกลียด

3) การแบ่งเนื้อที่ (space division) ไม่ว่าจะเป็นงานภูมิทัศน์ขนาดใหญ่หรือเล็กเพียงใดก็ย่อมจะต้องมีการแบ่งเนื้อที่ทั้งเพื่อประโยชน์ใช้สอยและเพื่อความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ในงานภูมิทัศน์หรือในงานภูมิสถาปัตยกรรมย่อมมีความแตกต่างจากการแบ่งเนื้อที่ทางสถาปัตยกรรมหรือทางวิศวกรรม กล่าวคือเนื้อที่ที่แบ่งในงานภูมิทัศน์จะต้องมีการไหลหรือการเคลื่อนไหวอย่างเป็นอิสระ มีความชัดแจ้งแต่นุ่มนวลต่อเนื่อง ไม่สะดุดหรือติดขัดขาดตอนและจะต้องมีความลึกลับ มีเสน่ห์ ไม่เปิดเผยทีเดียวหมด นอกจากนี้การแบ่งเนื้อที่จะต้องได้ขนาดส่วนตามประเภทของงานด้วย

4) การหลั่นลำดับ (Hicrarchy) หมายถึง การหลั่นลำดับของรูปทรง รูปร่าง ผิวสัมผัส สี ตลอดจนขนาดสไตล์หรือแม้แต่วัฒนธรรม การเปลี่ยนอย่างฮวบฮาบไม่เป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป

จะทำขนาดการต่อเนื่อง ขาดความกลมกลืนและนำมาซึ่งความสับสนวุ่นว่ายอันเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งของความน่าเกลียดในงานออกแบบ

5) รูปทรงของแผ่นดิน (landform) การใช้รูปทรงของแผ่นดินมีมานานในการออกแบบสวนที่สำคัญ ๆ ในอดีตซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นที่สักการะบูชา ในเชิงจิตวิทยา พวกอยู่บนภูเขาก็ใฝ่หาที่ราบ สายตามนุษย์มีความโน้มเอียงที่จะไหลเคลื่อนไปตามแนวยาว เช่น แอ่งเขา เครื่องจักรกลสมัยใหม่เอื้ออำนวยให้สร้างเนินต่าง ๆ ทั้งเพื่อความสวยงามและเพื่อปิดบังความน่าเกลียด เช่น ที่จอดรถหรือสาธารณูปโภคได้ง่ายและประหยัดกว่าแต่ก่อนเช่นเดียวกับการทำทะเลสาบเทียมเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้และเพื่อความสวยงาม เนินดินรูปแบบต่าง ๆ สามารถแก้ความซ้ำซากในงานภูมิทัศน์ในที่ราบเช่นที่ราบภาคกลางได้ดี

6) เวลา เวลาในงานภูมิทัศน์มีความสำคัญมากกว่างานออกแบบประเภทอื่น เช่น งานทางวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมซึ่งใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่มีชีวิต ในระยะแรกของการออกแบบภูมิทัศน์ ผู้ออกแบบจะต้องหาองค์ประกอบอื่นมาช่วยเนื่องจากวัสดุพืชพันธุ์ที่นำมาใช้ยังไม่เติบโตได้ขนาดและมีสัดส่วนตามที่ได้จินตนาการไว้การออกแบบภูมิทัศน์ที่ขึ้นอยู่กับความงามของต้นไม้เพียงอย่างเดียวจึงมักจะมีปัญหา อาจถูกรื้อทิ้งเพราะแลดูน่าเกลียดในขณะที่ต้นไม้ยังไม่โต ดังนั้นเวลาจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการออกแบบภูมิทัศน์

7) แสงและเงา (light and shade) แสงและเงาเอื้ออำนวยให้มนุษย์มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ การใช้แสงและเงาที่เหมาะสมในการออกแบบจะช่วยให้เกิดความงามและบรรยากาศที่ดี เช่น การให้แสงสว่างในงานภูมิทัศน์ในตอนกลางคืนโดยการส่งไฟไปที่ต้นไม้ทรงงามให้เงาตกบนผนังสีอ่อนหรือสีขาว ประเทศในเขตร้อนหรือฤดูร้อนในเขตหนาวย่อมต้องการร่มเงา การจัดให้มีร่มเงาโดยการใช้ต้นไม้พุ่มใบทึบที่แผ่จะช่วยให้สามารถใช้ประโยชน์บนที่ร่มได้ด้วย

8) ผิวสัมผัส โดยธรรมชาติ ต้นไม้ย่อมมีใบทั้งหยาบละเอียดจึงให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ต้นไม้ใบใหญ่โดยเฉพาะต้นไม้พุ่ม ส่วนใหญ่จะเป็นไม้เมืองร้อน เมื่อนำมาใช้ในการออกแบบจึงให้บรรยากาศเมืองร้อนได้ดีในทางกลับกัน ไม้เมืองหนาวที่ไม่ผลัดใบ เช่น สนต่าง ๆ จะมีผิวสัมผัสของทรงพุ่มละเอียดจึงเป็นตัวแทนของเขตหนาว แต่แนวคิดดังกล่าวนี้ก็ไม่เป็นกฎตายตัว อย่างไรก็ดี แนวคิดเกี่ยวกับผิวสัมผัสนี้ค่อนข้างจะเป็นนามธรรม เป็นเรื่องของความรู้ด้านสุนทรีย์ วัสดุภูมิทัศน์อื่น ๆ เช่น หินก็เช่นเดียวกัน หินขนาดใหญ่ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติและป่าเขา หินที่มีขนาดเล็กลงหรือผิวสัมผัสที่ละเอียดจะให้ความรู้สึกที่ละเอียดอ่อนและใกล้ชิดกับมนุษย์มากขึ้น การพิจารณาด้านผิวสัมผัสควรคำนึงถึงความกลมกลืนโดยการหลั่นขนาดด้วย โดยทั่วไปแล้วผิวสัมผัสเป็นตัวสร้างความรู้สึกมีค่า (richness) อย่างหนึ่งแก่งานภูมิทัศน์ได้ดี

9) สีและน้ำหนักสี (color and tone) สีและน้ำหนักเป็นตัวเร้าที่สร้างความมีชีวิตชีวาและความน่าสนใจให้เกิดขึ้นในบริเวณภูมิทัศน์ ดังนั้น การใช้สีหรือไม่ใช้จึงขึ้นอยู่กับชนิดของงาน สีของต้นไม้ ได้แก่ สีของดอกผล พุ่มใบ รวมทั้งเปลือก ในงานภูมิทัศน์ขนาดใหญ่ สีของพุ่มใบของต้นไม้ใหญ่จะมีความสำคัญมากกว่าสีของดอกซึ่งจะมีในระยะสั้น สีและน้ำหนักของทรงพุ่มอาจมีตั้งแต่เขียวทึบของจามจุรี เขียวเทาของต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ไปจนถึงสีเขียวตองอ่อนของต้นแสงจันทร์ งานภูมิทัศน์ของยุโรปในยุคแรก ๆ จะเป็นสีเขียวเทาเป็นส่วนใหญ่ ไม่เล่นสีสันมาก ในประเทศเขตร้อนสีดอกที่สดใสของหางนกยูงและเฟื่องฟ้าจะให้บรรยากาศของความผ่อนคลายและสนุกสนานรื่นเริง จึงนิยมใช้กันมากตามสถานที่พักผ่อนชายทะเล ต้นไม้ที่ให้ดอกดีอาจไม่ให้ร่มเงาที่ดี จึงอาจไม่เหมาะที่จะใช้ปลูกตามถนนที่ต้องการร่ม ไม้ดอกล้มลุกที่ให้สีฉูดฉาดจะมีอายุสั้น จึงควรใช้เท่าที่จำเป็นในบางโอกาสผู้ออกแบบอาจจัดแปลงพิเศษสำหรับไม้ดอกล้มลุก (seasonal planting bed)

วัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วัสดุพืชพันธุ์ที่นำมาใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์ไม่ควรมีสีฉูดฉาดเจิดจ้าที่จะมาแข่งกับสีของต้นไม้ เช่น การนำสีฉูดฉาดมาใช้ทาก้อนหินหรือไม้ วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้สร้างสีและน้ำหนักในงานภูมิทัศน์ควรเป็นสีในเนื้อ (intrinsic color) คือสีธรรมชาติแท้ ๆ ของวัสดุ เช่น หินสีแดง หินสีขาว และสีน้ำตาลของเนื้อไม้ สำหรับไม้ที่ทาด้วยสีรักษาเนื้อไม้ที่ค่อนไปทางสีน้ำตาลหรือสีอื่นที่ยังแสดงให้เห็นผิวสัมผัสเดิมเป็นที่ยอมรับได้

10) ต้นไม้ใหญ่และไม้พุ่ม (tree and shrub) ในเชิงของการออกแบบภูมิทัศน์ การพิจารณใช้ต้นไม้จะต้องคำนึงถึงผลในระยะยาว เพราะต้นไม้ใหญ่มีอายุยืนและมีขนาดใหญ่ขึ้นตามกาลเวลา ควรเลือกขนาดและรูปทรงของต้นไม้ให้ถูกต้อง ต้นไม้ใหญ่เป็นสัญลักษณ์แห่งความสงบร่มเย็น ความมั่นคงยั่งยืน แมกไม้ใหญ่สามารถจะจัดเป็นฉากหลัง (backdrop หรือ background) ส่วนของสวนหรือภูมิทัศน์หรือเป็นฉากหน้า (foreground) ก็จะให้บรรยากาศที่น่าอยู่ น่าสบายได้อย่างแท้จริง แต่เป็นที่น่าเสียดายที่การจัดภูมิทัศน์หลายแห่งไม่ได้คำนึงถึงคุณค่านี้ แม้จะมีบริเวณใหญ่พอ ส่วนใหญ่มุ่งเอาใจใส่เฉพาะสีสันและความงามในรายละเอียดมากเกินไป ผลที่ออกมาจึงแห้งแล้ง ร้อนและอ้างว้าง ต้นไม้ใหญ่จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ในการออกแบบภูมิทัศน์

ไม้พุ่มใบใหญ่สีเขียวครึ้ม ให้ความรู้สึกของความเป็นเมืองร้อนได้ดี ไม้พุ่มมีขนาด ต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับหัวเข่าไปถึงระดับ 4 - 6 เมตร หรือขนาดต้นไม้กลางและลักษณะสำคัญของไม้พุ่มอีกประการหนึ่งก็คือการมีพุ่มใบต่ำถึงหรือเกือบถึงพื้นดิน ไม้พุ่มจึงเหมาะสำหรับการใช้เป็นฉากกำบังสายตาที่ได้ผลดี การใช้ไม้พุ่มปลูกเป็นฉากหน้าของต้นไม้ใหญ่และมีความหนามากจะช่วยบรรเทาเสียงหนวกหู โดยเฉพาะเสียงความถี่สูงหรือเสียงแหลมได้ดีพอควร ไม้พุ่มที่ให้ดอกโดย

เฉพาะที่อยู่ด้านหน้าของฉากต้นไม้ใหญ่จะเป็นจุดรวมสายตาได้ดี แต่อย่างไรก็ดี ในแง่ของความมั่นคงปลอดภัย ต้นไม้พุ่มเป็นตัวบังสายตา ดังนั้น จึงควรงดการใช้สถานที่หรือบริเวณที่เป็นสาธารสถาน เช่น สวนสาธารณะ

การเลือกใช้ต้นไม้นอกจากใช้หลักประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังต้องคำนึงถึงลมฟ้าอากาศ แสงสว่าง คุณสมบัติของดินและความชื้นด้วย ในการออกแบบภูมิทัศน์จำเป็นต้องคำนึงถึงขนาดโตเต็มที่ของต้นไม้ ควรเว้นระยะห่างให้พอเหมาะกับขนาดโตเต็มที่ของต้นไม้ชนิดนั้น ๆ

11) น้ำ น้ำให้ความรู้สึกแก่ผู้มองได้หลายแบบเนื่องจากน้ำเป็นของเหลวที่สามารถทำให้มีรูปแบบได้หลายแบบ น้ำที่นิ่งให้ความรู้สึกสงบ เป็นจุดศูนย์กลางของความสนใจ (focal point) น้ำนิ่งที่ผิวหน้าเรียบสามารถสะท้อนให้เห็นวัตถุ เช่น อาคารและต้นไม้ น้ำตกให้ความรู้สึกตื่นเต้น เสียงของน้ำตกสามารถกลบเสียงหนวกหูได้ดี น้ำพุให้ความรู้สึกมีชีวิตชีวา การใช้น้ำมีมาตั้งแต่โบราณ ทั้งแบบธรรมชาติและแบบเรขาคณิต การใช้น้ำเป็นองค์ประกอบทางสุนทรีย์ในงานภูมิทัศน์อาจมีได้ดังนี้

บ่อสะท้อนเงา	ธารไหลเอื่อย	ธารน้ำไหลแรง (แก่ง)
น้ำตก	น้ำพุ	น้ำพ่นฝอย
น้ำไหลริน	น้ำหยด	น้ำพ่นหมอก

นอกจากด้านสุนทรีย์แล้ว เราอาจใช้น้ำช่วยในด้านการควบคุมภูมิอากาศจุลภาค (micro climate) เช่น การลดอุณหภูมิของบริเวณชายน้ำได้อีกด้วย ในแง่ของการวางผังการที่ต้องการควบคุมการเข้าออก การใช้คูหรือสระน้ำแทนรั้วจะช่วยให้เกิดความต่อเนื่องทางสายตาได้เป็นอย่างดี ในเมืองร้อนน้ำจะให้ความรู้สึกชุ่มชื่นเย็นสบาย ปัจจุบัน เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับน้ำมีความหลากหลาย หาได้ง่ายในท้องตลาดและมีราคาถูก ทำให้นักออกแบบมีเสรีภาพในจินตนาการและมีโอกาสในการ "เล่น" เกี่ยวกับน้ำในงานภูมิทัศน์มากขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก

12) ประติมากรรมและหิน (sculpture and stone work) สวนในสมัยฟื้นฟูมีการใช้ประติมากรรมหินอ่อนเหมือนจริงมาประกอบในงานภูมิทัศน์แบบเรขาคณิตเพื่อสร้าง "ความเป็นมนุษย์" (humanize) ค่อนข้างมาก ดังที่ปรากฏในสวนแวร์ซายของฝรั่งเศส หรือสวนในสมัยรัชกาลที่ 5 และ 6 เช่น พระราชอุทยานสราญรมย์ สวนในพระบรมมหาราชวังก็ได้มีการนำเอาประติมากรรมหินอ่อนอันสวยงามจากประจีนมาใช้ประดับ ประติมากรรมเป็นจุดรวมสายตาหรือเป็นตัวหยุดของช่องมอง ประติมากรรมสามารถดึงความสนใจของผู้มองได้ดี จึงสามารถช่วยให้งานภูมิทัศน์ที่สร้างบนพื้นที่ราบเรียบมีความสนใจมากขึ้น

13) กำแพง เฉลียง ทางลาดและบันได โดยที่งานภูมิทัศน์ส่วนใหญ่จะเป็นงานภายนอกที่ไม่มีขอบเขตบริเวณโครงการจึงอาจมีภูมิประเทศที่ระดับสูง ๆ ต่ำ ๆ แตกต่างมากบ้างน้อยบ้าง

และหากมีการใช้สอยหรือมีกิจกรรมต่อเนื่องหรือที่ต้องการใช้พื้นที่ราบมาอยู่ติดกันและต่างระดับ ก็จะมีการใช้กำแพงกันดิน เฉลียงและบันไดเป็นตัวแบ่งหรือเชื่อมโยง

กำแพงกันดิน (wall) ทำหน้าที่แบ่งระดับที่ต่างกันออกจากกัน ความสูงจะมีผลในแง่ของความแข็งแรงและราคา กล่าวคือยิ่งสูงก็ยิ่งรับแรงดันมาก ต้องสร้างให้ใหญ่โตแข็งแรงมากขึ้น ราคาจึงแพงตามความสูง วัสดุที่ใช้ก่อสร้างมีความหลากหลายพอควรตั้งแต่คอนกรีตเสริมเหล็ก หิน อิฐ ไม้

เฉลียง (terrace) ในงานภูมิทัศน์หมายถึงพื้นที่ราบที่เกิดจากการตัดไหล่เนินหรือจากการทำโครงสร้างที่ราบเพียงพอแก่การใช้สอย เฉลียงในงานภูมิทัศน์อาจเป็นหญ้าพื้นผิวแข็งในงานภูมิทัศน์ที่มีบริเวณสูง ๆ ต่ำ ๆ หรือบริเวณไหลเนินจะมีการใช้เฉลียงมากเพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอย เฉลียงส่วนใหญ่จะต่อเนื่องกับอาคารและมีวิวดี

ทางลาด (ramp) ในบริเวณกลางแจ้ง ความลาดที่น้อยกว่า 4 องศา จะดูไม่ออกว่ามีความลาดเอียง การใช้ทางลาดกลางแจ้งจะต้องระมัดระวังในการลื่นของพื้นผิว โดยเฉพาะเมื่อฝนตก ดังนั้นจึงไม่ใครมีการใช้ทางลาดมากนักในงานภูมิทัศน์ โดยเฉพาะทางลาดที่มีความชัน เว้นแต่สำหรับทางสำหรับรถเข็นคนพิการหรือทางจักรยาน ทางลาดในภูมิทัศน์ไม่ควรลาดเกินร้อยละ 6 แม้ทางลาดในงานสถาปัตยกรรมจะลาดได้มากที่สุดถึงร้อยละ 15 ทางลาดไม่ควรสั้นเกินไปเพราะอาจทำให้เกิดการเดินสะดุด การหลีกเลี่ยงการใช้ทางลาดอย่างหนึ่งในภูมิทัศน์ที่มีพื้นที่มากก็คือการปรับประดับพื้นให้มีการเอียงลาดไปทางด้านต่ำ

บันได (step) บันไดในงานภูมิทัศน์มีความแตกต่างจากบันไดภายในอาคาร ขนาดความสูงของลูกตั้งแต่ลูกนอนของบันไดภายนอกจะต้องมีสัดส่วนสอดคล้องกันระยะและจังหวะการก้าวเดิน ปกติใช้สูตร 2R + T = 65 เซนติเมตร หรือ 2 ลูกตั้ง (riser) + ลูกนอน (tread) บันไดภายนอกไม่ควรแคบ ควรทำให้กว้างให้ความรู้สึกต้อนรับและแลเห็นความต่อเนื่องของระดับบนและล่าง ถ้าเป็นบันไดสูงควรมีชานพักไม่เกิน 1.30 เมตร และควรมีราวสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ

14.) ขอบเขต (boundary) ถึงแม้ว่างานภูมิทัศน์จะมีขนาดไม่จำกัดและไม่มีขอบเขตทางสายตามแน่นอนแต่ในด้านการใช้สอยและการควบคุมจำเป็นต้องมีขอบเขตทั้งทางกายและขอบเขตทางจิตวิทยาที่สามารถป้องกันหรือให้ความรู้สึกถึงความเป็นขอบเขตแก่คนหรือสัตว์ได้

ขอบเขตทางจิตวิทยา การสร้างรั้วหรือกำแพงมักจะก่อปัญหาทางด้านการมอง อาจเป็นตัวปิดบังมุมมองไปยังวิวที่ดี หรือตัวรั้วหรือกำแพงเองอาจมีรูปร่างสีสันที่ไม่น่าดู ภูมิทัศน์อังกฤษที่เน้นวิวทุ่งหญ้าธรรมชาติที่เปิดโล่งมีฝูงวัวเล็มหญ้าอยู่กลางทุ่ง มีปัญหาฝูงวัวบุกรุกเข้ามากินไม้ดอกและเหยียบย่ำสวนรอบ ๆ คฤหาสน์ นักออกแบบภูมิทัศน์สมัยนั้นแก้ปัญหาโดยการใช้

"รั้วฮาฮา" (Ha-ha-fence) ซึ่งเป็นรั้วกันการบุกรุกโดยการขุดคูให้ลึกพอที่จะสร้างรั้วต่ำกว่าระดับสายตาทำให้มองไม่เห็นจากระยะไกล ว่ากันว่าได้คิดกันมานานมากเมื่อคิดออกจึงหัวเราะ "ฮา ๆ"

คูน้ำหรือสระน้ำที่ลึกและกว้างพอควรก็สามารถใช้เป็นขอบเขตได้ดีที่ระดับหนึ่ง แม้จะไม่สามารถสกัดกั้นการว่ายน้ำของคนหรือสัตว์ได้ ในงานภูมิทัศน์ที่ต้องการมองผ่านแต่ต้องการควบคุมส่วนใหญ่จะใช้รั้วเหล็กโปร่งที่ใช้เหล็กที่แข็งแรงทางตั้งและทาสีดำไม่เตะตำ เช่น รั้วสวนสาธารณะหรือสถาบันที่ไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวและความเงียบมากนัก ในกรณีที่จำเป็นต้องสร้างกำแพงทึบ การวันที่ริมกำแพงไว้ให้เพียงพอสำหรับปลูกต้นไม้ใหญ่และไม่พุ่มจะช่วยพรางกำแพงได้ การเลือกต้นไม้ทรงผมสูง เช่น สนปฏิพัทธ์ อโศกอินเดีย หรือต้นไม้อื่นที่มีทรงพุ่มทึบแต่ผอมจะช่วยประหยัดที่ดินในโครงการในเมืองได้

ขอบเขตทางจิตวิทยา นอกจากขอบเขตที่กล่าวมาแล้วซึ่งเป็นขอบเขตทางภายภาพในงานออกแบบภูมิทัศน์ยังมีขอบเขตทางจิตวิทยามาเกี่ยวข้องด้วย การจัดพื้นที่ใช้สอยในงานภูมิทัศน์แบบผ่อนคลายหรือแบบธรรมชาติจะต้องใช้ความรู้สึกปลอดภัยและเป็นส่วนตัวแก่ผู้ใช้พื้นที่ แต่ขณะเดียวกันก็จะต้องได้ความรู้สึกสบาย ผ่อนคลาย การปลูกไม้ระหว่างด้านหลังของม้านั่ง กับทางเดินหรือถนนจะช่วยทำให้เกิดความรู้สึกปลอดภัยและได้ความรู้สึกถึงความเป็นส่วนตัว การปลูกต้นไม้ใหญ่เป็นแถวหรือเป็นกลุ่มระหว่างบริเวณกิจกรรมที่ต่างชนิดจะช่วยแก้ปัญหาการล่วงล้ำและรบกวนกันลงได้

15) ลวดลายพื้น (ground pattern) ระนาบพื้นนับเป็นระนาบที่มีความสำคัญมากและอยู่ใกล้สายตาผู้มองมากที่สุดในงานภูมิทัศน์ ดังนั้น ลวดลายพื้นจึงมีส่วนสร้างบรรยากาศและเอกลักษณ์ของโครงการได้ลวดลายพื้นอาจเป็นแบบเรขาคณิตและใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนสำหรับงานภูมิทัศน์ที่ต่อเนื่องกับอาคารสมัยใหม่ในการปรับปรุงภมิทัศน์ในโครงการที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องคำนึงถึงหลักของการอนุรักษ์ ในภูมิทัศน์ธรรมชาติ ควรเลือกวัสดุและลวดลายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่โดดเด่นแปลกแยกจนเกินไป แต่ก็ควรเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย

ในด้านความปลอดภัย เนื่องจากงานภูมิทัศน์เกือบทั้งหมดเป็นงานกลางแจ้ง ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงผิวของวัสดุที่ต้องไม่ลื่น โดยเฉพาะเวลาเปียกน้ำหรือฝนตก ในบริเวณที่มีคนใช้จำนวนมาก ไม่ควรใช้วัสดุที่ไม่เรียบที่เดินสะดุด บริเวณเฉลียงรอบ ๆ สระว่ายน้ำ นอกจากไม่ควรใช้วัสดุที่ไม่ลื่นเวลาเปียกน้ำแล้วยังต้องไม่แหลมคมบาดเท้าเปล่าอีกด้วย หินกาบสีดำหรือวัสดุอื่นที่มีสีทึบไปทางดำจะดูดความร้อนจากแสงแดดไว้มากจนไม่สามารถเดินเท้าเปล่าได้ จึงไม่ควรใช้รอบ ๆ สระว่ายน้ำ

3.3 พืชพรรณในงานภูมิทัศน์

3.3.1 พืชสวนประดับกับการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ประกอบการ

พืชสวนประดับช่วยในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสังคมต่อสถานที่ประกอบการทั้งราชการและเอกชนได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกับบ้านพักอาศัยและอาคารต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่พืชสวนประดับในกรณีนี้ จัดสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ต่าง ๆ ต่อ "เจ้าของสถานที่หรือผู้ปฏิบัติงาน" กับ "ผู้ที่มาติดต่องาน" พืชสวนประดับประเภทนี้มักเป็นพื้นที่เล็ก ๆ เน้นหนักทางด้านความสวยงาม ความเด่นและความเป็นระเบียบเรียบร้อยประกอบบริเวณสำคัญของสถานที่ที่จัดแต่งเป็นหลักและตามด้วยประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น จัดเพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ กันเสียงรบกวนจากถนนหรือเพื่อนบ้าน ใช้กรองฝุ่นละอองที่กระจายอยู่ทั่วไปในอากาศเพื่อปิดบังสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของสถานที่ประกอบการ เพื่อความสุขทางด้านจิตใจ เพื่อประโยชน์ใช้สอยอื่น ๆ

การปลูกพืชสวนประดับในสถานประกอบการเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ที่มุ่งให้ประชาชนทั่วไปได้มีโอกาสพบเห็น อำนวยความสะดวกหรือใช้ประโยชน์เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ เช่น

1) ความร่มรื่น เช่น การปลูกพืชสวนประดับโดยปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาในบริเวณถนนและทางเดินทั่วไปในสถานที่ประกอบการก็จะก่อให้เกิดความร่มรื่นแก่ประชาชนที่มาติดต่อได้เป็นอย่างดี

2) ความสบายตาและสบายใจ การปลูกพืชสวนประดับตลอดเส้นทางที่สัญจรจะทำให้ประชาชนที่มาติดต่อเกิดความสบายตาและสบายใจตลอดเส้นทางที่ผ่านไป เช่น การจัดแปลงดอกไม้ สนามหญ้าที่ปราศจากเศษขยะหรือวัชพืช การปลูกต้นไม้เป็นระเบียบเรียบร้อย

3) ความสะดวกและความสวยงาม การปลูกพืชสวนประดับในสถานที่ประกอบการปกติจะให้ทั้งความสะดวกและความสวยงามควบคู่กันไปอยู่เสมอ เช่น ทำทางเท้าถาวรให้มีความสวยงามและร่มรื่นเพื่อเป็นเส้นทางเดินสำหรับประชาชนที่มาติดต่อเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสถานที่ประกอบการ

4) การช่วยเสริมความเด่นตัวอาคารของสถานที่ประกอบการ ส่วนใหญ่สวนประดับในสถานที่ประกอบการ มักเป็นสนามที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มรอบ ๆ ดังนั้นสนามหญ้าที่เขียวสดงดงามและราบเรียบปราศจากเศษขยะหรือวัชพืชบริเวณหน้าอาคารจะเป็นสิ่งช่วยเสริมให้ตัวอาคารเด่นยิ่งขึ้น นอกจากนี้บริเวณสนามไม่ควรจัดเป็นสวนหย่อมเล็ก ๆ น้อย ๆ เพราะจะทำให้เกิดการแบ่งพื้นที่สนามออกเป็นส่วนเล็กส่วนน้อยหรือจัดเป็นลำธาร เกาะแก่งหรือมีสะพานข้ามวนไปมา เพราะสิ่งเหล่านี้จะลดจุดเด่นของสนามและความสง่างามของอาคารลง

5) ความสะอาดและความเป็นระเบียบ เนื่องจากสวนประดับในสถานที่ประกอบการเป็นสถานที่ต้องการให้ประชาชนที่มาติดต่อได้ชื่นชมเพื่อให้เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อสถานที่ประกอบการนั้น ความสะอาดและความเป็นระเบียบของสวนประดับจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นพืชสวนประดับจึงมีส่วนช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ประกอบให้ดีขึ้นซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนเกิดทัศนคติและเกิดแรงจูงใจที่ต้องการมาติดต่อสถานที่ประกอบการมากยิ่งขึ้น

3.3.2 พืชสวนประดับกับการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของถนน

พืชสวนประดับมีบทบาทและอิทธิพลอย่างสูงต่อการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสังคมเมืองในส่วนของถนน (streetscape) โดยเฉพาะในสังคมเมืองที่มีประชากรอาศัยกันอยู่อย่างแออัดในสภาพภูมิอากาศแบบประเทศในเขตร้อน

โดยทั่วไปแล้วการมีการสร้างถนนหนทางที่ได้สัดส่วนเหมาะสมกับยานพาหนะแล้วจะทำให้การจราจรเป็นไปด้วยความคล่องตัว แต่ในสภาพของความเป็นจริงแล้วปรากฏว่าจำนวนยานพาหนะเพิ่มขึ้นมากกว่าถนนทำให้การจราจรก็จะติดขัดหรือไม่คล่องตัว เป็นผลทำให้ผู้ใช้รถใช้ถนนเกิดผลเสียทั้งทางร่างกายและอารมณ์ เช่น ความรู้สึกอึดอัดหายใจไม่คล่อง ในสภาพเช่นนี้การปลูกพืชสวนประดับจะช่วยบรรเทาปัญหาลงได้ เช่น ถ้ามีการปลูกต้นไม้ขึ้นเขียวขจีตามถนนหนทางแล้ว ความรู้สึกจะเป็นไปทางตรงข้ามแม้ว่าอาจจะหงุดหงิดบ้าง แต่ไม่ถึงกับทำให้เกิดความรุนแรงทางอารมณ์เพราะมนุษย์เรานั้นมีความชอบสีเขียวเป็นธรรมชาติ การเห็นสีเขียวจึงทำให้จิตเบิกบานแจ่มใสแล้วหรือเกิดความรู้สึกในทางบวก แต่ถ้าไม่มีสีเขียวของต้นไม้ใบหญ้าแล้วความรู้สึกอาจก่อให้เกิดความรู้สึกในทางลบได้ นอกจากนี้สีเขียวของใบไม้ในเมืองนี้ยังช่วยทำให้บรรยากาศบริเวณนั้นดีขึ้นอีกด้วย ไม่ร้อนเกินไปเหมือนที่โล่งแจ้ง พืชสวนประดับที่เป็นต้นไม้สามารถช่วยในการปรับปรุงถนนดังนี้คือ

1) ลดภูมิอากาศในเมืองให้ดีขึ้น ต้นไม้ที่ปลูกเป็นแนวตามริมทางที่นครแฟรงค์เฟิร์ตประเทศเยอรมนีโดยการปลูกต้นไม้เป็นแนวกว้าง 50 - 100 เมตร ในตัวเมืองจะสามารถช่วยลดอุณหภูมิของบรรยากาศลงได้ถึง 3.5 องศาเซลเซียส และเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ขึ้นได้ถึงร้อยละ 5 พร้อมกับช่วยกำบังลม ดูดซับเสียง ฝุ่นละอองและก๊าซพิษต่าง ๆ จนก่อให้เกิดคำขวัญว่า "ต้นไม้เพื่อชีวิต เจ้าดูดก๊าซพิษแทนข้า"

2) ทำให้กระบวนการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ต้นไม้ช่วยลดการสะท้อนของรังสีดวงอาทิตย์และแสงไฟจากรถยนต์ หรือแสงไฟภายนอกอาคาร ทั้งนี้เพราะต้นไม้นั้นเปรียบเสมือนเครื่องปรับสภาพอากาศที่ดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ สารพิษและฝุ่นละอองในอากาศ โดยต้นไม้สามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 2 - 5 เท่าของปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ต้นไม้ปล่อยออกมา และได้มีผู้ศึกษาปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ พบว่า

เมื่อวัดตามถนนทั่วไปที่ไม่มีต้นไม้มีปริมาณ 10,000 - 12,000 หน่วย แต่ตามถนนที่มีต้นไม้สองข้างทางปริมาณฝุ่นละอองมีเพียง 3,000 หน่วย เท่านั้น แสดงให้เห็นว่า ต้นไม้ช่วยกรองหรือดูดซับฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้น ใบไม้กิ่งไม้ รากไม้และเศษเหลือของต้นไม้ยังช่วยลดการพังทลายของดินโดยเฉพาะบริเวณชานเมืองได้เป็นอย่างดี

การใช้พืชสวนประดับกับถนนทำให้เกิดเป็นสัญลักษณ์ของถนนและการใช้ถนน การปลูกต้นไม้สองข้างทางรถยนต์ช่วยในการบอกทิศทางการจราจรได้ด้วย นอกจากนี้ยังใช้สัญลักษณ์ของถนน เช่น การปลูกต้นจามจุรีที่ถนนวิทยุ และการปลูกต้นมะขามที่ถนนราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร การปลูกต้นขี้เหล็กและต้นยางนาที่เขตติดต่อของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

นอกจากนี้ประโยชน์จากการปลูกต้นไม้ตามถนนยังทำหน้าที่กำบังหรือช่วยลดความเร็วของลมอีกด้วย

3) ทำให้สภาพแวดล้อมในเมืองน่าอยู่ยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะต้นไม้ที่ปลูกตามถนนหนทางสวนสาธารณะหรือสถานที่ต่าง ๆ ในเมืองสามารถช่วยกำจัดขอบเขตของพื้นที่ให้ดูไม่เวิ้งว้าง เพิ่มคุณค่าแก่สิ่งก่อสร้างให้น่ามองยิ่งขึ้น ช่วยในการตกแต่งตัวอาคารหรือถนนให้สวยงาม ช่วยในการตกแต่งตัวอาคารหรือถนนให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นต้นไม้ยังสามารถทำหน้าที่เป็นฉากกำบังทัศนียภาพที่ไม่ต้องการให้บุคคลอื่นเห็นอันก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นสัดส่วนหรือส่วนตัวในพื้นที่นั้น ๆ

4) ทำให้เกิดความสวยงาม เนื่องจากความหลากหลายอันเกิดจากลักษณะของต้นไม้ที่มีรูปทรงสีสันทรงพุ่มใบ โครงสร้างต้นไม้ ซึ่งต้นไม้แต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะตามธรรมชาติของต้นไม้นั้น ๆ ดังนั้น การปลูกต้นไม้โดยการเลือกสรรชนิดพรรณไม้ให้เหมาะสมกับสถานที่ที่จะปลูกก็จะเป็นการเพิ่มความสวยงามให้แก่สภาพแวดล้อมในเมืองมากยิ่งขึ้น

การปลูกต้นไม้บริเวณถนนนั้นต้องมีการคัดเลือกพรรณไม้ การวางแผนในการปลูกและดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสมเพราะถ้าหากผู้ปลูกขาดความรู้ที่ดีอาจทำให้การคัดเลือกพรรณไม้และการจัดการในการปลูกและการดูแลรักษาไม่ถูกต้อง เช่น การปลูกพรรณไม้ที่โตขึ้นแล้วไปสร้างความเสียหายให้แก่ถนนหนทางหรือขัดขวางการสัญจรไปมา ตลอดจนบ้านเรือนหรืออาคารสิ่งก่อสร้าง

4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้านภูมิทัศน์ที่ผ่านมา

ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารงานวิจัยและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยพัฒนาชุดฝึกอบรมดังนี้

กรกรัตน์ นาคหฤทัย ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ตามความคิดเห็นของนักศึกษา

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขต กรุงเทพมหานคร จำแนกตามแผนกวิชาโดยรวม 3 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีเพียงด้านอาคารสถานที่ ที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีเพียงด้านอาคารสถานที่ ที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขต กรุงเทพมหานคร จำแนกตามตอบการศึกษา โดยรวม 5 ด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (มศว ประสานมิตร , 2540)

ศักดิ์คเรศ ประกอบผล ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง

พบว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนอยู่ในระดับดีกว่าโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านทรัพยากรสนับสนุน การเรียนรู้ดังนี้ ด้านสื่อการสอนควรมีศูนย์สื่อที่มีการบริหารงานอย่างมีระบบ การจัดห้องเรียนควรจัดให้เอื้อต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและจุดมุ่งหมายของ การเรียนการสอน ส่วนอาคารสถานที่และบริเวณโรงเรียนควรมีบรรยากาศที่ดี สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย (มศว. ประสานมิตร , 2538)

ชนะทิศ แก้วอัมพร ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพในกรุงเทพฯ ที่เอื้ออำนวยให้เกิดคดีอาชญากรรม กรณีศึกษา เขต สถานีตำรวจนครบาลพญาไท

สำหรับในระดับสภาพแวดล้อมเฉพาะที่ พบว่า 1) ปัจจัยด้านแสงสว่าง การเข้าถึง การออกแบบผังชุมชน และประสิทธิภาพในการควบคุมพื้นที่ทุกบริเวณ เป็นปัจจัยแฝงอย่างหนึ่งที่สำคัญในการเปิด หรือปิดช่องโอกาสสำหรับอาชญากรที่ฉวยโอกาส 2) ภาพสะท้อนของพฤติกรรมของคนในชุมชนที่แสดงให้เห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น การแสดงอกด้วยการมีส่วนร่วมในการดูแลพื้น

ที่ในชุมชน มาตรการรักษาความปลอดภัย ความสะอาดเรียบร้อยของชุมชน ฯลฯ (ชนะทิศ แก้วอัมพร. 2538 ; 239)

วสิษฐ พรหมบุตร ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนเพื่อเสริมสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของเมืองพัทยา

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงและเสริมสร้างลักษณะทางด้านกายภาพของเมืองพัทยาโดยการพัฒนาองค์ประกอบทางด้านกายภาพและองค์ประกอบทางด้านจินตภาพให้อยู่ใน ดุลยภาพที่เหมาะสมกับชุมชนเมืองท่องเที่ยวชายทะเล

ผลการศึกษาทราบถึงเอกลักษณ์สาธารณะ จิตภาพสาธารณะและปัญหาด้านโครงสร้างของชุมชนซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักทางกายภาพ 6 ประการได้แก่ทางเข้า, เส้นทาง, เส้นขอบ, ศูนย์ชุมชน, ย่านและภูมิสัญลักษณ์รวมถึงความหมายอันเป็นความประทับใจที่มีต่อเมืองพัทยาทั้งในระดับชุมชนและในระดับย่าน ภูมิสัญลักษณ์เป็นจุดที่มีความเด่นและสามารถใช้เป็นจุดอ้างอิงของพื้นที่ได้แบ่งเป็นจุดเด่นที่มองเห็นได้ในระยะไกลได้แก่ กลุ่มอาคารสูง, เขาพระตำหนัก ส่วนจุดเด่นที่มองเห็นได้ในระยะใกล้ได้แก่ป้ายโฆษณาต่าง ๆ ในส่วนของปัญหาด้านองค์ประกอบทางกายภาพซึ่งเกิดจากความไม่ชัดเจนขององค์ประกอบดังกล่าวจำแนกเป็นเส้นทางไร้เอกลักษณ์, เส้นทางขาดความสมบูรณ์ได้แก่ถนนพัทยา-นาเกลือและถนนพัทยาสายสองซึ่งเป็นเส้นทางสายรองภายในชุมชน จุดที่สับสนยุ่งเหยิงและบริเวณที่สับสนยุ่งเหยิงไร้เอกลักษณ์ได้แก่บริเวณจุดตัดของถนนสายหลักกับถนนสายรองที่สำคัญรวมถึงความพลุกพล่านในบริเวณศูนย์ชุมชน บริเวณที่ขาดความต่อเนื่องจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งกับพื้นที่และสิ่งปลูกสร้างโดยเฉพาะพื้นที่และอาคารริมน้ำและชายทะเล จุดเด่นไร้คุณภาพได้แก่สิ่งปลูกสร้างที่มีคุณค่าในระดับที่ต่ำเช่นป้ายโฆษณาที่ไร้ระเบียบทำให้ปรากฏคุณค่าต่อการรับรู้ในระดับที่ต่ำ (วสิษฐ พรหมบุตร. 2538 , 415 หน้า)

ตรึงจิต พึ่งรัศมี ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบชุมชนเมืองเก่าเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนากรณีศึกษาชุมชนย่านถนนนครนายก - นครใน สงขลา

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของชุมชนเมืองเก่า ย่านถนนนครนอก นครในสงขลา โดยพิจารณาจากองค์ประกอบหลักที่เป็นลักษณะเฉพาะทางกายภาพและเสนอแนะแนวทางในการดำรงรักษาและปรับปรุงองค์ประกอบดังกล่าว ให้สอดคล้องกับแนวทางการการเจริญเติบโตของเมือง ในการศึกษาได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการศึกษาจินตภาพเมืองของ Kevin Lynch ประกอบกับเทคนิคการศึกษาองค์ประกอบเมืองของ Pual D. Spreiregen นำมาใช้วิเคราะห์และประเมินค่าองค์ประกอบชุมชนในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับเมืองและระดับพื้นที่ศึกษา จากการศึกษาพบว่า ชุมชนเมืองเก่าย่านถนนนครนอก นครในประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่ 1. **สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ** เป็นองค์ประกอบที่แวดล้อมชุมชนซึ่งมีลักษณะพิเศษที่ไม่อาจพบ

ได้ในสถานที่ใด ๆ นับได้ว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้เอื้อประโยชน์ต่อการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเป็นอย่างยิ่ง 2. **มวลอาคาร** เป็นองค์ประกอบที่มีพัฒนาการสืบเนื่องมาโดยลำดับ จากการศึกษาพบว่า มวลอาคารส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นตึกแถว เนื่องมาจากการที่ชุมชนมีฐานะเป็นย่านการค้า ลักษณะอาคารจะมีรูปแบบเฉพาะตัวแบบต่าง ๆ ตามยุคสมัย ทั้งแบบจีน ไทย และพัฒนาเป็นจีนปนยุโรป แบบยุโรปและแบบร่วมสมัยในที่สุด ขนาดของมวลอาคารจะมีสัดส่วน แบบ Domestic scale หรือสัดส่วน แบบที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษที่กลมกลืนตลอดไปทั้งย่าน 3. **ที่ว่าง** เป็นองค์ประกอบที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งมีทั้งที่ว่างตามธรรมชาติที่เป็นขอบเขตทางด้านตะวันตกของชุมชน และที่ว่างภายในชุมชน ซึ่งมีลักษณะเป็นทางสัญจร และที่ว่างแบบปิดล้อมที่ใช้ประกอบกิจกรรมตามความเชื่อตลอดจนที่ว่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ใด ๆ จากการศึกษาพบว่าที่ว่างของชุมชนโดยเฉพาะภายในวัดศาลเจ้ามีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว ที่ว่างที่เป็นทางสัญจรบนถนนสายต่าง ๆ มีสัดส่วนและรูปแบบของสิ่งปิดล้อมที่มีคุณลักษณะที่พิเศษ ซึ่งมีคุณค่าต่างกันไปตามความสมบูรณ์ของรูปแบบของสิ่งปิดล้อม ทะเลสาบ ซึ่งมีความงดงามตามธรรมชาตินับเป็นที่ว่างที่มีคุณค่าอีกแห่งหนึ่งที่อยู่ติดต่อกับชุมชน 4. **กิจกรรม** เป็นองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์อาคารและที่ว่างภายในชุมชน จากการศึกษาพบว่า กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการอยู่อาศัย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความคึกคักน้อย ถัดมาได้แก่กิจกรรมการค้าและอยู่อาศัย ซึ่งส่วนใหญ่มีความสำคัญไม่มากเนื่องจากมีเขตอิทธิพลระดับย่านเป็นส่วนใหญ่ กิจกรรมที่มีความสำคัญและมีเขตอิทธิพลในระดับเมืองส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมตามความเชื่อ พึงสังเกตว่ามีวัดและศาลเจ้าเป็นจำนวนมากในพื้นที่ 5. **การสัญจร** เป็นองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จากการศึกษาพบว่าระบบการสัญจรภายในชุมชนเป็นระบบตารางที่ส่วนใหญ่มีขนาดเส้นทางที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับขนาดและการใช้สอยภายในชุมชน จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ชุมชนเมืองเก่าย่านถนนนครนอก นครใน ในปัจจุบันมีองค์ประกอบชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์และพัฒนาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสมควรได้รับการดำเนินการโดยเร่งด่วนเพื่อการปกป้องและดำรงรักษาไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันมีค่าของเมืองและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้คนภายในชุมชน โดยกำหนดเป็นพื้นที่อนุรักษ์และนโยบายการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนในแผนพัฒนาเมืองต่อไป (ตรึงจิต พึ่งรัศมี. 2538 , 283 หน้า)

โครงการสวนป่าในโรงเรียน

คือ การจัดสวนไม้ยืนต้น มาปลูกรวมไว้ในที่แห่งเดียวกัน เช่น ต้นยาง ต้นสัก ต้นตะเคียน ต้นตะแบก ฯลฯ พื้นที่ใช้ปลูกนั้นอาจจะเป็นมุมใดมุมหนึ่งของโรงเรียน หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงเรียนที่เหมาะสม อาจใช้เนื้อที่ประมาณ 50 ตารางวา ก็สามารถทำให้เกิดความร่มรื่นได้ บรรยากาศแบบป่าที่ปราศจากอันตราย

สวนป่าให้อะไรหลายอย่าง ซึ่งพอจะแยกออกเป็นข้อดังนี้

1. ให้ความร่มรื่น สดชื่น แก่นักเรียน ครูอาจารย์ และผู้ที่ได้สัมผัส
2. ให้อากาศที่บริสุทธิ์ แก่นักเรียน ครูอาจารย์ เพราะในแต่ละวันโรงเรียนมีนักเรียนมาก ทุกคนต้องการอากาศที่บริสุทธิ์ สวนป่าจึงเปรียบเสมือนปอดของโรงเรียน
3. เป็นที่พักผ่อนของนักเรียน ครูอาจารย์ และบุคลากรในโรงเรียน
4. ช่วยผ่อนคลายความเครียดของสายตา นักเรียนจะใช้สายตาอย่างหนักในช่วงที่กำลังศึกษาเล่าเรียน สีเขียวของสวนป่าจะช่วยพักสายตาให้แก่นักเรียน สมองปลอดโปร่ง นับว่าเป็นตัวสนับสนุนการเรียนของนักเรียนอีกทางหนึ่ง
5. ช่วยกำบังแดด กำบังลม และฝุ่นได้
6. เป็นที่ให้นักเรียนได้ศึกษาธรรมชาติวิทยา เช่น รู้จักพันธุ์ไม้ในป่าที่เป็นเศรษฐกิจของชาติ การขยายพันธุ์ เป็นต้น
7. เป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้ของชาติ มิให้หมดไปจากประเทศ
8. ให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของป่าไม้ และปลูกฝังให้เกิดการรักป่า หวงแหนป่าของชาติ ซึ่งนับวันจะหมดไป (ธวัช พิริยปัญจบุตร)

บทที่ 3
การดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนามีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อ พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ โดยอิงระบบการผลิตชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานของ ดร.กุนเธอร์ ธารูณ และมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้ เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรสถาบันราชภัฏที่เรียนจากชุดฝึกอบรมการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ และความคิดเห็นของบุคลากรสถาบันราชภัฏซึ่งเข้าอบรมเกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ได้แก่ บุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) การทดสอบแบบกลุ่มใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกบุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 6 คน

2) การทดสอบภาคสนาม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์ในสถาบัน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 15 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยการรวบรวมกรอบแนวคิดจากการศึกษาการผลิตชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน จากประมวลสาระชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน จากประมวลสาระชุดวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เอกสารประกอบการสอนด้านภูมิทัศน์และการวางผังบริเวณของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วารสาร ตำราต่าง ๆ เพื่อให้ครอบคลุม และตรงกับเนื้อหาชุดฝึกอบรมที่ใช้ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบในเบื้องต้น ซึ่งเครื่องมือวิจัยมี 3 ประเภท ได้แก่

2.1 ชุดฝึกอบรมเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมระหว่างการฝึกอบรม

2.3 แบบทดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการฝึกอบรมทั้ง 6 ขั้นตอนก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับกระบวนการในการฝึกอบรม

โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ชุดฝึกอบรมเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

2.1.1 ลักษณะของชุดฝึกอบรม ชุดฝึกอบรมเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ เป็นต้นแบบชิ้นงานที่สร้างขึ้น โดยอิงระบบการผลิตของ ดร.กูนเธอร์ ธารูณ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ลักษณะของกิจกรรมเป็นวิธีการฝึกที่สมาชิกจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม โดยศึกษาจากเอกสารที่กำหนดให้ และดำเนินการตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแบบฝึกปฏิบัติ ซึ่งมีทั้งกิจกรรมที่เป็นรายบุคคลและกลุ่ม

2.1.2 ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกอบรม มีดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและระบบการฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานของ ดร.กูนเธอร์ ธารูณ ซึ่งประกอบไปด้วยชุดฝึกอบรม 4 ชุด คือ 1) การศึกษาความเป็นไปได้ 2) การจัดตั้ง 3) การดำเนินงาน 4) การพัฒนาบุคลากร

2) สร้างชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานของ ดร.กูนเธอร์ ธารูณ ในชุดที่ 1) คือ การศึกษาความเป็นไปได้ โดยมีขั้นตอนการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์และศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดทางเลือกวิธีดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบทางเลือก

ขั้นตอนที่ 5 เลือกทางเลือก

ขั้นตอนที่ 6 วางแผนจัดทำแผนดำเนินงานในรูปของโครงการ

3) นำต้นแบบชิ้นงานไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 2 คน เพื่อพิจารณาคุณภาพด้านความถูกต้องเหมาะสม ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

รองศาสตราจารย์เดชา บุญค้ำ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์.ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

4) นำไปทดลองหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ทดลองแบบกลุ่ม กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในงานภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ จำนวน 6 คน

ขั้นที่ 2 ทดลองภาคสนาม กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในงานภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ จำนวน 15 คน

2.1.3 เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ยอมรับชุดฝึกอบรม เรื่องการศึกษาความ เป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา ใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ คือค่า E_1 / E_2 เท่ากับ 80 / 80

E_1 (80 ตัวแรก) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้ฝึกอบรมระหว่างการใช้ชุดฝึกอบรม (คะแนนการสังเกตพฤติกรรม)

E_2 (80 ตัวหลัง) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้ฝึกอบรมภายหลังการใช้ชุดฝึกอบรม

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรมระหว่างฝึกอบรม

ลักษณะของแบบประเมิน เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรมในระหว่างการฝึกปฏิบัติตลอดการฝึกอบรมทั้ง 6 ขั้นตอน โดยแบ่งพฤติกรรมที่สังเกตออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ การมีส่วนร่วม การให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ และการมีผลงานแต่ละประเด็นสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรมระหว่างฝึกปฏิบัติ

ประเด็น / ขั้นตอน	การมีส่วนร่วม					มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์					มีผลงานนำเสนอ					รวม
	5	4	3		2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	15
ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์																
ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์																
ขั้นตอนที่ 3 กำหนดทางเลือก																
ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบทางเลือก																
ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจเลือก																
ขั้นตอนที่ 6 เขียนโครงการ																

การมีส่วนร่วม

ระดับ 5 หมายถึง แสดงความคิดเห็น วางแผน ค้นคว้า จดบันทึก

ระดับ 4 หมายถึง แสดงความคิดเห็น ค้นคว้า จดบันทึก

ระดับ 3 หมายถึง แสดงความคิดเห็น ค้นคว้า

ระดับ 2 หมายถึง ค้นคว้า อำนวยความสะดวก

ระดับ 1 หมายถึง ไม่มีส่วนร่วม

มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ทั้งการแก้ปัญหาและความก้าวหน้า

ระดับ 5 หมายถึง มีประเด็นที่เสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของสมาชิกในกลุ่ม

ระดับ 4 หมายถึง มีประเด็นที่นำมาอภิปรายของสมาชิกในกลุ่ม

ระดับ 3 หมายถึง มีประเด็นที่ได้รับการยอมรับและคัดค้านจากสมาชิกในกลุ่ม

ระดับ 2 หมายถึง ให้ความเห็นตามประเด็นที่สมาชิกเสนอ

ระดับ 1 หมายถึง ไม่มีข้อเสนอแนะ

มีผลงานนำเสนอ

ระดับ 5 หมายถึง มีผลงานตามข้อกำหนดของแต่ละขั้นตอนครบถ้วน

ระดับ 4 หมายถึง มีผลงานตามข้อกำหนดของแต่ละขั้นตอนเพียง 2 ใน 3

ระดับ 3 หมายถึง มีผลงานตามข้อกำหนดของแต่ละขั้นตอนเพียง 1 ใน 2

ระดับ 2 หมายถึง มีผลงานตามข้อกำหนดของแต่ละขั้นตอนเพียง 1 ใน 3

ระดับ 1 หมายถึง มีผลงานตามข้อกำหนดของแต่ละขั้นตอนไม่สมบูรณ์

2.3 แบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม

2.3.1 ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาดโดยแบ่งเป็น 2 ฉบับ ซึ่งวัดเนื้อหาเดียวกันมีความยากง่ายเหมือนกันและสร้างเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนฉบับละ 30 ข้อ

2.3.2 ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้าง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารที่เกี่ยวกับการประเมินพฤติกรรมเรื่องการปรับปรุงภูมิทัศน์

2) วิเคราะห์วัตถุประสงค์และเนื้อหาของการปรับปรุงภูมิทัศน์ และขั้นตอนการฝึกอบรมทั้ง 6 ขั้นตอน

3) สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ของขั้นตอนการฝึกอบรม ทั้ง 6 ขั้นตอน จำนวน 24 ข้อ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ได้แบบทดสอบก่อนอบรม 4 ข้อ หลังอบรม 4 ข้อ

ขั้นตอนที่ 2 ได้แบบทดสอบก่อนอบรม 4 ข้อ หลังอบรม 4 ข้อ

ขั้นตอนที่ 3 ได้แบบทดสอบก่อนอบรม 4 ข้อ หลังอบรม 4 ข้อ

ขั้นตอนที่ 4 ได้แบบทดสอบก่อนอบรม 4 ข้อ หลังอบรม 4 ข้อ

ขั้นตอนที่ 5 ได้แบบทดสอบก่อนอบรม 4 ข้อ หลังอบรม 4 ข้อ

ขั้นตอนที่ 6 ได้แบบทดสอบก่อนอบรม 4 ข้อ หลังอบรม 4 ข้อ

4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

5) นำแบบทดสอบแบบประเมินพฤติกรรมที่แก้ไขแล้วไปทดสอบกับตัวแทนกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขั้นตอนการ ฝึกอบรม การฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน จำนวน 32 คน

6) นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนแล้วนำมาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ และค่าความเที่ยง (Reliability) จากสูตร คูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR_{20}) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOWS ได้ค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ .6793 จากนั้นจึงทำการคัดเลือกแบบทดสอบที่มีคุณภาพไว้ จำนวน 15 ข้อ และได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .7144 ค่าความยากง่าย ระหว่าง .1667 - .9667 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .0865 - .6451 แสดงว่าแบบทดสอบมีคุณภาพดีพอใช้

2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร

2.4.1 ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมและวิทยากรเกี่ยวกับการใช้ชุดฝึกอบรม ซึ่งสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert

2.4.2 การสร้างเครื่องมือประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรม มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาและกำหนดหัวข้อที่จะประเมินเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม

2) กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ Likert (อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2536 : 108-140)

3) สร้างแบบประเมินชุดฝึกอบรม

4) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและปรับแก้ตามคำแนะนำ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

5) นำไปทดลองใช้กับตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานภูมิทัศน์

2.4.3 เกณฑ์มาตรฐานในการประเมินความคิดเห็นจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และวิทยากรต่อการใช้ชุดฝึกอบรมเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ มาตรส่วนประมาณค่าของ Likert ซึ่งแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสม ดีมาก

4 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสม ดี

3 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสม พอใช้

2 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสม น้อย

1 หมายถึง ชุดฝึกอบรมที่ควรปรับปรุงแก้ไข

3. การรวบรวมข้อมูล

3.1 นำชุดฝึกอบรมไปทดลองหาประสิทธิภาพ ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมไปทดลองอบรมกับบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับงานภูมิทัศน์ของสถาบันราชภัฏ โดยดำเนินการอบรมตามขั้นตอนการอบรม 6 ขั้นตอน ของการใช้ชุดที่กำหนดไว้ ลักษณะการอบรม อบรมในลักษณะ กิจกรรมกลุ่ม ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2544

3.2 รวบรวมข้อมูลโดยการนำแบบทดสอบและชุดฝึกอบรมเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา ไปทดลองใช้กับบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลภูมิทัศน์ของสถาบัน ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2545

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สอบถามความคิดเห็นของวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรม รวบรวมเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ของชุดฝึกอบรมเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโครงการในสถาบันอุดมศึกษาที่สร้างขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

4.1.1 วิเคราะห์แบบทดสอบ โดยการหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากกลุ่มตัวแทนกลุ่มตัวอย่างแบบทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง จากคนกลุ่มเดียวกันด้วยข้อสอบ 2 ชุด เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายเป็นรายข้อ เพื่อคัดเลือกแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของชุดฝึกอบรมเป็นหน่วย โดยใช้สูตรดังนี้

1. สูตรหาค่าความยากง่าย

$$p = \frac{PH + PL}{2}$$

2. สูตรการหาอำนาจจำแนก (Discrimination Index)

$$r = PH - PL$$

p หมายถึง ดัชนีความยากง่ายของแบบทดสอบจะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ควรมีค่าระหว่าง 0.2 - .8

r หมายถึง ดัชนีอำนาจจำแนกเป็นการจำแนกคนเก่งและไม่เก่งออกจากกันมีค่า ตั้งแต่ 0 ถึง 1 และ r ควรมีค่าตั้งแต่ .2 ขึ้นไป

PH หมายถึง จำนวนคนที่ตอบคำถามได้ถูกต้องในกลุ่มคนที่คะแนนสูง

PL หมายถึง จำนวนคนที่ตอบคำถามได้ถูกต้องในกลุ่มคนที่คะแนนต่ำ

(วิราพร พงศ์อาจารย์ .2542 :ข 183 -184)

3. สูตรหาความเที่ยง (Reliability)

(1) สูตร KR20

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\frac{\{1-\sum P9)}{S^2}$$

เมื่อ n หมายถึง จำนวนข้อคำถามในแบบทดสอบ

S^2 หมายถึง ความแปรปรวน

P หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

9 หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบผิด (9 = 1-P)

(วิราพร พงศ์อาจารย์ 2542 : 176)

เกณฑ์การยอมรับ ของค่าความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.2 - 1.0 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.2 - 0.8 และค่าความเที่ยงมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (สุภาพ วาดเขียน อรพินธ์ โภชนดา 2524 : 36)

4.1.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษาทั้งชุด โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) จากคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ กับประสิทธิ์ภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากคะแนนทดสอบหลังการฝึกอบรมโดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

สูตร การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

$$E_1 = \frac{\frac{(\sum x)}{N}}{A} x100$$

$$E_2 = \frac{\frac{(\sum f)}{N}}{B} x100$$

E_1 หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ

E_2 หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum x$ หมายถึง คะแนนของแบบฝึกหัด

$\sum f$ หมายถึง คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

A หมายถึง คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

B หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

N หมายถึง จำนวนประชากร

เกณฑ์ประสิทธิภาพที่ยอมรับ ค่า (E_1 / E_2 เท่ากับ 80 / 80 + 2.5% - 5.0%

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐและสุดา สินสกุล 2520 : 52)

4.2 วิเคราะห์หาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ จากชุดฝึกอบรมโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรม ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยใช้เครื่องมือทางสถิติในการบรรยายและสรุปผล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test ดังต่อไปนี้

4.2.1 สูตรหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{(\sum x)}{N}$$

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ หมายถึง คะแนนรวม

N หมายถึง จำนวนตัวอย่าง

4.2.2 สูตรหาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X หมายถึง คะแนนดิบ

$\overline{X}$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ย

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

(ล้วน สายยศ 2536 : 273)

4.2.3 การทดสอบความมีนัยสำคัญของความก้าวหน้าจากการทำแบบทดสอบชุดฝึกอบรม เรื่องการบริบาลทารก ก่อนอบรมและหลังอบรม ของกลุ่มตัวอย่างที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สูตร t-test (t-test Dependent) ดังนี้

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

t หมายถึง อัตราส่วนวิกฤต

D หมายถึง ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนอบรมและหลังอบรมที่สัมพันธ์กันแต่ละคู่

$\sum D$ หมายถึง ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนอบรมและหลังอบรม

$(\sum D)^2$ หมายถึง ผลรวมกำลังสองของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนอบรมและหลังอบรม

N หมายถึง จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

(ล้วน สายยศ 2536 : 302)

เกณฑ์การยอมรับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม และวิทยากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ

เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และวิทยากร กับเกณฑ์ประเมินค่าของ Likert ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนความคิดเห็นเป็น 5 ระดับคะแนนคือ

5 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมดีมาก

4 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมดี

3 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมพอใช้

2 หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง ชุดฝึกอบรมควรปรับปรุง

เกณฑ์การยอมรับคือ ความคิดเห็นที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งหมายถึงมีความเห็นว่าชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	แปลผล
4.51 - 5.00	เหมาะสมดีมาก
3.51 - 4.50	เหมาะสมดี
2.51 - 3.50	พอใช้
1.51 - 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	ไม่เหมาะสม

เกณฑ์ในการยอมรับ คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป (พิตร ทองชั้น 2536 : 232 - 233)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏพิบูลสงครามครั้งนี้ จะนำเสนอเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ" สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

2. ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรสถาบันราชภัฏ ที่เรียนจากชุดฝึกอบรมการพัฒนาโครงการ จากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ" สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

3. ความคิดเห็นของบุคลากรสถาบันราชภัฏ เกี่ยวกับคุณภาพชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการ

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ

ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลงานภูมิทัศน์ของสถาบัน จำนวน 6 คน เพื่อคำนวณค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม โดยนำคะแนนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างฝึกอบรมและคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนมาหาค่าร้อยละแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน $E_1 : E_2 = 80 : 80$ ปรากฏผลดังในตารางที่ 1 – 16

ตารางที่ 1 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	4	4	12
2	4	3	4	11
3	4	4	5	13
4	5	5	5	15
5	3	4	4	11
6	4	3	5	12

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
รวม	24	23	27	74
Mean	4.00	3.83	4.50	12.33
S.D.	0.63	0.75	0.55	1.51

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 2 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	4	3	11
2	3	4	3	10
3	5	4	4	13
4	4	4	4	12
5	4	5	4	13
6	5	5	4	14
รวม	25	26	22	73
Mean	4.17	4.33	3.67	12.17
S.D.	0.75	0.52	0.52	1.47

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 3 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	3	4	11
2	3	3	3	9
3	4	4	3	11
4	4	3	4	11
5	4	4	4	12
6	5	4	4	13
รวม	24	21	22	67
Mean	4	3.5	3.67	11.17
S.D.	0.63	0.55	0.52	1.33

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	3	4	3	10
2	3	3	3	9
3	3	3	3	9
4	4	4	3	11
5	5	4	4	13
6	5	4	4	13
รวม	23	22	20	65
Mean	3.83	3.67	3.33	10.83
S.D.	0.98	0.52	0.52	1.83

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 5 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเลือกทางเลือก

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	4	5	13
2	4	5	4	13
3	4	4	4	12
4	4	4	5	13
5	4	4	4	12
6	5	4	4	13
รวม	25	25	26	76
Mean	4.17	4.17	4.33	12.67
S.D.	0.41	0.41	0.52	0.52

จากตารางที่ 5 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเลือกทางเลือก อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 6 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 6 การเขียนโครงการ

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	3	4	11
2	4	4	4	12
3	4	4	4	12
4	4	5	4	13
5	5	5	5	15
6	4	5	5	14

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
รวม	25	26	26	77
Mean	4.17	4.33	4.33	12.83
S.D.	0.41	0.82	0.52	1.47

จากตารางที่ 6 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 6 การเขียนโครงการ อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติ

ขั้นตอน	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
1. การวิเคราะห์สถานการณ์	4.00	3.83	4.50	12.33	82.20
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	4.17	4.33	3.67	12.17	81.33
3. การกำหนดทางเลือก	4.00	3.50	3.67	11.17	74.47
4. การเปรียบเทียบทางเลือก	3.83	3.67	3.33	10.83	72.20
5. การตัดสินใจเลือกทางเลือก	4.17	4.17	4.33	12.67	84.47
6. การเขียนโครงการ	4.17	4.33	4.33	12.83	85.53
รวมเฉลี่ย	4.06	3.97	3.97	12.00	80.00
ร้อยละของค่าเฉลี่ย	81.13	79.43	79.43	80.00	

จากตารางที่ 7 พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 6 ขั้นตอน ในภาพรวม มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 80.00 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

เมื่อพิจารณาในแต่ละขั้นตอน พบว่า มีเพียง 2 ขั้นตอน ที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก และขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก นอกจากนั้นมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงาน พบว่า ทุกด้านมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 81.13, 79.43 และ 79.43 ตามลำดับ แสดงว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงแก้ไขชุดฝึกอบรมในขั้นตอนที่ 3 และ 4 ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วได้นำไปทดลองในภาคสนาม จำนวนบุคลากร 15 คน มีผลประสิทธิภาพดังนี้

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพสูงสุดของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ"

คะแนนสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ	สรุปผล
คะแนนระหว่างฝึกปฏิบัติ	15	12.00	80.00	เท่ากับเกณฑ์
คะแนนหลังการฝึกอบรม	15	13.35	89.00	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม โดยการหาประสิทธิภาพระหว่างการฝึกปฏิบัติ (E_1) และประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรม (E_2) ได้เท่ากับ 80.00/89.00 แสดงว่าประสิทธิภาพระหว่างการฝึกปฏิบัติได้เท่ากับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรมได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเท่ากับ 80/80)

ตารางที่ 9 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	4	4	12
2	3	3	4	10
3	4	5	5	14
4	3	4	5	12
5	4	3	5	12
6	3	4	4	11
7	4	4	4	12
8	4	3	4	11
9	4	4	5	13
10	5	5	5	15
11	3	4	4	11
12	4	3	5	12
13	4	3	5	12

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
14	3	3	4	10
15	5	4	4	13
รวม	57	56	67	180
Mean	3.80	3.73	4.47	12.00
S.D.	0.68	0.70	0.52	1.36

จากตารางที่ 9 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 10 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	3	4	11
2	4	3	4	11
3	4	3	4	11
4	5	4	4	13
5	4	4	4	12
6	4	4	4	12
7	4	4	3	11
8	3	4	3	10
9	5	4	4	13
10	4	4	4	12
11	4	5	4	13
12	5	5	4	14
13	4	3	4	11
14	4	3	4	11
15	5	4	5	14
รวม	63	57	59	179

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
Mean	4.2	3.8	3.93	11.93
S.D.	0.56	0.68	0.46	1.22

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 11 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	4	5	13
2	4	4	4	12
3	4	4	5	13
4	4	3	4	11
5	5	5	4	14
6	4	4	4	12
7	4	3	4	11
8	3	3	3	9
9	4	4	3	11
10	4	3	4	11
11	4	4	4	12
12	5	4	4	13
13	4	4	5	13
14	4	4	5	13
15	5	4	5	14
รวม	62	57	63	182
Mean	4.13	3.80	4.20	12.13
S.D.	0.52	0.56	0.68	1.36

จากตารางที่ 11 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือก อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 12 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	3	4	11
2	4	3	4	11
3	4	3	3	10
4	4	3	4	11
5	5	4	5	14
6	4	5	4	13
7	3	4	3	10
8	3	3	3	9
9	3	3	3	9
10	4	4	3	11
11	5	4	4	13
12	5	4	4	13
13	4	4	4	12
14	3	4	4	11
15	4	3	3	10
รวม	59	54	55	168
Mean	3.93	3.60	3.67	11.20
S.D.	0.70	0.63	0.62	1.52

จากตารางที่ 12 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 13 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเลือกทางเลือก

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	3	4	11
2	5	4	4	13
3	4	5	5	14
4	5	4	5	14
5	5	4	5	14
6	4	4	3	11
7	4	4	5	13
8	4	5	4	13
9	4	4	4	12
10	4	4	5	13
11	4	4	4	12
12	5	4	4	13
13	4	4	3	11
14	5	3	5	13
15	5	4	3	12
รวม	66	60	63	189
Mean	4.40	4.00	4.20	12.60
S.D.	0.51	0.53	0.77	1.06

จากตารางที่ 13 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 12 การตัดสินใจเลือกทางเลือก อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 14 ผลการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าฝึกอบรม ในด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานในขั้นตอนที่ 6 การเขียนโครงการ

ลำดับที่	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม
1	4	4	4	12
2	5	4	4	13
3	4	5	5	14
4	5	5	4	14
5	4	5	5	14
6	4	4	4	12
7	4	3	4	11
8	4	4	4	12
9	4	4	4	12
10	4	5	4	13
11	5	5	5	15
12	4	5	5	14
13	4	3	4	11
14	3	4	5	12
15	5	4	5	14
รวม	63	64	66	193
Mean	4.20	4.27	4.40	12.87
S.D.	0.56	0.70	0.51	1.25

จากตารางที่ 14 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงานนำเสนอในขั้นตอนที่ 6 การเขียนโครงการ อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติ

ขั้นตอน	การมีส่วนร่วม	การมีข้อเสนอแนะ	การมีผลงาน	รวม	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
1. การวิเคราะห์สถานการณ์	380	3.73	4.47	12.00	80.00
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	4.20	3.80	3.93	11.93	79.50
3. การกำหนดทางเลือก	4.13	3.80	4.20	12.13	80.80
4. การเปรียบเทียบทางเลือก	3.93	3.60	3.67	11.20	74.66
5. การตัดสินใจเลือกทางเลือก	4.40	4.00	4.20	12.60	84.00
6. การเขียนโครงการ	4.20	4.27	4.40	12.87	85.80
รวมเฉลี่ย	4.11	3.87	4.15	12.12	80.80
ร้อยละของค่าเฉลี่ย	82.20	77.33	82.90	80.81	

จากตารางที่ 15 พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 6 ขั้นตอน จำนวน 15 คน ในภาพรวม มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 80.80 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

เมื่อพิจารณาในแต่ละขั้นตอน พบว่า มีเพียง 2 ขั้นตอน ที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือขั้นตอนที่ 2 การตั้งวัตถุประสงค์และขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทางเลือก นอกจากนั้นมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 80

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วม การมีข้อเสนอแนะ และการมีผลงาน พบว่าทุกด้านมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.20, 77.33, 82.90 ตามลำดับ แสดงว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 16 ประสิทธิภาพสูงสุดของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ"

คะแนนสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ	สรุปผล
คะแนนระหว่างฝึกปฏิบัติ	15	12.12	80.80	เท่ากับเกณฑ์
คะแนนหลังการฝึกอบรม	15	13.35	82.67	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 16 แสดงว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม โดยการหาประสิทธิภาพระหว่างการฝึกปฏิบัติ (E_1) และประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรม (E_2) ได้เท่ากับ 80.80/82.67 แสดงว่าประสิทธิภาพระหว่างการฝึกปฏิบัติได้เท่ากับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรมได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเท่ากับ 80/80)

ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรที่เรียนจากชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลงานภูมิทัศน์ของสถาบัน จำนวน 15 คน แล้วเสนอผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ ร้อยละของความก้าวหน้า และการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้โดยค่าที (t-test)

2.1 ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียน

ผู้วิจัยคำนวณค่าร้อยละของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดการฝึกอบรมมาเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 15 ปรากฏผลดังในตาราง

ตารางที่ 1 ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกอบรม

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ร้อยละของความก้าวหน้า
ก่อนการใช้ชุดฝึกอบรม	15	9.00	1.25	60.00	22.67
หลังการใช้ชุดฝึกอบรม	15	12.40	1.96	82.67	

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกอบรมหลังการใช้ชุดฝึกอบรม บุคลากรมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ผู้วิจัยคำนวณค่านำผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม มาคำนวณหาค่าที (t-test) แบบข้อมูลสองชุดที่เกี่ยวข้องกัน (Paired Sample t-test) ปรากฏผลดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละ	ร้อยละของความก้าวหน้า
คะแนนก่อนอบรม	15	9.00	1.25	7.639*	.000
คะแนนหลังอบรม	15	12.40	1.96		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่า คะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนอบรม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยนำคะแนนจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมมาคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมของบุคลากรสถาบันราชภัฏ

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมของวิธีการฝึกอบรม (PCW)	3.60	.51	มาก
2. ความเหมาะสมของแบบฝึกปฏิบัติ	3.67	.49	มาก
3. แนวปฏิบัติตามขั้นตอนของการฝึกอบรม	3.73	.59	มาก
4. ความเหมาะสมของสื่อสอดคล้องตามขั้นตอนปฏิบัติ	4.00	.38	มาก
5. ประสิทธิภาพของสื่อด้านภูมิทัศน์	4.13	.52	มาก
6. ความเหมาะสมด้านเนื้อหาในชุดฝึกอบรม	4.00	.53	มาก
7. ความเหมาะสมการจัดตารางการฝึกอบรม	4.07	.46	มาก
8. ผู้ฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม	4.13	.52	มาก
9. ระยะเวลาการจัดฝึกอบรม	3.80	.56	มาก
10. ความพึงพอใจในผลงานหลังฝึกการอบรม	3.93	.59	มาก
รวม	3.91	.31	มาก

จากตารางที่ 1 แสดงว่า บุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม มีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม ทั้งในภาพรวมและเป็นรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อ

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของบุคลากรสถาบันราชภัฏที่เรียน จากชุดฝึกอบรมการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลกรสถาบันราชภัฏ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรสถาบันราชภัฏเกี่ยวกับคุณภาพชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรสถาบันราชภัฏ

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ศึกษาสำหรับบุคลากรในสถาบันราชภัฏ มีคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง ศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับบุคลากร ในสถาบันราชภัฏ อยู่ในเกณฑ์ดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาปัญหาความจำเป็นและความเป็นไปได้ในการพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับบุคลากร เรื่อง การปรับปรุงภูมิทัศน์ ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิด้านภูมิทัศน์ และศึกษาดูงานการปรับปรุงภูมิทัศน์ระดับเมืองและสถานศึกษา

2. ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการฝึกอบรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ออกแบบชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์" ซึ่งมีขั้นตอนการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์สถานการณ์ การกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดทางเลือก เปรียบเทียบทางเลือก ตัดสินใจเลือก และวางแผนการเขียนโครงการ

4. นำชุดฝึกอบรมให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ แล้วนำผลการตรวจสอบไปปรับปรุงแก้ไข

5. ทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างแล้วปรับปรุงแก้ไข

6. นำชุดฝึกอบรมทดลองภาคสนาม

ผลการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพสูงสุดของชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการ จากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันราชภัฏ"

คะแนนสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ	สรุปผล
คะแนนระหว่างฝึกปฏิบัติ	15	12.12	80.80	เท่ากับเกณฑ์
คะแนนหลังการฝึกอบรม	15	13.35	82.67	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม โดยการหาประสิทธิภาพระหว่างการฝึกปฏิบัติ (E_1) และประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรม (E_2) ได้เท่ากับ 80.80/82.67 แสดงว่าประสิทธิภาพระหว่างการฝึกปฏิบัติได้เท่ากับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรมได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเท่ากับ 80/80)

ตารางที่ 2 ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกอบรม

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ร้อยละของความก้าวหน้า
ก่อนการใช้ชุดฝึกอบรม	15	9.00	1.25	60.00	22.67
หลังการใช้ชุดฝึกอบรม	15	12.40	1.96	82.67	

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ร้อยละของความก้าวหน้าในการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกอบรมหลังการใช้ชุดฝึกอบรม บุคลากรมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ร้อยละของความก้าวหน้า
คะแนนก่อนอบรม	15	9.00	1.25	7.639*	.000
คะแนนหลังอบรม	15	12.40	1.96		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงว่า คะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนอบรม

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมของบุคลากรสถาบันราชภัฏ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมของวิธีการฝึกอบรม (PCW)	3.60	.51	มาก
2. ความเหมาะสมของแบบฝึกปฏิบัติ	3.67	.49	มาก
3. แนวปฏิบัติตามขั้นตอนของการฝึกอบรม	3.73	.59	มาก
4. ความเหมาะสมของสื่อสอดคล้องตามขั้นตอนปฏิบัติ	4.00	.38	มาก
5. ประสิทธิภาพของสื่อด้านภูมิทัศน์	4.13	.52	มาก
6. ความเหมาะสมด้านเนื้อหาในชุดฝึกอบรม	4.00	.53	มาก
7. ความเหมาะสมการจัดตารางการฝึกอบรม	4.07	.46	มาก

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
8. ผู้ฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม	4.13	.52	มาก
9. ระยะเวลาการจัดฝึกอบรม	3.80	.56	มาก
10. ความพึงพอใจในผลงานหลังฝึกการอบรม	3.93	.59	มาก
รวม	3.91	.31	มาก

จากตารางที่ 4 แสดงว่า บุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม มีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรม ทั้งในภาพรวมและเป็นรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อ

สรุป

1. จากการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์" พบว่า ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ กล่าวคือ ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 80.22 และประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรม (E_2) ได้เท่ากับ 89.00 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านขั้นตอนการผลิตและพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงการสร้างตามแนวการผลิตชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานของ ดร.กุณเธอร์ ธารูณ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ซึ่งมีแบบแผนการพัฒนาบุคลากรเป็นขั้นตอน ด้านการวิเคราะห์ การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดทางเลือก การเปรียบเทียบทางเลือก การตัดสินใจ และการวางแผนการเขียนโครงการ โดยกำหนดระยะเวลาแต่ละขั้นตอนที่เหมาะสม เนื้อหาสื่อเสริมเครื่องประกอบขั้นตอนสอดคล้องน่าสนใจ ตลอดจนสามารถนำเสนอผลงานในรูปโครงการได้ในขั้นตอนสุดท้ายของการฝึกอบรม

2. จากการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ทำให้พบความก้าวหน้าของการเรียนรู้โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อการจัดการฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน เรื่อง "การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์" พบว่า มีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมในระดับดี และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นชุดฝึกอบรมที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผล

ในการวิจัย เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม แบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์สำหรับ บุคลากรในสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผลการทดสอบประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80 / 80 คือ เมื่อนำชุดฝึกอบรมนี้ไปใช้ในการฝึกอบรมสามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและเมื่อค้นหาความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมพบว่าผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นว่า ชุดฝึกอบรมในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

จุดเด่นของงานวิจัย

1. การพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงานเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์นี้ ผลิตตามระบบการผลิตแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงาน (PCW) ของดร. กุนเธอร์ ธารูณ และ ศ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ในการพัฒนาระบบฝึกอบรมมาปรับใช้กับงานศึกษาความเป็นไปได้ ด้านงานภูมิทัศน์ ซึ่งแตกต่างจากเดิมที่ใช้พัฒนาบุคลากรในด้านธุรกิจขนาดย่อม

2. ในการพัฒนาชุดฝึกอบรมนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบและมีขั้นตอนเพื่อช่วยให้เกิดความสอดคล้องสัมพันธ์กันของวัตถุประสงค์ ที่หลากหลายในแต่ละขั้นตอน ส่งเสริมให้เป็นชุดฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ผู้เข้าฝึกอบรม เกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิในรูปโครงการซึ่งจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความ สนใจกระตือรือล้นมีส่วนในการร่วมคิดร่วมทำ สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน

3 เป็นหลักประกันผู้รับการฝึกอบรมในการใช้ชุดฝึกอบรมที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพและได้เกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับแล้วสามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการนำไปใช้

1.1 ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นนี้จะช่วยพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบ บนพื้นฐานของการร่วมคิดร่วมทำ

1.2 ผู้บริหารสถาบันสามารถนำระบบการฝึกอบรมใน 6 ขั้นตอนการปฏิบัติ ไปพัฒนาใช้กับการปฏิบัติงานจริง เพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดภูมิทัศน์ของสถาบัน

2. ด้านการนำไปวิจัยต่อไป

2.1 ควรพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานในชุดต่อไปคือ ชุดที่ 2 ชุดจัดตั้ง ชุดที่ 3 ชุดการดำเนินการ ชุดที่ 4 ชุดพัฒนาบุคลากร เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมตระหนักถึงการทำงานที่ครบกระบวนการ นับจากการศึกษาความเป็นไปได้ การจัดตั้งการดำเนินการและพัฒนาบุคลากร

2.2 ควรนำวิธีการฝึกอบรมแบบพัฒนาโครงการจากกรณีงานไปพัฒนาใช้กับประเด็นอื่น ๆ นอกเหนือจากงานภูมิทัศน์

บรรณานุกรม

กรกรัตน์ นาคหฤทัย "สภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ตามความคิดเห็นของนักศึกษา" ปริญญานิพนธ์ทางการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540

ชนะทิศ แก้วอัมพร "ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพในกรุงเทพมหานครที่เอื้ออำนวยให้เกิดคดีอาชญกรรม กรณีศึกษา เขตสถานีตำรวจนครบาลพญาไท" วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชา การวางผังเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538

บรรณานุกรม

กรกรัตน์ นาคหฤทัย "สภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ตามความคิดเห็นของนักศึกษา" ปริญญานิพนธ์ทางการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540

ชนะทิศ แก้วอัมพร "ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพในกรุงเทพมหานครที่เอื้ออำนวยให้เกิดคดีอาชญกรรม กรณีศึกษา เขตสถานีตำรวจนครบาลพญาไท" วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชา การวางผังเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538

ชัยยงศ์ พรหมวงศ์ "วิธีการและสื่อการฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน" ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกอบรม หน่วยที่ 9 กรุงเทพมหานคร สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2537

เดชา บุญค้ำ "การผลิตและการจัดการพันธุ์สวนประดับ หน่วยที่ 11 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539

ตรึงจิต พึ่งรัศมี "การศึกษาองค์ประกอบชุมชนเมืองเก่าเพื่อการอนุรักษ์ และพัฒนากรณีศึกษาชุมชนย่านถนนนครนายก-นครใน สงขลา" วิทยานิพนธ์ การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538

ธเนศ ขำเกิด "การจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน" วารสารหลักสูตรและการสอน, 2538 หน้า 35 – 36

ธวัช พิริยปัญจบุตร "สวนป่าในโรงเรียน" วารสารหลักสูตรและการสอน, 2538 หน้า 55 – 56

ประชิด วามานนท์ "การผลิตและการจัดการพันธุ์สวนประดับ หน่วยที่ 12 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539

วิสิษฐ พรหมบุตร "การศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพของชุมชน เพื่อเสริมสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของเมืองพัทยา" วิทยานิพนธ์ การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538

วิราพร พงศ์อาจารย์ "ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย" สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม, 2542

ศักดิ์เดช ประกอบผล "การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตภาคกลาง" ปริญญานิพนธ์ทางการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2538

สมจิต โยธะคง "การผลิตและการจัดการพันธุ์สวนประดับ หน่วยที่ 11 มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช, 2539

ภาคผนวก

โครงการฝึกอบรม

1. ชื่อโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ นางคนัมพร ภักดีอาษา

3. ลักษณะโครงการ เป็นโครงการใหม่ ดำเนินการระหว่างปีงบประมาณ 2544
สิ้นสุดงบประมาณ 2544

4. หลักการและเหตุผล

ภูมิทัศน์เป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงทั้งด้านกายภาพ จิตภาพ และสังคม ในกระบวนการพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ตามที่หลักสูตรกำหนด

สถานศึกษาไม่เป็นเพียงสถานที่อบรมให้ความรู้แก่ผู้เรียน แต่สถาบันการศึกษาต้องจัดสร้างบรรยากาศที่ดี ทั้งทางด้านกายภาพ จิตภาพและสังคม โดยเฉพาะทางด้านกายภาพ ที่หมายถึงอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นแหล่งฝึกฝนทักษะและการเรียนรู้ เป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมทางการศึกษา เป็นแหล่งจูงใจและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ การทำงาน และการมีชีวิตที่ดี อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมที่ดีจะเสริมสร้างภาพลักษณ์ การรับรู้ความประทับใจ ความบันดาลใจ และการเสริมสร้างระเบียบวินัยของอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร และประชาชนผู้ใช้บริการ (คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ : 30) การจัดสร้างบรรยากาศที่ดีไว้อย่างไรนั้นเป็นเรื่องของสถานศึกษาที่ต่างก็มีสภาพของปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับแนวคิดและดุลยพินิจของบุคลากรในสถาบันนั้น ๆ ที่จะสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น แต่ควรอยู่ภายใต้หลักการของ "การร่วมคิดร่วมทำ" ที่จะสร้างเสริมความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกของความเป็นเจ้าของอันเป็นบรรยากาศที่ดี (ธเนศ ขำเกิด วารสารหลักสูตรและการสอน 2538) แสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์กร การจัดภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา ควรคำนึงถึงหลักใหญ่ โดยรวม คือ หลักการด้านประโยชน์ใช้สอยและประสิทธิภาพของบริเวณหลักด้านวัฒนธรรมขององค์กร หลักด้านสุนทรียภาพ ซึ่งเป็นงานของการจัดวางผังบริเวณ (Site Planning) นอกเหนือจากเป็นหน้าที่ของนักออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมแล้ว บุคลากรในองค์กรควรมีความรู้และความเข้าใจเรื่องการวางผังบริเวณ (Site Planning) ขั้นพื้นฐานเพื่อประสานความต้องการขององค์กรและนักออกแบบได้เป็นอย่างดี (เดชา บุญค้ำ : สัมภาษณ์)

มีหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ได้จัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาด้านภูมิทัศน์โดยตรง และมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ให้ตระหนักและปฏิบัติงานด้านการดูแลรักษาภูมิทัศน์ แต่ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีส่วนร่วมกันแก้ปัญหา วิเคราะห์และวางแผน เพื่อเสริมสร้างความรู้สึกที่ดีในการ "ร่วมคิดร่วมทำ" (ธเนศ ขำเกิด, 2538) ซึ่งการฝึกอบรมแบบนี้คือวิธีฝึกอบรมแบบการพัฒนาโครงการจากกรณีงาน (Project Casework training Approach) ของ ดร.กูนเธอร์ ธารุณ และ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ผู้ริเริ่มและสานต่อแนวความคิดประกอบกับ รศ.เดชา บุญค้ำ ได้ให้ความเห็นว่าการจัดการด้านภูมิทัศน์ การคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ของบุคลากรในองค์กร ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะแก้ปัญหาด้วยการจัดการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วมเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์

5. วัตถุประสงค์

5.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์และเขียนโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ได้

5.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

5.2.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถวิเคราะห์สถานการณ์จำลองเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

5.2.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

5.2.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเปรียบเทียบทางเลือกในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

5.2.4 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเปรียบเทียบทางเลือกในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

5.2.5 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

5.2.6 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถจัดทำแผนงานโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในสถาบันอุดมศึกษา

6. เป้าหมายการดำเนินงาน

บุคลากรผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับงานภูมิทัศน์ จำนวน 20 คน

7. วิธีดำเนินงาน / กิจกรรม

1. จัดโครงการเพื่อขออนุมัติ

2. จัดทำเอกสารคู่มือวิทยากร แบบฝึกปฏิบัติ เอกสารข้อมูลกรณีงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม

3. ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดทำหนังสือเชิญบุคลากรในงานภูมิทัศน์เข้ารับการอบรม

4. ประสานวิทยากรการฝึกอบรม

5. จัดเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม

6. ดำเนินการฝึกอบรม

7. ติดตามผลการฝึกอบรมและรายงานผล

8. ระยะเวลาดำเนินการ

1 ตุลาคม 2543 – 30 กันยายน 2544

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงานปีงบประมาณ 2543 - 44							
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
1. จัดโครงการเพื่อขออนุมัติ								
2. จัดทำเอกสารคู่มือวิทยากร แบบฝึกปฏิบัติ เอกสารข้อมูลกรณีงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม								
3. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดทำหนังสือเชิญบุคลากรในงานภูมิทัศน์เข้ารับการอบรม								
4. ประสานวิทยากรการฝึกอบรม								
5. จัดเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม								
6. ดำเนินการฝึกอบรม								
7. ติดตามผลการฝึกอบรมและรายงานผล								

9. งบประมาณ

ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 30,000 บาท

ค่าวิทยากรพิเศษ 20 ชั่วโมง ๆ ละ 600 บาท	12,000 บาท
ค่าอาหารกลางวันและเครื่องดื่มวันละ 200 3 วัน 30 คน	6,000 บาท
ค่าวัสดุฝึกอบรม	8,000 บาท
ค่ารถรับจ้างศึกษาดูงาน	2,000 บาท
	30,000 บาท

10. การประเมินโครงการ

10.1 แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

10.2 แบบสอบถามการประเมินการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

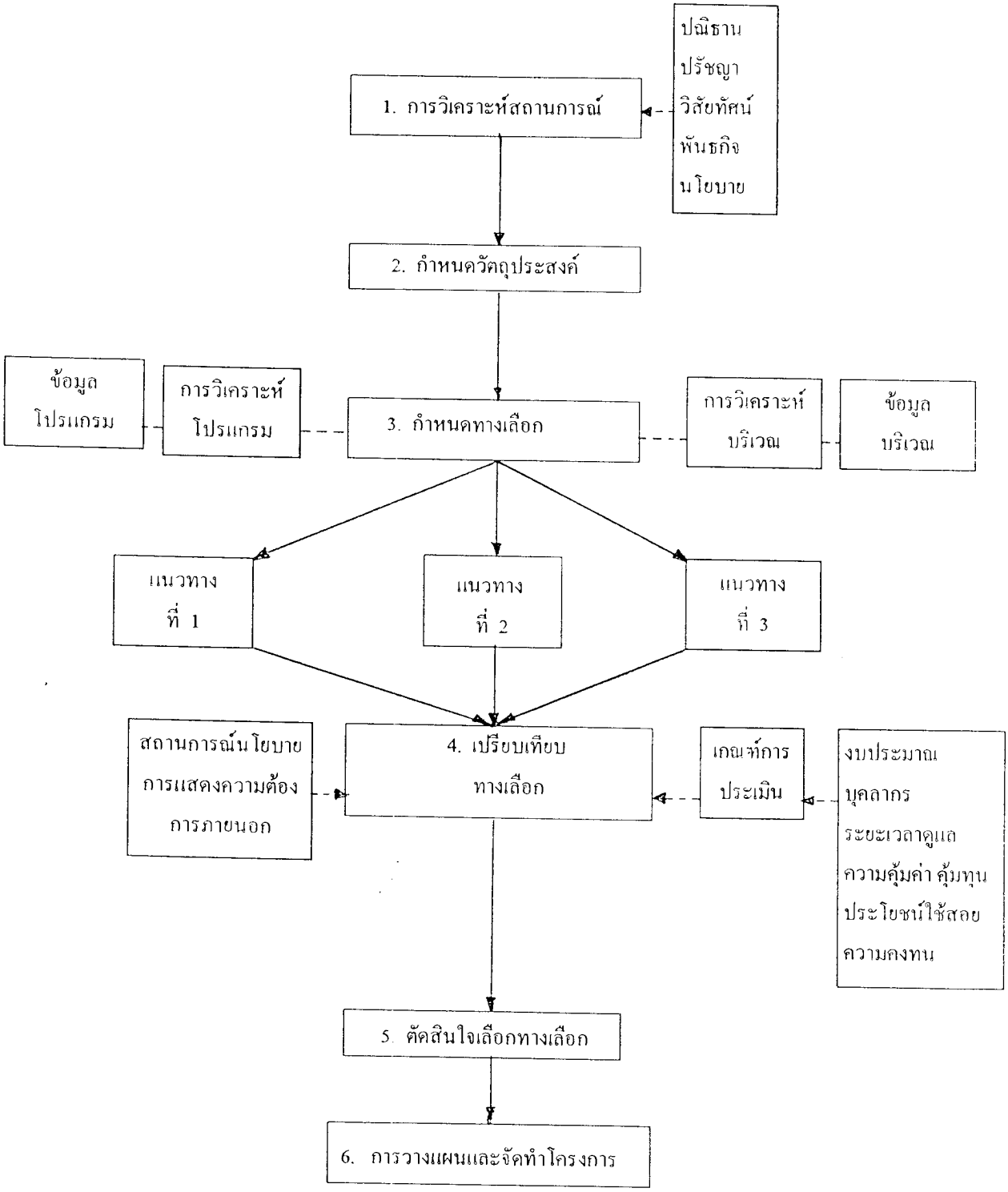
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์

ตารางโครงการฝึกอบรมความเป็นไปได้ในการปรับปรุงภูมิทัศน์

ณ ห้องประชุมสิริราชภัฏ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

วัน / เวลา	กิจกรรม	สื่อ	หมายเหตุ
วันที่ 1 08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน	รับเอกสาร	
08.30 – 09.30 น.	พิธีเปิด (1) - ปฐมนิเทศ - ทดสอบก่อนการอบรม - กลุ่มสัมพันธ์		
09.30 – 10.30 น. (1 ชม.)	- กิจกรรมรวม (2) บรรยายพิเศษ "แนะนำ PCW และการศึกษาชุดฝึกอบรม"	- วิทยากรพิเศษ - เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
10.30 – 10.45 น.	พัก / อาหารว่าง		
10.45 – 12.00 น. (1 ชม. 15 นาที)	- กิจกรรมรวม (3) - บรรยายพิเศษ - ภูมิทัศน์และการวางผังบริเวณ	- วิทยากรพิเศษ - วีดิทัศน์ - แผ่นภาพผ่าน - เครื่องฉายภาพทึบแสง	
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 – 16.00 น. (3 ชม.)	- กิจกรรมรวมดูงาน (4) - หน่วยงานการจัดและพัฒนางานภูมิทัศน์	- แบบฝึกปฏิบัติ	
วันที่ 2 08.30 – 10.00 น. (1 ชม. 30 นาที)	กิจกรรมกลุ่มย่อย (5) - วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและศึกษาความเป็นไปได้	- ซีดีรอม - เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
10.00 – 10.15 น.	พัก / อาหารว่าง		
10.15 – 12.00 น. (1 ชม. 45 นาที)	กิจกรรมกลุ่มย่อย (6) - กำหนดวัตถุประสงค์	- เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		

วัน / เวลา	กิจกรรม	สื่อ	หมายเหตุ
13.00 – 14.30 น. (1 ชม. 30 นาที)	กิจกรรมกลุ่ม (7) - กำหนดทางเลือก	- ซีดีรอม - แผ่นกาพ - เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
14.30 – 14.45 น.	พัก / อาหารว่าง		
14.45 – 16.00 น.	กิจกรรมกลุ่ม (8) - เปรียบเทียบทางเลือก	- ซีดีรอม - เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
วันที่ 3 08.30 – 10.00 น.	กิจกรรมกลุ่ม (9) - ตัดสินใจเลือกทางเลือก	- ซีดีรอม - เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
10.00 – 10.15 น.	พัก / อาหารว่าง		
10.15 – 12.00 น.	กิจกรรมกลุ่ม (10) - การวางแผนดำเนินการและ เขียนโครงการ	- ซีดีรอม - เอกสารข้อมูลกรณีงาน - แบบฝึกปฏิบัติ	
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 – 14.30 น. (1 ชม. 30 นาที)	ประชุมรวมเสนอผลงานกลุ่ม (11) - นำเสนอโครงการ - วิจารณ์และเสนอแนะ	- เครื่องฉายภาพทึบแสง	
14.30 – 14.45 น.	พัก / อาหารว่าง		
14.45 – 16.30 น. (1 ชม. 45 นาที)	ประชุมรวม (12) - อภิปรายทั่วไป สรุปผลทดสอบ และประเมินผลการฝึกอบรม	- แบบฝึกปฏิบัติ - แบบทดสอบ - แบบประเมิน	



แผนภูมิ กระบวนการฝึกอบรม