

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุรัชย์ พานวัน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

ตุลาคม 2547

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทคัดย่อ
ของ
สุรัชย์ พานวัน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
ตุลาคม 2547

สุรัชย์ พานวัน. (2547). **หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม**. ปริญญาโท.

กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการ

ควบคุม : อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนอมสิน ตีสถาพร.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อศึกษาผลการทดสอบความรู้ของพนักงานโรงแรมหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวน 20 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จาก 12 แผนก

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม พัฒนามาจากแบบประเมินโครงการ ไปไม่เขียวของมูลนิธิโครงการไปไม่เขียว ประกอบด้วย 11 บท ดังนี้ บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม บทที่ 2 การจัดการของเสีย บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ บทที่ 4 การจัดซื้อ บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร บทที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ บทที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง บทที่ 8 คุณภาพน้ำ บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น เนื้อหาทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบ ให้มีความเหมาะสมกับการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมในโรงแรมในสถานการณ์ปัจจุบันโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านในด้านสิ่งแวดล้อม การฝึกอบรม การวัดและประเมินผลความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เท่ากับ 1 หมายถึง เนื้อหา มีความสมบูรณ์ถูกต้อง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.93 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.81 สรุปผลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างและหลังการฝึกอบรม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่าเป็นแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.83 ถือว่าเป็นแบบทดสอบมีความยากง่ายผ่านเกณฑ์ ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.67 ถือว่า เป็นแบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ การทดลองฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมใช้เวลาในการทดลองจำนวน 2 วัน

ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีประสิทธิภาพ 81.25 / 82.37 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมสามารถนำไปใช้ได้กับทุกโรงแรม เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมให้ดีขึ้นได้

WORK SHOP CURRICULUM DEVELOPMENT ON DEVELOPING
HOTEL ENVIRONMENT

AN ABSTRACT
BY
SURACHAI PANWAN

Presented in Partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
October 2004

Surachai Panwan. (2004). *Work Shop Curriculum Development on Developing Hotel Environment*.
Master thesis, M.E.d. (Industrial Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot
University. Advisor committee : Dr. Pairust Vongyuttakrai, Asst.Prof.Thanomsin Disathaporn.

The purposes of this research were to develop work shop curriculum on developing hotel environment and the efficiency of a work shop curriculum on developing hotel environment. The 80/80 was set up for the efficiency of a work shop curriculum on developing hotel environment. The population were all staff of all the hotel. The sampling were 20 hotel staffs from 12 departments of Amari Atrium Hotel in Bangkok.

Work shop curriculum development on developing hotel environment developed from green leaf project grading questionnaire of Green Leaf Foundation. The work shop curriculum consisted of 11 sections. There were: Section 1. Policy and Standard of Environmental Practice. Section 2. Waste Management. Section 3. Efficiency Use of Energy and Water. Section 4. Purchasing. Section 5. In-door Air Quality. Section 6. Reducing Air Pollution. Section 7. Reducing Noise Pollution. Section 8. Water Quality. Section 9. Storage and Management of Fuel, Gas and Toxic Waste. Section 10. Ecological Impact. Section 11. Cooperation with Community and Local organization. The researcher developed this work shop curriculum development on developing hotel environment by the recommendation of 5 experts in difference areas. The experts evaluated the validity of the content, and the result of the average of 1 mean the content was valid. The experts evaluated the appropriateness of the curriculum on developing hotel environment, the average of 4.26 mean the curriculum was appropriate. The experts evaluated the reliability of the questionnaire in each section the result of 0.93 mean that the curriculum was reliability. The experts evaluated the reliability of the questionnaire as a hold the result of 0.81 mean that the curriculum was reliability. The difficulty (P) of the questionnaire were between 0.33 – 0.83 was qualify for the difficulty. The discrimination (B) of the questionnaire were between 0.33 – 0.67 was qualify for the discrimination. The researcher used 2 days for a work shop curriculum on developing hotel environment training.

The work shop curriculum development on developing hotel environment have the efficiency of 81.25 / 82.37. It's mean that the work shop curriculum on developing hotel environment can be use for training the staff of all the hotels for hotel environmental improvement.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ของ

นายสุรัชย์ พานวัน

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จิระเดชากุล)

วันที่ .1... เดือน .ตุลาคม... พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



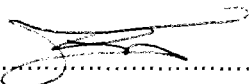
..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนอมสิน ดิสภาพร)



..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันทรกุล)



..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์โอภาส สุขหวาน)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงของอาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทไกร ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนอมสิน ดิษฐาพร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ที่ได้กรุณาแนะนำ ดูแลในการศึกษาค้นคว้า แนะนำแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อความ และรูปแบบของปริญญานิพนธ์ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.อุพิทย สุวคันทกุล และอาจารย์ โอภาส สุขหวาน กรรมการสอบปากเปล่าที่แต่งตั้งเพิ่ม ให้ความกรุณาชี้แนะที่มีคุณค่าในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม และรองศาสตราจารย์ ดร.นิรุฒพงษ์ เจริญทิพย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านฝึกอบรม ซึ่งให้คำแนะนำข้อเสนอแนะในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม และในด้านการฝึกอบรมพนักงานโรงแรม และอาจารย์ ดร.ละเอียด รัชเผ่า อาจารย์ สุดใจ เหง้าสีไพร และคุณลออจิต อิงเจริญสุนทร ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล โรงแรมอมารี เอเทรียม ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงแบบทดสอบ และแบบประเมินผล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณวรวัช เจริญใจ รองผู้จัดการใหญ่ โรงแรมอมารี เอเทรียม ที่ให้ความอนุเคราะห์ เรื่อง สถานที่ฝึกอบรม ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย รวมทั้งพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม ที่ให้ความร่วมมือในการฝึกอบรม และตอบแบบทดสอบเป็นอย่างดี

สุรัชย์ พานวัน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	2
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
สิ่งแวดล้อมในโรงแรม.....	7
วัตถุประสงค์ของมูลนิธิใบไม้เขียว.....	8
มาตรฐานของโรงแรมเพื่อโลกสวย.....	8
หลักเกณฑ์การคัดเลือกโรงแรม.....	9
คะแนนมาตรฐานของโรงแรมใบไม้เขียว.....	9
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001.....	10
ความเป็นของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001.....	10
ความสำคัญของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001.....	12
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001.....	13
ความจำเป็นที่ต้องผ่านการรับรอง ISO 14001.....	15
แผนกต้อนรับ.....	17
แผนกแม่บ้าน.....	18
แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม.....	18
แผนกจัดเลี้ยง.....	20
แผนกครัว.....	20
แผนกบัญชี	22

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2(ต่อ)	แผนกซ่อมบำรุง.....	22
	แผนกบุคคลและฝึกอบรม.....	22
	แผนกรักษาความปลอดภัย.....	22
	แผนขายและการตลาด.....	23
	แผนกประชาสัมพันธ์.....	23
	แผนกบริการทั่วไป.....	23
	ฝ่ายจัดการ.....	24
	แบบประเมินการรักษาสิ่งแวดล้อม	
	ในการดำเนินการโรงแรม.....	24
	การพัฒนาหลักสูตร.....	26
	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	32
	การกำหนดขอบเขตการฝึกอบรม.....	33
	การวางแผนหลักสูตรการฝึกอบรม.....	33
	การฝึกอบรม.....	34
	ประเภทของการฝึกอบรม.....	35
	วิธีดำเนินการฝึกอบรม.....	35
	การเลือกวิธีฝึกอบรม.....	35
	วิธีการประเมินผลการฝึกอบรม.....	35
	ประสิทธิภาพของหลักสูตร.....	36
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
	งานวิจัยในประเทศ.....	37
	งานวิจัยต่างประเทศ.....	41
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
	การพัฒนาหลักสูตร.....	44
	การหาประสิทธิภาพของหลักสูตร.....	45
	วิธีการดำเนินการทดลอง.....	48

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3(ต่อ) การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	57
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	65
ภาคผนวก ก จดหมายขอความอนุเคราะห์	66
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหลักสูตรและเครื่องมือวิจัย.....	72
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	75
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล.....	135
ภาคผนวก จ สรุปผลเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล.....	179
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	196

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	หัวข้อการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่เหมาะสมในแต่ละแผนก.....	25
2	แบบแผนการทดลอง.....	48
3	เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบ ความรู้ระหว่างและหลังการฝึกอบรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	56
4	ผลการพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ของการวัด ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	182
5	ผลการพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ต้องการวัด ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	183
6	ตารางแสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายข้อแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	185
7	ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายข้อของแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	186
8	ตารางแสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายข้อแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	189
9	ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายข้อของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	191
10	ผลคะแนนทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	192
11	ผลคะแนนทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	193
12	แสดงข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพ.....	194

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตร.....	28
3 ขั้นตอนการสร้างหลักสูตร.....	30

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สิ่งแวดล้อม นับเป็นสิ่งคู่กับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และเอื้อประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว หากประเทศไทยรักษาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ยังคงความบริสุทธิ์ไว้ได้ย่อมนำไปสู่การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เพราะสิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เลือกไปเยือน โรงแรมเป็นธุรกิจบริการด้านหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว ดังนั้นการดำเนินการของโรงแรมในการรักษาสภาพแวดล้อม ย่อมเอื้ออำนวยให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.2542) องค์การท่องเที่ยวโลก (WTO) พยากรณ์ว่าเมื่อถึงปี ค.ศ. 2020 จะมีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศถึง 1,600 ล้านคน รายได้จากการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (ไม่รวมค่าขนส่ง) คาดว่าจะเพิ่มมากกว่า 3 เท่าตัวในช่วงระหว่าง ค.ศ. 1995-2020 คิดเป็นจำนวนเงิน 2 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ในปี ค.ศ. 2020 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตทางการท่องเที่ยวประกอบด้วยปัจจัยทางเศรษฐกิจ การเมือง โลกาภิวัตน์ สิ่งแวดล้อมที่ดีและความปลอดภัยในการเดินทาง ประเทศที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางไปต่างประเทศมากที่สุดได้แก่เยอรมัน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส ประเทศผู้นำใหม่ที่จะมีนักท่องเที่ยวเดินทางไปต่างประเทศในระดับสูงได้แก่จีน และสหพันธ์รัสเซีย สรุปว่าการท่องเที่ยวภายในภูมิภาคของคนในแถบเอเชียแปซิฟิก จะมีน้อยลงและมีการเติบโตเพียงร้อยละ 2.17 ต่อปีระหว่าง ค.ศ. 1995-2000 ยังผลให้นักท่องเที่ยวทั่วโลกลดลงไป 5 ล้านคน สาเหตุสำคัญคือภาวะวิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย อย่างไรก็ตาม อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรามีค่าลดลงทำให้การเดินทางของนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอื่นมาในเอเชียแปซิฟิกมีค่าเงินยิ่งขึ้น ทำให้การเติบโตทางการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 ต่อปี การพัฒนาการท่องเที่ยวจะเป็นการคำนึงถึงผลระยะยาวที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมยอมรับได้ ขณะเดียวกันต้องรับประกันว่านักท่องเที่ยวจะได้รับความพึงพอใจด้วย ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการเปิดเสรีทางการค้าทำให้ทุกประเทศในโลกเชื่อมโยงกันทางเศรษฐกิจ คนจะหันมาสนใจเอกลักษณ์ของชาติของตนเพื่อรับกระแสโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ตลาดและวัฒนธรรม (สถิติและการวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2545 : 1-3) บทบาทของการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศต่าง ๆ กำลังเพิ่มความสำคัญมากขึ้นเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่ต้องลงทุนเหมือนอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ ที่ต้องมีการลงทุนซื้อวัตถุดิบ ก่อสร้างโรงงาน ซื้อเครื่องจักร จ้างแรงงาน เทคโนโลยี และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีกมากดังนั้นทุกประเทศจึงให้ความสำคัญในการส่งเสริมการท่องเที่ยวมากขึ้น จึงเกิดการแข่งขันกันในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติหรือสร้างขึ้นมาเพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวต่างชาติให้มาใช้บริการมากขึ้น ซึ่งนับวันการแข่งขันด้านนี้จะทวีความรุนแรงโดยรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ให้การสนับสนุนเต็มที่ ในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญด้านนี้มานานแล้ว เห็นได้จากการจัดตั้งองค์กรของรัฐขึ้นมาเพื่อดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะแต่จะอาศัยรัฐบาลเพียงอย่างเดียวคงไม่เพียงพอ ดังนั้นเอกชนจึงมีบทบาทในการสนับสนุนและร่วมแรงในการหาหนทางที่จะช่วยพัฒนาและปรับปรุงในทุกวิถีทางเพื่อให้การดำเนินงานในด้านนี้บรรลุผลมากที่สุด (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2542 :1)

ธุรกิจโรงแรมไทยได้ก้าวหน้าไปอีกขั้นในกิจกรรมการส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีของเมืองไทย มูลนิธิไบโอเมียว ไคก่อตั้งขึ้นด้วยความตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและความตั้งใจจริงของทั้ง 6 องค์กร ได้แก่ สถานทูตอังกฤษมูลนิธิเอเชีย United State Asia Environmental Partner ship (US – AEP) กองทุนเพื่อการส่งเสริม

การอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โรงเรียนศรีทศ เจนเนอเรชั่น ดุสิตกรุป โรงแรมฮิลตัน อินเตอร์เนชั่นแนล บางกอก ณ ปาร์ค นายเลิศ บริษัท เมย์ แฟร์ อินน์ จำกัด บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และโรงแรมชั้นนำต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงานและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของธุรกิจการท่องเที่ยว และการโรงแรม โครงการไบโอดีเซล ซึ่งอยู่ในความดูแลของคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งได้จัดทำแบบประเมินการรักษาสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานโรงแรม เพื่อให้คณะกรรมการ ได้ตรวจสอบและประเมินผลในด้าน นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม, การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางเสียง, คุณภาพน้ำ, การเก็บรักษา ไร่ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ, ผลกระทบต่อระบบนิเวศ, การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น (มูลนิธิไบโอดีเซล, 2541) โรงแรมเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน จึงควรช่วยกันรักษาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของชุมชนให้สะอาดโดยการตั้งโครงการร่วมกับชุมชน เช่น โครงการทำความสะอาดชายหาดและสวนสาธารณะ โครงการส่งเสริมการใช้แหล่งพลังงานทดแทน และโครงการจัดการสิ่งปฏิกูล การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีเกี่ยวกับความคิดริเริ่มทางด้านสภาพแวดล้อมของโรงแรมจะอำนวยความสะดวกให้แก่โรงแรมอย่างมาก ชุมชนที่ตั้งของโรงแรมจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากการมีสมาชิกของชุมชนที่มีความรับผิดชอบต่อสภาวะแวดล้อมของชุมชน (สมาคมโรงแรมไทย, 2545 : 58)

จากความสำคัญของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม จึงต้องการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักหรือสำนึกถึงความจำเป็นในการที่ต้องใช้ทรัพยากรที่มีคุณค่าอยู่อย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพรวมทั้งเป็นการประหยัดต้นทุนและค่าใช้จ่าย โดยการให้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมอบรมกับพนักงานโรงแรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้มีความรู้ และความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ เพื่อปรับเปลี่ยนและปรับปรุงประสิทธิภาพ และการจัดการงานให้ดียิ่งขึ้น เป็นการลดต้นทุนการผลิตให้น้อยลงพร้อมกับการพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ความสำคัญของการวิจัย

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโรงแรมให้ดีขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นให้มีเนื้อหาครอบคลุมหลักการ วิชาการ ตลอดจนข้อปฏิบัติในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ซึ่งโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม, การจัด

การของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางเสียง, คุณภาพน้ำ, การเก็บรักษา ใช้ การจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ, ผลกระทบต่อระบบนิเวศ และ การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นพนักงานโรงแรม 1 แห่ง จำนวนทั้งหมด 20 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ในด้านความรู้ในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาพแวดล้อมที่ดีในโรงแรม หมายถึง สภาพ บรรยากาศภายในโรงแรม สะอาดร่มรื่นและปลอดภัยตลอดทั้งต่อพนักงาน และแขกผู้มาใช้บริการ
2. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม หมายถึง ความรู้ในเรื่องทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ในด้าน นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม, การจัดการของเสีย ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางเสียง, คุณภาพน้ำ, การเก็บรักษาใช้ การจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ, ผลกระทบต่อระบบนิเวศ และ การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น
3. การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม หมายถึง การพัฒนาในด้านการจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ, คุณภาพอากาศในอาคาร, การลดมลพิษทางอากาศ, การลดมลพิษทางเสียง, คุณภาพน้ำ การลดปริมาณของเสียต่างๆ และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อแขกผู้มาใช้บริการ
4. ประสิทธิภาพการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม หมายถึง ความรู้ในเรื่อง ทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ในด้านนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ การจัดซื้อ คุณภาพอากาศในอาคาร มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง คุณภาพน้ำ การเก็บรักษาใช้ และการจัดการของเสีย แก๊ส และสารพิษ ผลกระทบต่อระบบนิเวศ การมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่นและองค์กร
5. การวัดประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม หมายถึง การกำหนดเกณฑ์ของประสิทธิภาพโดยประเมินผลการฝึกอบรมพนักงานระดับปฏิบัติงานและหัวหน้างาน ในด้านความรู้ ความเข้าใจ ในการดำเนินการจัดการฝึกอบรม และความสามารถในการดำเนินการฝึกอบรมภายหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ 80/80

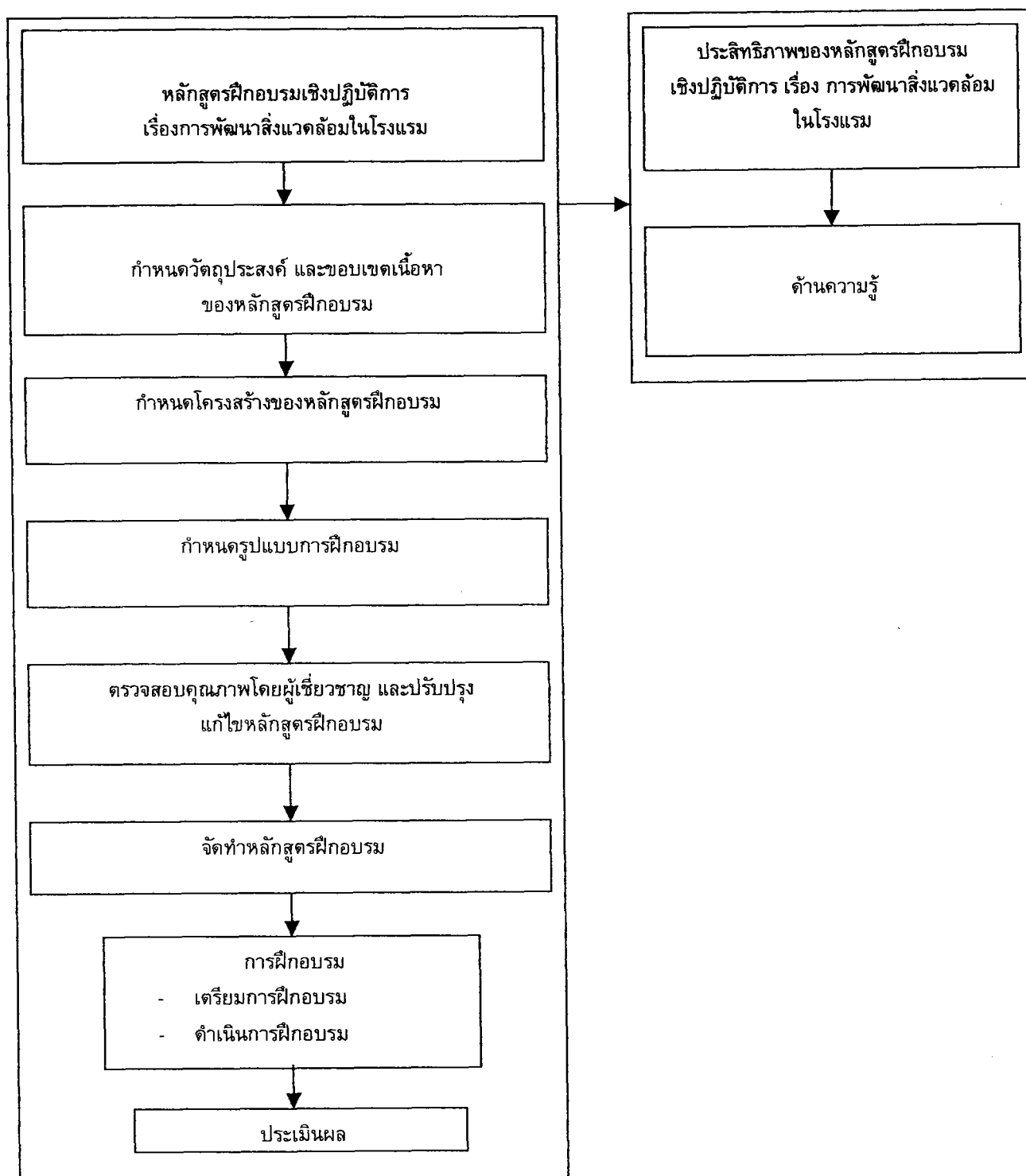
80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินระหว่างการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ด้านความรู้ คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมิน ภายหลังการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ด้านความรู้ คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

6. ประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม หมายถึง การทดสอบในด้านความรู้ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

7. ประเมินผลหลังการฝึกอบรม หมายถึง การทดสอบในด้านความรู้ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ภายหลังจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ 80/80

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้มีการศึกษารายละเอียดต่างๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมานำเสนอเนื้อหาในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมในโรงแรม
2. การพัฒนาหลักสูตร
3. ประสิทธิภาพของหลักสูตร
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สิ่งแวดล้อมในโรงแรม

โครงการใบไม้เขียว ก่อตั้งเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2541 โดยมูลนิธิใบไม้เขียวด้วยความร่วมมือขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่มีวิสัยทัศน์ในด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวและการโรงแรม องค์กรที่กล่าวถึงคือ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สมาคมโรงแรมไทย โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติประจำภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก สำนักงานการจัดการด้านการไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สมาคมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการประปานครหลวง

มูลนิธิใบไม้เขียวได้ก่อตั้งขึ้นด้วยตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและความตั้งใจจริงของทั้ง 6 องค์กร รวมทั้งองค์กรที่ได้รับการสนับสนุนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่นการจัดสัมมนาการฝึกอบรมการจัดมาตรฐาน การตรวจสอบและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหา ป้องกันพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน น้ำและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดความสมดุลและพัฒนาคุณภาพได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้การเจริญเติบโตของธุรกิจสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรเจริญเติบโตควบคู่กันไปอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรที่ให้การสนับสนุนนั้น ได้แก่ สถานทูตอังกฤษมูลนิธิเอเชีย United State Asia Environmental Partner ship (US AEP) กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โรงเรียนศรีทรศ ทรี เจนเนอร์ชั่น คูลิตกรูป โรงแรมฮิลตัน อินเตอร์เนชั่นแนล บางกอก ณ ปาร์ค นายเลิศ บริษัท เมย์ แฟร์ อินน์ จำกัด บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) และโรงแรมชั้นนำต่าง ๆ ทั่วประเทศ โครงการมูลนิธิใบไม้เขียวดำเนินการเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงานและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธุรกิจ การท่องเที่ยว และการโรงแรม คือโครงการใบไม้เขียวซึ่งอยู่ในความดูแลของคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว ได้จัดทำแบบประเมินการรักษาสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานโรงแรมไว้ให้โรงแรมตรวจสอบการปฏิบัติงานของตน เพื่อให้คณะกรรมการ คสท. ได้ตรวจสอบและประเมินผลเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ได้จัดทำจากโรงแรม อ้างอิง จะได้จัดอันดับโรงแรมต่าง ๆ เพื่อมอบเกียรติบัตรใบไม้เขียว (The Green Leaf Certificate) ทั้งหมด 1-5 ใบ ตามลำดับความสามารถในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มูลนิธิใบไม้เขียวเชื่อมั่นถึงศักยภาพความมุ่งมั่นของเจ้าของผู้

ประกอบการและผู้มีส่วนร่วมสนับสนุนด้านการดำเนินธุรกิจโรงแรมที่จะร่วมกันจัดการดำเนินธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังให้เป็นที่ยอมรับแก่องค์กรทั่วโลก โดยให้การสนับสนุนการท่องเที่ยวเพื่อสิ่งแวดล้อมไทยเพื่อความเจริญเติบโตอย่างมั่นคงของธุรกิจท่องเที่ยวต่อไปในอนาคต (โครงการใบไม้เขียว. 2545 : 1)

พลังงานเป็น 1 ใน 10 ของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนหลักของการดำเนินธุรกิจโรงแรม ซึ่งผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมตระหนักถึงความสำคัญในการหาแนวทางใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และอย่างรู้คุณค่าทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงานในธุรกิจโรงแรมได้รับความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งกำเนิดและวิธีการเกิดพลังงานซึ่งล้วนแต่จะต้องใช้ทรัพยากรอย่างมากมาในแต่ละขั้นตอนการผลิต และยังมีความเข้าใจถึงผลกระทบจากแหล่งผลิตพลังงานต่าง ๆ ต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

1.1 วัตถุประสงค์ของมูลนิธิใบไม้เขียว

- 1.1.1 เพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ สนับสนุนการศึกษาและการวิจัยแก่ผู้ประกอบการในสาขาอาชีพที่เข้าใจในวิธีดำเนินงานที่มีส่วนในการรักษาสีสิ่งแวดล้อม
- 1.1.2 เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในธุรกิจการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการพัฒนามาตรฐานการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและรักษาสีสิ่งแวดล้อม
- 1.1.3 เพื่อพัฒนามาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ
- 1.1.4 เพื่อส่งเสริมบทบาทและการมีส่วนร่วมตลอดจนพัฒนาประสิทธิภาพของภาคเทคโนโลยีในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมของธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

1.2 มาตรฐานของโรงแรมเพื่อโลกสวย (โรงแรมใบไม้เขียว)

ในการจัดทำมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจโรงแรมและการท่องเที่ยวของโครงการใบไม้เขียว ได้แบ่งการจัดการเป็น 3 ขั้นตอนคือ

- 1.2.1 Screening Questionnaire การตรวจสอบโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการว่ามีการดำเนินขั้นตอนที่จำเป็นทางด้านกฎหมายหรือไม่ ซึ่งหากผ่านขั้นตอนนี้จะได้รับประกาศนียบัตรรับรองการเข้าร่วมโครงการใบไม้เขียวหรือ Green Leaf Letter of Participation
- 1.2.2 Qualifying Questionnaire การพิจารณาในเรื่องขอบเขตของความเหมาะสมของการดำเนินกิจกรรมสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
- 1.2.3 Grading Questionnaire การตรวจสอบการปฏิบัติการทุกแผนกในการดำเนินธุรกิจเพื่อตรวจสอบว่าขั้นตอนต่าง ๆ นี้ได้ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรโดยในขั้นตอนนี้ นี้จะประกอบด้วยคำถามรวม 11 หมวด (172 ข้อ) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบพัฒนาการและความก้าวหน้าในการให้บริการของสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยหมวดต่าง ๆ ดังนี้

หมวดที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 2 การจัดการของเสีย

หมวดที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

หมวดที่ 4 การจัดซื้อ

หมวดที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร

หมวดที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ

หมวดที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง

หมวดที่ 8 คุณภาพน้ำ

หมวดที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

หมวดที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

หมวดที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

โดยในขั้นตอนที่ 3 นี้จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น

1. เมื่อโรงแรมได้รับแบบสอบถามแล้วจะมีเวลา 15 วันในการตรวจสอบการดำเนินธุรกิจตามแบบสอบถามนั้น ๆ และต้องแนบเอกสาร รูปภาพ หรือข้อมูลที่สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการตอบแบบสอบถาม
2. เมื่อส่งมาถึงกรมการฯ แล้ว จะส่งต่อให้คณะกรรมการตรวจสอบซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในด้านการตรวจสอบด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และพลังงานในโรงแรม คณะกรรมการตรวจสอบเอกสารที่แนบมา เพื่อเตรียมพร้อมในการไปตรวจสอบที่โรงแรมนั้น ๆ โรงแรมจะได้รับการติดต่อกลับภายใน 48 ชั่วโมง คณะตรวจสอบจะเดินทางไปตรวจสอบและเมื่อได้รับผลการตรวจสอบแล้ว คณะกรรมการจะไปประมวลผลคะแนนเปรียบเทียบกับคะแนนมาตรฐานที่ได้จากโรงแรมอ้างอิง 20 โรงแรมเพื่อจัดอันดับของโรงแรมในการเข้ารับเกียรติบัตรใบไม้เขียว 1-5 ใบ

1.3 หลักเกณฑ์การคัดเลือกโรงแรมอ้างอิง 20 โรงแรม

1.3.1 คัดเลือกจากโรงแรมที่เป็นสมาชิกสามัญของสมาคมโรงแรมไทย

1.3.2 แบ่งจำนวนโรงแรมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- โรงแรมที่มีจำนวนห้องมากกว่า หรือเท่ากับ 200 ห้อง
- โรงแรมที่มีจำนวนห้องน้อยกว่า 200 ห้อง

1.3.3 คำนวณหาค่าเพื่อให้ได้จำนวนโรงแรม รวม 20 โรงแรม

1.3.4 เมื่อได้ค่าของโรงแรมอ้างอิงสำหรับโรงแรมทั้ง 2 ประเภทแล้ว ให้นำค่านั้นมาหาโรงแรมอ้างอิงในแต่ละ 8 พื้นที่ทั่วประเทศให้เลือกจำนวนโรงแรมเป็น 3 เท่าของโรงแรมอ้างอิงในแต่ละเขต โดย 2 ใน 3 เป็นโรงแรมสำรองถ้าโรงแรมที่ถูกสุ่มคัดเลือก 1 ใน 3 อันดับแรกของจำนวนโรงแรมอ้างอิง ไม่สามารถหรือไม่พร้อมสำหรับการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ให้คัดเลือกจากโรงแรมสำรองตามลำดับ

1.4 คะแนนมาตรฐานของโรงแรมใบไม้เขียว

น้อยกว่า 45.34 คะแนน ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว จำนวน 1 ใบ

ตั้งแต่ 45.34-55.89 คะแนน ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว จำนวน 2 ใบ

ตั้งแต่ 55.00-66.44 คะแนน ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว จำนวน 3 ใบ

ตั้งแต่ 66.45-77.99 คะแนน ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว จำนวน 4 ใบ

มากกว่า 77.99 คะแนน ได้รับเกียรติบัตรใบไม้เขียว จำนวน 5 ใบ

โครงการใบไม้เขียวนับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการดำเนินงานมูลนิธิใบไม้เขียวที่สร้างปรากฏการณ์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้บังเกิดเป็นรูปธรรมอย่างเด่นชัด โดย 59 โรงแรมทั่วประเทศที่ได้รับเกียรติบัตรแห่งความสำเร็จด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้เป็นตัวอย่างหนึ่งซึ่งให้เห็นว่าการร่วมมือกันยกระดับการจัดการมาตรฐานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของทุกองค์กรจะนำไปให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทยก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ และเป็นที่ยอมรับในศักยภาพของการดำเนินงานอย่างจริงจัง (โครงการใบไม้เขียว. 2545 : 2-4)

1.5 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

ความหมายของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Environmental Management Standards/ISO 14000 Series of Environmental Standards โดยมีผู้รู้และนักวิชาการให้ความหมาย ดังนี้

เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล (2539 : 2) ได้อธิบาย ความหมายของอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

ISO 14000 ว่าเป็นมาตรฐานการจัดการธุรกิจที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการควบคุม และปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของกระบวนการผลิตภัณฑ์ และบริการเพื่อลดหรือมิให้มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบที่เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา นับตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบวิจัย การพัฒนา การผลิต การส่งมอบและการนำไปใช้งาน การนำกลับมาใช้ใหม่ และการกำจัดขั้นสุดท้าย

สุนารี วีระสวัสดิ์รักษ์ (2540 : 7) ได้อธิบาย ความหมายของอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ว่าเป็นมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การตลาด การผลิต การบริการ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของระบบการบริหารงานทั้งหมด โดยมีวัตถุประสงค์ให้องค์กรปรับปรุงผลการดำเนินการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2541 : 22) ได้อธิบายความหมายของอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 คืออนุกรมมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมถึงกิจกรรมตั้งแต่การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ การตลาด ตลอดจนการส่งมอบให้ลูกค้าและการบริการโดยมุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับปรุง ตลอดจนรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

จากความหมายของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ดังกล่าว สรุปได้ว่า มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 หมายถึง อนุกรมมาตรฐานที่จัดทำขึ้นอย่างมีระบบว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีการตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพโดยครอบคลุมถึงกิจกรรมตั้งแต่ การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ การตลาดการผลิต การส่งมอบ และการบริการโดยมุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.6 ความเป็นมาของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

ISO (International Organization for Standardization) เป็นองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2498 ประกอบด้วยสมาชิกที่เป็นสถาบันมาตรฐานความต้องการของตลาด ซึ่งกำหนดโดยมติเอกฉันท์จาก

นานาชาติถือเป็นมาตรฐานสมัครใจโดยไม่มีการบังคับใช้จึงเป็นมาตรฐานที่มีผู้นำไปใช้อย่างแพร่หลาย (กุลชุตตา เขียววานิช และคนอื่น ๆ . 2541:22) ในการกำหนดมาตรฐาน ISO จะกำหนดแต่เฉพาะมาตรฐานซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดเท่านั้นโดยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญที่มาจากภาคอุตสาหกรรม ภาควิชาการและภาคธุรกิจ ซึ่งเป็นผู้ขอใช้ ISO จัดทำมาตรฐานดังกล่าว (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2541:1) ประเทศอังกฤษได้เริ่มประกาศใช้ British Standard 7750 เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2535 ภายใต้หัวข้อ“Environmental Management System” ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย BSI (British Standard Institute) ต่อมาในปี พ.ศ. 2537 ได้มีการปรับปรุงมาตรฐานเพื่อการใช้งานได้ดีขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน สหภาพยุโรปได้ประกาศใช้แผนการตรวจประเมินและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Eco-Management and Audit Scheme : EMAS) หรือที่เรียกว่า Eco-Audit ในปี พ.ศ. 2536 เปรียบเสมือนเป็นกฎหมายในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและมีความสอดคล้องกับ BS7750 จะเห็นว่าทั้ง 2 ระบบนี้มีส่วนที่เหมือนกันคือ เป็นมาตรฐานระบบการจัดการและทำด้วยความสมัครใจแต่ EMAS เป็นมาตรฐานกึ่งบังคับมากกว่า BS7750 นอกจากนี้ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัด คือ จะต้องประกาศให้ชุมชนรับทราบถึงระบบและผลการตรวจติดตามระบบซึ่งใน BS7750 มีได้ระบบและในประเด็นนี้นอกจากนโยบายสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ถึงแม้ว่ามาตรการต่างๆ ของ BS7750 และ EMAS จะสอดคล้องกับการนำไปปฏิบัติในกลุ่มยุโรป แต่พบว่ามีข้อจำกัดสำหรับองค์การในประเทศอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากยุโรป เพราะฉะนั้น ISO 14000 จึงได้รับการพัฒนาขึ้นมาเป็นที่ยอมรับและใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2534 องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานได้แต่งตั้งคณะกรรมการให้คำปรึกษาแผนงานสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินงานในการพัฒนามาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการ TC207 เป็นไปอย่างสะดวกและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิคอีก 6 คณะ โดยมีตัวแทนจากแต่ละประเทศเป็นผู้รับผิดชอบในการร่าง และแต่ละคณะอนุกรรมการประกอบด้วย กลุ่มทำงาน (Working Group, WG) สำหรับเลขานุการองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานในคณะกรรมการ TC207 นั้น เป็นความรับผิดชอบของตัวแทนจากประเทศแคนาดา นอกจากนี้ยังมีการแต่งตั้งกลุ่มทำงานพิเศษอีก 1 กลุ่ม เพื่อศึกษาเกณฑ์ของสิ่งแวดล้อมในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความรับผิดชอบของกลุ่มทำงานต่างๆ เป็นดังนี้

1. คณะอนุกรรมการชุดที่ 1 เขียนข้อกำหนดแต่ละข้อของ ISO 14001 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้งาน ประกอบด้วย
 - 1.1 กลุ่มทำงานที่ 1 จัดตั้งและกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบโดยประเทศอังกฤษ
 - 1.2 กลุ่มทำงานที่ 2 เขียนข้อกำหนดแต่ละข้อของ ISO 14004 เพื่อใช้เป็นแนวทางทั่ว ๆ ไปได้แก่หลักการระบบ และกลวิธีสนับสนุนสำหรับ ISO 14001
2. คณะอนุกรรมการชุดที่ 2 จัดตั้งและกำหนดการตรวจตามสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบโดยประเทศเนเธอร์แลนด์ ประกอบด้วย
 - 2.1 กลุ่มทำงานที่ 1 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14010 แนวทางและหลักการสำหรับการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 กลุ่มทำงานที่ 2 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14011 ว่าด้วยวิธีปฏิบัติในการตรวจติดตาม
 - 2.3 กลุ่มทำงานที่ 3 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14012 ว่าด้วยการกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติสำหรับผู้ตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม
 - 2.4 กลุ่มทำงานที่ 4 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14015 ว่าด้วยการตรวจประเมินที่ตั้ง

3. คณะอนุกรรมการชุดที่ 3 จัดตั้งและกำหนดการติดตามสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบโดยประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วย

3.1 กลุ่มทำงานที่ 1 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14204 ว่าด้วยหลักการทั่วไปสำหรับโครงการติดตามสิ่งแวดล้อม

3.2 กลุ่มทำงานที่ 2 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14021 ว่าด้วยสิทธิในการประกอบการตนเองในด้านสิ่งแวดล้อม

3.3 กลุ่มทำงานที่ 3 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14020 ว่าด้วยหลักการติดตามสิ่งแวดล้อม

4. คณะอนุกรรมการชุดที่ 4 จัดตั้งและกำหนดการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบโดยประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วย

4.1 กลุ่มทำงานที่ 1 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14031 ในส่วนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

4.2 กลุ่มทำงานที่ 2 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14031 ในส่วนของระบบการปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

5. คณะอนุกรรมการชุดที่ 5 จัดตั้งและกำหนดการตรวจประเมินวงจรอายุ รับผิดชอบโดยประเทศฝรั่งเศส ประกอบด้วย

5.1 กลุ่มทำงานที่ 1 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14040 ว่าด้วยหลักการและวิธีปฏิบัติ การตรวจสอบประเมินวงจรอายุ

5.2 กลุ่มทำงานที่ 2 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14041 ว่าด้วยการวิเคราะห์การคงเหลือทั่วไปในการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.3 กลุ่มทำงานที่ 3 เขียนข้อกำหนดสำหรับ ISO 14041 ว่าด้วยการวิเคราะห์การคงเหลือทั่วไปในการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.4 กลุ่มทำงานที่ 4 เขียนข้อกำหนดว่าด้วยการประเมินเกี่ยวกับการปรับปรุงให้ดีขึ้น

6. คณะอนุกรรมการชุดที่ 6 เขียนข้อความ ISO 14050 ว่าด้วยศัพท์และคำนิยามรับผิดชอบโดยประเทศนอร์เวย์ ประกอบด้วย

กลุ่มทำงานพิเศษ กำหนดแนวทางว่าด้วยลักษณะและปัญหาสิ่งแวดล้อมในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล.2539:5-13)

1.7 ความสำคัญของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

เรื่อง สิ่งแวดล้อม ต้องถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องทุกคนที่พึงปฏิบัติหากเราละเลยก็จะมีผลเสียหายเกิดขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการแก้ไขและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้กลับสู่สภาพเดิม ซึ่งสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เราร่วมมือป้องกันด้านแรก เช่น คุณภาพของแหล่งน้ำ เราต้องใช้ค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการแก้ไขค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้นทุนสังคม คือต้นทุนของประเทศ หากเราต้องไปสู้กันในตลาดโลก ประเทศเราเป็นบริษัทหนึ่งหากเรามีต้นทุนสูงก็ไม่มีทางที่จะสู้เขาได้ยิ่ง เรามีต้นทุนของสังคมสูงขึ้นเท่าไรเท่ากับว่าศักยภาพการแข่งขันในตลาดโลก ก็จะลดลงตามไปด้วย (ทวี บุตรสุนทร. 2540 : 6)

มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 เมื่อนำไปใช้กับองค์การที่เกิดประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และทำให้ต้นทุนลดลงความเข้าใจที่ว่าลงทุนกับสิ่งแวดล้อมเป็นการลงทุนที่สูญเปล่าทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยผลผลิตเท่าเดิมนั้น เป็นสิ่งไม่ถูกต้อง การผลิต การค้า การบริการจะเป็นสิ่งนำเข้าและผลลัพธ์ซึ่งมีสิ่งที่ต้องการและไม่ต้องการ สิ่งที่ไม่ต้องการคือของเสียแต่ถ้าเราจัดการกับวัตถุดิบต่างๆ อย่างมีระบบปริมาณของเสียก็น้อยลงทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง
2. ลดความเสี่ยงอันเกิดจากความเสียหาย และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม และต้นทุนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ความเสียหายต่อชุมชน
3. เพิ่มศักยภาพต่อการขยายตลาด ISO 14000 สามารถเป็นใบรับรองเบิกทางในการขยายตลาดเพราะสังคมโลกในปัจจุบันตื่นตัวเรื่องสิ่งแวดล้อมมาก
4. ด้านชื่อเสียง องค์กรที่มีการนำระบบ ISO 14000 ไปใช้จะเป็นที่ยอมรับของสังคม เพราะได้ทำประโยชน์ให้กับสังคมในด้านสิ่งแวดล้อม
5. การพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นสิ่งที่วัดความสำเร็จของการนำ ISO 14000 มาปฏิบัติ

1.8 ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001

ในบรรดามาตรฐานอนุกรมของ ISO 14001 นั้น ISO 14001 ถือเป็นมาตรฐานที่ประเทศต่างๆ ให้ความสนใจมากที่สุด เนื่องจากเป็นข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตาม ดังนั้นอัตราการเข้าร่วมกิจกรรมของอนุกรมการที่ 1 จึงมีสมาชิกประเภท P และ O เข้าร่วมในการพิจารณามากกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนประเทศสมาชิกทั้งหมด

ขั้นตอนในการพัฒนามาตรฐานแต่ละฉบับประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนของการเสนอ (Proposal Stage)

มาตรฐานที่เสนอเข้ามานี้อาจเป็นการเสนอโดย ISO (ประเทศสมาชิกหรือคณะกรรมการของ IS) หรือโดยองค์การระหว่างประเทศอื่น ๆ โดยผ่านการเห็นชอบด้วยคะแนนเสียงข้างมากของ P-Member ของคณะกรรมการ TC207 ด้วยวิธีการลงคะแนนทางจดหมายภายในระยะเวลา 3 เดือนพร้อมด้วยเงื่อนไขที่ต้องมี P-Member อย่างน้อย 5 ประเทศที่ให้อำนาจสัญญาเข้าร่วมดำเนินการอย่างต่อเนื่องในรูปของอนุกรรมการหรือกลุ่มปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนของการเตรียมการ (Preparatory Stage)

ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ในกลุ่มปฏิบัติงานทำการพัฒนามาตรฐานฉบับร่างขึ้นมาเรียกว่ามาตรฐานฉบับปฏิบัติงาน (Working Draft, WD) ซึ่งจะนำมามองและความคิดเห็นจากฝ่ายต่าง ๆ ที่สนใจเช่น ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ใช้ ห้องปฏิบัติการต่างๆ รัฐบาลและหน่วยงานรับรองต่าง ๆ มาพิจารณาเราเรียกหลักการนี้ว่า Consensus โดยใช้เวลาการพัฒนา มาตรฐานฉบับปฏิบัติงานประมาณ 18 เดือนถึง 2 ปี แล้วนำเข้าสู่การพิจารณาเพื่อผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหรือกลุ่มปฏิบัติงานหากได้รับความเห็นชอบมาตรฐานฉบับปฏิบัติงานก็พร้อมที่จะกลายเป็นมาตรฐานฉบับร่างของคณะกรรมการ (Committee Draft, CD) ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนของคณะกรรมการ (Committee Stage)

มาตรฐานฉบับร่างของคณะกรรมการ (CD) จะได้รับการขึ้นทะเบียนโดยเลขานุการของ ISO แล้วทำการแจกจ่ายไปให้สมาชิกประเภท P-Members ของอนุกรรมการทำการลงคะแนนเสียงด้วยวิธีการลงคะแนนทางจดหมายภายในระยะ

เวลา 3 เดือนด้วยคะแนนอย่างน้อย 2 ใน 3 ของ P-Members ทั้งหมดหากได้รับการเห็นชอบแล้วมาตรฐานดังกล่าวจะกลายเป็นมาตรฐานสากลฉบับร่าง (Draft International Standard, DIS)

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนของการอนุมัติ (Approval Stage)

มาตรฐานสากลฉบับร่าง (DIS) จะถูกเวียนไปให้ P-members ทำการลงคะแนนเห็นชอบด้วยวิธีการลงคะแนนทางจดหมายในระยะเวลา 6 เดือน หากได้รับความเห็นชอบภายใน 2 ใน 3 แล้วมาตรฐานดังกล่าวจะกลายเป็นมาตรฐานสากล (International Standard, IS) แต่หากมีสมาชิก 1 ใน 4 ของสมาชิกทั้งหมดที่ลงคะแนนเสียงไม่เห็นด้วยมาตรฐานนี้จะถูกส่งคืนให้กับคณะกรรมการปรับปรุงแก้ไขใหม่โดยไม่มีการทำให้มาตรฐานดังกล่าวตกไปในช่วงนี้องค์กรต่างๆ สามารถนำ DIS ไปใช้เป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติได้

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการตีพิมพ์ (Publication Stage)

เลขานุการกลางของ ISO จะทำการตีพิมพ์เป็นมาตรฐานสากลตามเนื้อหาของ IS พร้อมแนบความเห็นต่าง ๆ ที่สมาชิกแสดงไว้ในขั้นตอนที่ 4 อาจใช้เวลาทั้งสิ้น 3-8 ปี สำหรับแต่ละมาตรฐาน และถือเป็นกฎของ ISO ที่ให้มีการทบทวนเพื่อปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานทุก ๆ 5 ปี

จากประสบการณ์ที่ผ่านมามาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดย ISO/TC207 เป็นมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการทางด้านธุรกิจและการบริหารของรัฐ รวมทั้งได้รับแรงผลักดันจากกรณีต่าง ๆ ได้แก่

การเผชิญหน้ากับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ เช่นขาดแคลนอาหาร แห้งแล้งน้ำ เป็นต้น

เสียงเรียกร้องจากผู้ผลิตและผู้บริโภคมีความประสงค์จะใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การที่รัฐออกกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อจัดการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจาก ISO/TC207 ได้รับการแต่งตั้งให้ทำกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น

ISO/TC 22 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับยานพาหนะทางบก

ISO/TC 43 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับเสียง

ISO/TC 61 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับพลาสติก

ISO/TC 85 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์

ISO/TC 108 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับความยั่งยืนและความยั่งยืนเชิงกล

ISO/TC 116 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ

ISO/TC 147 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ

ISO/TC 190 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพดิน

ISO/TC 200 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับของเสียที่เป็นของแข็ง

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศสมาชิกประเภท P-Members ได้มีส่วนในการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของ ISO/TC207 มาตั้งแต่ต้น ซึ่งรวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นการประชุมและกำหนดข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน ISO องค์การสหประชาชาติ องค์การการค้าโลก (WTO) และอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากว่ามาตรฐานหรือข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมแม้บางมาตรฐานเป็นการนำไปใช้อย่างสมัครใจก็ตาม แต่อาจกลายเป็นอุปสรรคทางการค้า (Barrier to Trade)

เชิงสมัครใจกลายเป็นมาตรฐานที่มีแรงกดดันและทำให้ประเทศไทยอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบภายหลังการมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นโดยเฉพาะในขั้นตอนที่ 1 และ 2 ย่อมทำให้ประเทศไทยมีโอกาสนำจุดแข็งและจุดอ่อนของประเทศมาเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลที่ใช้ในการผลิตของประเทศไทยต้องพึ่งพาอาศัยการนำเข้าวัตถุดิบอีกมาก

ประเทศไทยต้องการแสดงให้เห็นว่าเราเป็นประเทศที่จริงจังด้านสิ่งแวดล้อมทั้งนโยบายและการปฏิบัติจริง ดูได้จากนโยบายต่าง ๆ ที่ภาครัฐได้กำหนด เช่น

- ลดและยกเลิกการใช้สาร CFCs ที่ทำลายชั้นบรรยากาศของโลก
- กำหนดและส่งเสริมฉลากเขียว
- ริเริ่มและส่งเสริมการแปรกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)
- โครงการรณรงค์ประหยัดพลังงานของ สผช. โครงการรณรงค์ลดขยะมูลฝอยทางน้ำและมูลฝอยทาง

อากาศของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- การออกกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและมีการปรับปรุงแก้ไขเสมอ
- การกำหนดลงไปในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 ในมาตรา 56 และ 79 ซึ่ง

ถือว่าเป็นข้อกำหนดในระดับประเทศที่ทุกผู้คนและหน่วยงานต้องปฏิบัติตามอย่างตอรองไม่ได้

- การแต่งตั้งกรรมการวิษาคณะที่ 907 มาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

1.9 ความจำเป็นที่ต้องผ่านการรับรอง ISO 14001

มีเหตุผลที่ถือได้ว่าเป็นแรงผลักดันและ/หรือแรงกดดันที่ทำให้องค์กรที่เป็นผู้มอบผลิตภัณฑ์หรือบริการต้องผ่านการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เช่น

เป็นความต้องการของลูกค้า-ลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตขั้นตอนต่อไปต้องการซื้อวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบที่ผ่านการรับรอง ISO 14001 หรือต้องการวัตถุดิบที่ผ่านการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมสำหรับการนำกลับไปใช้ในขั้นตอนการผลิตต่อไป

เป็นความต้องการของผู้บริโภค จะเปลี่ยนไปถ้าผู้บริโภคได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นหรือฉลาดมากขึ้นผู้บริโภคที่ต้องการสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ตามมาของการใช้หรือการจัดมากขึ้น

ทำให้การค้าสะดวกมากขึ้น ผู้บริหารมองเห็นแล้วว่าการที่องค์กรของตนไว้ใบรับรอง ISO 14001 จะนำมาซึ่งปัญหาในการเจรจาและการทำข้อตกลงทางด้านการค้าในประเทศและระหว่างประเทศ แม้ว่าผ่านการรับรอง ISO 14001 จะเป็นเชิงสมัครใจก็ตาม

เป็นข้อพิจารณาหนึ่งของการกู้เงิน การกู้เงินจากแหล่งเงินทุนที่ใหญ่หรือเป็นโครงการที่ใช้เงินจำนวนมาก เช่น ธนาคารโลกย่อมต้องพิจารณาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่จะได้รับการปล่อยเงินกู้ ซึ่งหน่วยงานราชการหรือเอกชนตามข้อกำหนดที่ว่าด้วยการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Analysis, EIA) มาแล้วและจะมีประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นจากโครงการที่เคยได้รับการต่อต้านจากประชาชน

เป็นเหตุผลเรือนที่ดี (corporate Citizen) ที่ไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายต้องการให้องค์กรมีภาพลักษณ์ที่ดีทั้งสายตาของลูกค้า ผู้บริโภค และรัฐ รวมทั้งต้องการให้องค์กรมีภาพลักษณ์ของผู้นำที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Care)

ลดความเสี่ยงการรับผิดชอบ (Liability) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการผิดพลาดในการกำจัดขยะมลพิษถูกฟ้องร้องจากชุมชนรอบข้าง และการเลือกวัตถุดิบจนอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์เสี่ยงต่อการถูกเรียกคืนจากตลาด

เพิ่มโอกาสด้านการตลาด ผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากเขียวซึ่งเน้นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ หรือฉลากหมายเลขห้าซึ่งเน้นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งองค์กรที่ผ่านการรับรอง ISO 14001 ย่อมเป็นตัวเลือกที่ดีของลูกค้าหรือผู้บริโภค

แรงกดดันจากรัฐ ถูกบังคับโดยข้อกำหนดของกฎหมายและระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ ที่กำหนดได้ตามข้อกำหนดหรือเกินกว่าความคาดหวังของกฎหมาย ช่วยให้เกิดการปรับปรุงความสัมพันธ์ที่ีระหว่างอุตสาหกรรมด้านการตรวจสอบและความคุ้มค่าอีกทางหนึ่ง

ลดต้นทุน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้ได้คุ้มค่าที่สุด แหล่งกำเนิดมลพิษมีการปล่อยมลพิษหรือก่อให้เกิดของเสียที่ลดลง ย่อมมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายด้านการประกัน ค่าใช้จ่ายการบำบัด และต้นทุนในการผลิตลดลงตามไปด้วย (ISO 14001 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม. 2544 : 57-70)

ธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยได้เติบโตขยายตัวอย่างรวดเร็วในระยะ 20 กว่าปีที่ผ่านมา จำนวนโรงแรมและจำนวนห้องพักที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมาส่งผลให้เกิดการแข่งขันในทุกด้าน ทั้งด้านการตลาด ความสวยงามและความสะดวกสบายของห้องพัก ความพร้อมและหลากหลายของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตลอดจนอุปกรณ์ที่ทันสมัยที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ จนอาจกล่าวได้ว่าโรงแรมในประเทศไทยมีมาตรฐานที่ไม่เป็นรองใครในโลก โลกเราทุกวันนี้แคบลงไปทุกที เนื่องจากการติดต่อสื่อสารสะดวกและกระทำไ้รวดเร็วขึ้น การเดินทางก็สะดวกและมีหลายวิธี คือ ทั้งทางรถ เรือ รถไฟ และเครื่องบิน ซึ่งขนส่งผู้เดินทางไปมาระหว่างประเทศทั่วโลกไม่ว่าจะได้ด้วยเรื่องส่วนตัวหรือธุรกิจ ในกรณีของประเทศไทย มีผู้กล่าวกันว่าเกือบทุกเที่ยวบินที่ออกจากสนามบินดอนเมืองจะต้องมีผู้โดยสารคนไทยรวมอยู่ด้วยเสมอ ผู้คนที่เดินทางไป มา ๑ เหล่านี้ล้วนแต่ต้องใช้บริการด้านที่พัก อาหาร และบริการที่เกี่ยวข้องอื่นๆ การแบ่งตามระดับมาตรฐานของการบริการ การจัดกลุ่มโดยวิธีให้ดาวนั้น แต่ละกลุ่มมีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

- | | |
|---------------|---|
| กลุ่มดาวเดียว | หมายถึงโรงแรมซึ่งมีขนาดเล็ก ๆ ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกและเฟอร์นิเจอร์แบบง่าย ๆ และพอใช้ได้ ห้องพักรู้น้ำร้อนและน้ำเย็นพร้อม มีห้องอาบน้ำและห้องน้ำพอเพียง (เป็นแบบแขกหลายห้องใช้รวมกัน) มีบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้พัก แต่อาจไม่บริการแก่บุคคลภายนอก โรงแรมกลุ่มนี้จะมีบรรยากาศเป็นกันเองและส่วนมากเจ้าของโรงแรมจะเป็นผู้ดูแลบริหารงานเอง |
| กลุ่มสองดาว | ได้แก่โรงแรมที่มีมาตรฐานด้านห้องพักสูงกว่ากลุ่มดาวเดียว มีห้องพักที่มีห้องอาบน้ำในตัวอยู่บ้าง ในห้องพักอาจมีโทรทัศน์และโทรศัพท์ด้วย มีอาหารให้เลือกมากมายกว่า แต่อาจไม่ให้บริการแก่บุคคลภายนอกเช่นเดียวกับกลุ่มดาวเดียว |
| กลุ่มสามดาว | ได้แก่โรงแรมที่ตกแต่งดี ห้องพักรู้น้ำร้อนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากขึ้น ส่วนใหญ่จะมีห้องน้ำในตัวโดยมีอ่างอาบน้ำด้วย มีบริการด้านอาหารครบเครื่องขึ้น แต่อาจไม่เปิดจำหน่ายแก่บุคคลภายนอกสำหรับมือเที่ยงและวันหยุดสุดสัปดาห์ |

- กลุ่มสี่ดาว โดยทั่วไปจะเป็นโรงแรมขนาดใหญ่ที่ตกแต่งดีเป็นพิเศษมีมาตรฐานสูง ด้านบริการและความสะอาดสบาย อาจมีห้องอาหารมากกว่า 1 ห้อง
- กลุ่มห้าดาว โรงแรมขนาดใหญ่ประเภทหรู ซึ่งมีมาตรฐานสากระดับสูงสุดในทุกด้านคือห้องพัก อาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 22)

ในธุรกิจโรงแรมความสำเร็จของงานขึ้นอยู่กับ การสื่อสารที่ดี เพราะแผนกต่างๆ และพนักงานแต่ละคนแม้ในแผนกเดียวกันต้องพึ่งพาอาศัยข้อมูลข่าวสารกันและกันซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การดำเนินงานที่ราบรื่นเรียบร้อยในโรงแรม ยกตัวอย่างเช่น แผนกต้อนรับส่วนหน้าซึ่งเป็นเหมือนศูนย์กลางของงานและเป็นแผนกที่รับการจองห้องพัก เป็นแผนกที่พบกับแขกตอนมาถึง ตอบคำถามของแขก และเก็บเงินแขกตอนแขกเช็คเอาท์ พนักงานต้อนรับจึงต้องแจ้งห้องพัก จัดโต๊ะอาหาร เตรียมเพิ่มอาหารไว้ให้พอ ฯลฯ ในขณะที่เดียวกันข่าวสารข้อมูลในทางกลับกันจากแผนกต่างๆ เหล่านั้นมีความสำคัญเช่นกัน เช่น แผนกต้อนรับจะสามารถขายห้องพักได้ก็ต่อ เมื่อแผนกช่างซ่อมบำรุงหรือแผนกแม่บ้านแจ้งว่าเครื่องโทรทัศน์ในห้องพักรับนั้นได้รับการซ่อมแซมจนใช้งานได้แล้ว ธุรกิจหลักๆ ของโรงแรมได้แก่ การให้เช่าห้องพักและขายอาหาร/เครื่องดื่ม ดังนั้น แผนกงานที่ถือว่าเป็นสายงานหลักของโรงแรม (Line Departments) จึงมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มห้องพักมี 2 แผนก ได้แก่ แผนกต้อนรับและแผนกแม่บ้าน กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม มี 2 แผนก ได้แก่ แผนกอาหารและเครื่องดื่ม และแผนกครัว นอกจากนี้ถือเป็นหน่วยงานช่วยเหลือหรืองานสนับสนุน (staff หรือ auxiliary departments) ที่สนับสนุนให้การขายห้องพักและอาหาร/เครื่องดื่มเป็นไปด้วยดี ซึ่งได้แก่ แผนกช่าง แผนกบัญชี แผนกบุคคล ฯลฯ ทั้งนี้ไม่สามารถบอกได้ว่าแผนกไหนสำคัญที่สุด และผลสำเร็จของงานขึ้นอยู่กับความร่วมมือของทุกๆ แผนก บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละแผนกมี ดังนี้

1.10 แผนกต้อนรับ (Reception)

โดยทั่วไปเวลาแขกเดินเข้ามาในโรงแรม มักจะเดินตรงมาติดต่อกับเคาน์เตอร์แผนกต้อนรับ (Reception desk) ซึ่งจะอยู่ภายในอาคารโรงแรมใกล้ประตูทางเข้านั่นเอง พนักงานต้อนรับเป็นผู้ทำหน้าที่ต้อนรับแขก ตรวจสอบข้อมูลการจองห้องพัก และให้แขกลงทะเบียนแล้วจึงจ่ายห้อง กรณีแขกไม่ได้ทำการจองไว้ก่อนแต่มีห้องว่าง ก็ดำเนินการตามขั้นตอนทำนองเดียวกับแบบที่จองมาก่อนเช่นกัน

ถ้าให้การต้อนรับที่ดี การบริการของโรงแรมก็เหมือนกับเรียบร้อยไปแล้วครึ่งหนึ่ง แต่ถ้าต้อนรับไม่ดีก็เป็นการยากที่จะมาแก้ไขให้ความรู้สึกของแขกกลับดีขึ้นได้ วิธีที่ทักทายที่สำคัญที่สุดคือรอยยิ้มที่แสดงการต้อนรับจากใจที่ปรากฏบนใบหน้าของพนักงานต้อนรับ ตามด้วยบริการที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพโดยตลอดตำแหน่งในแผนกต้อนรับโดยทั่วไปมี ดังนี้

1. ผู้จัดการสำนักงานส่วนหน้า (Front Office Manager)
2. พนักงานต้อนรับ (Receptionist)
3. พนักงานสัมภาระ (Hall Porter)
4. เจ้าหน้าที่ดูแลแขกพิเศษ (Guest Relation Office / G.R.O.)
5. พนักงานสัมภาระกลางคืน (Night Porter)
6. พนักงานรับโทรศัพท์ (Telephonist / Telephone Operator)
7. เจ้าหน้าที่สำรองห้องพัก (Reservation Clerk)
8. พนักงานแคชเชียร์ (Cashier)

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสีสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม.2546 : 104-110)

1.11 แผนกแม่บ้าน (House-Keeping หรือ Accommodation Services)

รับผิดชอบความสะอาดเรียบร้อยในห้องพักแขก มีลักษณะเป็นงาน หลังฉาก (behind-the-scenes operation) เหมือนกับแผนกครัว แยกหรือผู้มาใช้บริการจะได้รับผลโดยตรงจากคุณภาพของงานทำนองเดียวกับแผนกครัวเช่นกัน การติดต่อกับแขกก็มีส่วนสำคัญไม่น้อย เช่น แยกถามว่ามีอาหารเจหายหรือไม่ ตอนแรกอาจคิดว่าเป็นการถามคำถามที่ไม่เกี่ยวกับงานแผนกแม่บ้านเลย แต่ในฐานะที่เป็นพนักงานคนหนึ่งควรตอบถ้ารู้เรื่องเกี่ยวกับการบริการต่างๆ ของโรงแรม ในทางหนึ่งเป็นการให้ความช่วยเหลือแขกด้วย

ตำแหน่งงานในแผนกแม่บ้านโดยทั่วไปจะมีดังนี้

1. หัวหน้าแผนกแม่บ้าน (Executive Housekeeper)

รับผิดชอบแผนกแม่บ้านทั้งหมดโดยขึ้นอยู่กับผู้จัดการใหญ่ (General Manager) ของโรงแรม แต่มีบางโรงแรมเหมือนกันที่หัวหน้าแผนกแม่บ้านไปขึ้นกับผู้จัดการส่วนหน้า (Front of House Manager) งานหลักของหัวหน้าแผนกแม่บ้านได้แก่ การตรวจสอบงานส่วนต่าง ๆ ของแผนกว่าได้มาตรฐานหรือไม่ ควบคุมงบประมาณค่าใช้จ่าย จัดตารางเวลาการทำงานของพนักงานและการฝึกอบรม นอกจากนี้รับผิดชอบกฎแฉต่าง ๆ ที่จ่ายให้พนักงานไป ในบางโรงแรมอาจดูแลควบคุมห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดเอง ในการทำงานของหัวหน้าแผนกแม่บ้านต้องทำงานประสานอย่างใกล้ชิดกับแผนกต้อนรับส่วนหน้าเกี่ยวกับห้องพักที่จะขาย(เช่า) ในขณะเดียวกันต้องประสานงานกับแผนกช่างซ่อมบำรุงด้วย

2. หัวหน้าแม่บ้าน (Head Housekeeper)

ดูแลตรวจตราการทำงานของผู้ช่วยหัวหน้าแม่บ้านหรือแม่บ้านประจำชั้นของโรงแรม 3 คนขึ้นไป กรณีโรงแรมเล็ก หัวหน้าแม่บ้านจะดูแลงานแผนกแม่บ้านทั้งหมด ในเมืองไทยนิยมเรียก Senior Floor Supervisor

3. แม่บ้านประจำฟลอร์หรือผู้ช่วยแม่บ้าน (Floor Housekeeper Assistant Housekeeper)

ดูแลตรวจตราการทำงานของพนักงานทำความสะอาดหรือพนักงานดูแลห้องพัก (Cleaning staff / Room attendants) เฉพาะที่ทำงานอยู่ฟลอร์ใด ฟลอร์หนึ่ง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงแรม รวมถึงห้องพักแขกทั้งแบบมาตรฐานและห้องชุด ห้องพักพนักงาน ทางเดิน บันได ห้องน้ำใช้ร่วมในบริเวณโรงแรม ห้องนั่งเล่น ฯลฯ ผู้ช่วยแม่บ้านคนอาวุโสที่สุด จะทำการแทนหัวหน้าแม่บ้านเมื่อมีเหตุจำเป็น ตำแหน่งในโรงแรมต่างๆ ในเมืองไทยนิยมเรียกว่า Floor Supervisor หรือ หัวหน้าประจำฟลอร์

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสีเงาแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 100-104)

1.12 แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Service)

พนักงานแผนกบริการอาหารและเครื่องดื่มจะแตกต่างจากพนักงานแผนกครัวอยู่อย่างหนึ่ง คือแผนกบริการมีโอกาสติดต่อกับแขกโดยตรง การบริการหรือวิธีเสิร์ฟมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ารสชาติหรือคุณภาพของอาหารทีเดียว มีบางคนคิดว่าการบริการนั้นมีความสำคัญยิ่งกว่าอาหารเสียอีก แต่อย่างไรทั้ง 2 อย่างต้องควบคู่กันไป คืออาหารอร่อย บริการต้องดีด้วย ห้องอาหารนั้นจึงจะเป็นที่พอใจของแขก พนักงานที่มีความสุภาพ เป็นกันเอง และหน้าตา ยิ้มแย้มเป็นนิตย์ ถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินที่มีค่ามากที่สุดของห้องอาหาร

พนักงานเสิร์ฟ (ชาย Waiter /หญิง Waitress)

พนักงานเสิร์ฟที่ดี ต้องมีทักษะจำเพาะหรือความชำนาญในงานที่ทำอยู่บ้าง เช่น การดักอาหารให้แขก โดยดัก

จากซามที่ใหญ่และหนักโดยใช้ช้อนส้อมและการถือจาน 3-4 ใบที่มีอาหารอยู่ด้วยโดยไม่ให้อาหารหกพนักงานเสิร์ฟที่ดีต้องมีทักษะในการติดต่อกับคนเพราะต้องพูดจาติดต่อกับแขกที่มาใช้บริการของห้องอาหาร กล่าวกันว่า พนักงานเสิร์ฟทั้งหลายเปรียบเหมือนเป็น “กองกำลังหรือหน่วยขายอาหาร” (Salesforce of food) เนื่องจากมีหน้าที่แนะนำหรือขายอาหารที่แผนกครัวทำขึ้นมาให้แก่ลูกค้า พนักงานเสิร์ฟจะชนะใจลูกค้าได้ด้วยการรู้จักกาลเทศะ มีเสน่ห์น่าพูด น่าคุยด้วย ทำงานคล่องแคล่ว และรอบรู้ในงานที่ตัวเองทำอยู่ ต้องพร้อมที่จะให้บริการแขกเมื่อต้องการ และถอยห่างออกมายืนอยู่ห่าง ๆ ในขณะที่ลูกค้าไม่ต้องการบริการอะไร

ในกรณีห้องอาหารเล็กๆ ที่มีพนักงานเสิร์ฟเพียง 2-3 คน งานในความรับผิดชอบมีหน้าที่หลัก ดังนี้

1. ตกแต่งหรือจัดแจงห้องอาหารให้ดูดี และสะดวกสบาย
2. จัดวางโต๊ะเก้าอี้ และอุปกรณ์เครื่องใช้บนโต๊ะ
3. รับจองโต๊ะจากลูกค้าที่โทรมาสั่งจอง
4. ต้อนรับลูกค้า
5. รับคำสั่งเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มจากลูกค้า
6. นำอาหารและเครื่องดื่มไปเสิร์ฟ
7. เก็บโต๊ะเมื่อลูกค้ารับประทานอาหารเสร็จแล้ว
8. กล่าวขอบคุณเมื่อแขกจะกลับ หรือส่งแขก
9. ทำความสะอาดห้องอาหาร

สำหรับกรณีห้องอาหารใหญ่ จะมีเจ้าหน้าที่มาก ดังนั้น หน้าที่ความรับผิดชอบจึงแบ่งกระจายดังนี้

1. ผู้จัดการห้องอาหาร (Restaurant Manager)

ดูแลรับผิดชอบห้องอาหารในทุกเรื่อง วาง กำหนดมาตรฐานของบริการ วางแผนตารางเวลาการทำงานของพนักงาน ฝึกสอนงาน รับจองโต๊ะ ต้อนรับลูกค้า พาลูกค้าไปที่โต๊ะและจัดการกรณีลูกค้าต่อว่า

2. หัวหน้าพนักงานเสิร์ฟ (ชาย Head Waiter / หญิง Head Waitress หรือ Maitre d'Hotel แม็ตเตรอะ โตเต็ล หรือที่นิยมเรียกกันแบบย่อว่า Maitre D. แม็ตเตรอะ ดี) เป็นตำแหน่งรองจากผู้จัดการห้องอาหาร ถ้าเป็นห้องอาหารขนาดเล็กจะดูแลทั้งหมด กรณีห้องอาหารขนาดใหญ่ จะมี Head Waiter หลายคน โดยคนหนึ่งจะดูแล 3-4 station (เขตบริการ หรือ เขตความรับผิดชอบในห้องอาหารที่พนักงานแต่ละคนจะต้องคอยดูแลให้บริการแก่ลูกค้าที่นั่งโต๊ะ) station หนึ่งจะมีหลายโต๊ะ Head Waiter มีหน้าที่ดูแลควบคุมการทำงานของพนักงานเสิร์ฟในเขตความรับผิดชอบของตน ช่วยพาลูกค้าไปยังที่โต๊ะและรับคำสั่งอาหารตามที่ลูกค้าต้องการ ในเมืองไทย บางโรงแรมอาจแบ่งซอยตำแหน่งให้มากกว่านี้ โดยมีตำแหน่ง Chief Station หรือ หัวหน้าเขตคอยควบคุมดูแลบริการเฉพาะเขตความรับผิดชอบของตน แต่นิยมใช้กันมากคือ ตำแหน่ง Captain (หรือ กัปตันตามที่เรียกกันแบบไทย ๆ แต่ในภาษาอังกฤษจริง ๆ อ่านว่า “แคปทีน” หรือ “แค็ปเทิน”) หรือหัวหน้าพนักงานเสิร์ฟระดับต้น

3. พนักงานเสิร์ฟอาวุโสประจำเขต (Station Waiter / Station Waitress / Chef de Rang)

มีหน้าที่เสิร์ฟหรือให้บริการแก่ลูกค้าหลายโต๊ะใน หรือ เขตของตน โดยทั่วไปมีลูกค้ารวมกันประมาณ 20 ที่นั่ง เมื่อลูกค้าสั่งอาหารแล้วก็คอยปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บนโต๊ะเช่น มีด ช้อนส้อม ให้เหมาะสมกับอาหารที่ลูกค้าสั่งและจำนวนคน นำอาหารไปเสิร์ฟเมื่ออาหารพร้อม และเคลียร์โต๊ะเมื่อลูกค้ารับประทานอาหารเสร็จ

4. ผู้ช่วยพนักงานเสิร์ฟ (Commis Waiter / Commis Waitress)

มีหน้าที่ช่วยบริการด้านอาหาร จัดโต๊ะ เคลียร์โต๊ะ โดยทั่วไปผู้ช่วยพนักงานเสิร์ฟจะเป็นคนยกอาหารที่ทำเสร็จ

จากครัวมาที่ห้องอาหาร และนำพวกถ้วยชามต่างๆ ที่ใช้แล้วกลับไปในครัวเพื่อให้แผนกล้างทำความสะอาด

5. พนักงานเสิร์ฟเหล้า (Wine Waiter / Wine Waitress หรือ Sommelier ของมลิเยร์)

ทำหน้าที่รับคำสั่งหรือออเดอร์เกี่ยวกับเหล้าหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่เกี่ยวกับเครื่องดื่มประเภทชา/กาแฟ

6. พนักงานเก็บเงิน หรือ แคชเชียร์ (Cashier)

รับผิดชอบในการออกไปเสิร์ฟรับเงินและเก็บเงิน แต่คนที่นำใบเสร็จไปให้ลูกค้าได้แก่พนักงานเสิร์ฟ

7. พนักงานประจำบาร์เหล้า (Barperson, Barman/Barmaid, Bartender)

พนักงานประจำบาร์เหล้าต้องมีความชำนาญเกี่ยวกับพวกสุราต่าง ๆ ซึ่งต้องเรียนรู้ แต่วิธีเรียนรู้ที่ดีที่สุดโดยการฝึกปฏิบัติและอาศัยประสบการณ์ เช่น รู้วิธีรินเบียร์โดยไม่ให้มีฟองมาก วิธีรินเหล้าไวน์โดยไม่ให้มีตะกอนไหลลงมา วิธีผสมเครื่องดื่มประเภทค็อกเทล ตลอดจนการจดจำราคาและจำนวนเครื่องดื่มต่าง ๆ ที่ลูกค้าสั่งไปดื่ม ความสามารถที่จำเป็นอีกอย่างหนึ่งคือ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเวลาลูกค้าเมา หรือมาด่าทอด้วยคำหยาบ หรือกรณีที่ลูกค้าเข้ามาพร้อมกันจำนวนมาก สรุปคือ ต้องเป็นคนใจเย็น

คำว่า Bartender ในภาษาอังกฤษนั้นใช้ได้ทั้งพนักงานชายและหญิง ในเมืองไทยถ้าเป็นพนักงานหญิง เรียกว่า "บาร์เทนดี้" ซึ่งเป็นการเข้าใจผิด เพราะคำว่า Bartender ไม่มีในภาษาอังกฤษ

1.13 แผนกจัดเลี้ยง (The Catering Department)

พนักงานเสิร์ฟที่ทำงานแผนกจัดเลี้ยงไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์มากเท่าพนักงานในห้องอาหาร รวมถึงความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษด้วยเนื่องจากตามปกติไม่มีการรับคำสั่งอาหารเป็นรายคนและแขกส่วนใหญ่มักเป็นคนไทย

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสีงแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 94-99)

1.14 แผนกครัว (The kitchen)

ในโรงแรมที่มีห้องอาหารหลายห้องและบาร์เครื่องดื่มอยู่หลายจุด มีตำแหน่งและบุคคลที่ทำหน้าที่ ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Manager) ทำหน้าที่รับผิดชอบงานทุกแผนกที่เกี่ยวข้องกับด้านอาหาร/เครื่องดื่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องทำงานประสานกับหัวหน้าแผนกครัว (Head Chef) อย่างใกล้ชิด หน้าที่งานหลัก ๆ ของผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ การสรรหาคัดเลือกและฝึกอบรมพนักงาน วางแผนและควบคุมการจัดซื้อของ ดูแลให้การเตรียมอาหารเป็นไปโดยมีมาตรฐานสูง ตลอดจนกำหนดและควบคุมงบประมาณที่เกี่ยวข้อง

ก๊วก (Cook) หรือที่ในต่างประเทศบางครั้งเรียกว่า เชฟ (Chef) นั้นเป็นผู้ปรุงอาหาร ก๊วกต่าง ๆ ต้องเตรียมส่วนประกอบของอาหารหรือเครื่องดื่มปรุงต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าก่อนที่ลูกค้าจะมาสั่ง เพื่อว่าเมื่อถึงเวลาจะได้ลงมือปรุงอาหารได้ทันเวลา การเตรียมการดังกล่าวได้แก่ การหั่นผัก การเตรียมผักชี ใบมะกอก หรือผักอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับตกแต่งอาหารให้ดูน่ารับประทานขึ้น (garnishes) ผักสลัด อาหารจำพวกที่ต้องต้มเปื่อย (stews) เช่น เนื้อต้ม มันเทศหรือหัวหอมต้มเปื่อย ขนมเค้ก ขนมพุดดิ้ง (puddings) (คือขนมที่ทำด้วยแป้งต้มยัดใส่ด้วยผลไม้หรือของดองไว้ข้างใน) ซอส และน้ำซุปรต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้อาหารตามเมนูบางรายการสามารถทำไว้ล่วงหน้าได้ด้วย โดยเฉพาะสมัยนี้มีอุปกรณ์ทันสมัยอย่างไมโครเวฟที่สามารถอุ่นอาหารได้อย่างทันใจ อย่างไรก็ตาม มีอาหารบางอย่างถ้าทำไว้ล่วงหน้าจะเสีย หรือหมดคุณค่าทางโภชนาการหรือถ้าเก็บไว้ในที่ร้อนอบก็จะมีกลิ่น

หน้าที่ของพนักงานแต่ละตำแหน่งในครัวจะเป็นดังนี้

1. กุ๊กใหญ่หรือหัวหน้าแผนกครัว (Head Chef / Executive Chef)

บุคคลที่ทำงานในตำแหน่งนี้ไม่ค่อยได้ลงมือทำอาหารเอง ในช่วงมืออาหารสำคัญ ๆ เช่น มื้อเที่ยงหรือมื้อเย็น กุ๊กใหญ่จะคอยดูแลควบคุมใบสั่งอาหารที่ส่งเข้ามาจากแผนกบริการรับคำสั่งมาจากลูกค้าอีกต่อหนึ่ง แล้วบอกรายละเอียดไปที่หน่วยงานต่างๆ ในครัว (ในโรงแรมใหญ่ๆ ทันสมัยจะใช้ระบบสั่งอาหารทางคอมพิวเตอร์จากแผนกบริการไปที่ครัวเลยทีเดียว) การจัดการด้านเอกสาร สั่งอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องปรุงต่างๆ ออกเมนู (รายการอาหาร) จัดตารางเวลา และหน้าที่งานสำหรับพนักงานแต่ละคนและดูแลควบคุมการทำงานในแผนกให้ราบรื่นไปด้วยดี

2. รองกุ๊กใหญ่หรือรองหัวหน้าแผนกครัว (Second Chef / Chef de Partie)

หน้าที่เป็นไปตามชื่อตำแหน่ง คือช่วยกุ๊กใหญ่ในด้านต่าง ๆ หรือรักษาการแทนเมื่อกุ๊กใหญ่ไม่อยู่งานหลัก คือตรวจสอบว่าของต่าง ๆ ที่ต้องใช้ประกอบอาหารที่สั่งไว้นั้นครบหรือไม่ และเช็คว่ากุ๊กหน่วยต่าง ๆ ในครัวต้องทำอะไรบ้างในแต่ละมื้อแต่ละวัน หากเป็นครัวใหญ่ที่มีผู้ช่วยหัวหน้าแผนกหลายคน บางคนอาจได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบเฉพาะบางแผนกเลยก็ได้ เช่น รับผิดชอบเรื่องซอสต่างๆ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับอาหารฝรั่ง เป็นต้น

3. หัวหน้าครัวหรือหัวหน้าหน่วยในครัว (Section Chef / Chef de Partie)

ภายในครัวของโรงแรมหรือห้องอาหารขนาดใหญ่ แบ่งเป็นหน่วยหรือแผนกย่อยออกไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของกิจการนั้น ๆ จึงมีหัวหน้ากุ๊กที่ดูแลรับผิดชอบเป็นแผนก ๆ ไปเรียกรวม ๆ ว่า Chef de Partie (เชฟ เดอ ปาร์ตี) ชื่อหน่วยและตำแหน่งต่าง ๆ ในครัวยังนิยมเรียกเป็นภาษาฝรั่งเศสสมัยก่อน โดยเฉพาะในห้องอาหารหรือโรงแรมที่ผู้จัดการค่อนข้างจะอนุรักษ์นิยม หัวหน้าหน่วยต่างๆ ในครัว มีดังนี้

3.1 หัวหน้าหน่วยผัก (The Vegetable Chef) เรียกว่า Chef Entremettier (เชฟ อองเตรเมตเตียร์)

3.2 หัวหน้าครัวขนมอบ (The Pastry Chef) เรียกว่า Chef Pâtissier (เชฟ ปาติซียีร์)

3.3 หัวหน้าครัวอบ-ย่าง (The Roasting Chef) เรียกว่า Rotisseur (เชฟ โรติเซออร์)

3.4 หัวหน้าครัวเย็นหรือหัวหน้าที่ดูแลห้องเก็บอาหาร (The Chef in charge of the larder or cold kitchen) เรียกว่า Chef Garde-manger (เชฟ การ์ด-มงเชร์)

3.5 หัวหน้าหน่วยปลา (The Fish Chef) เรียกว่า Chef Poissonnier (เชฟ ปัวซองนิแยร์)

3.6 หัวหน้าหน่วยซอส (The Sauce Chef) เรียกว่า Chef Saucier (เชฟ โซซิเยร์)

4. กุ๊กหมุนเวียน (Relief Chef / Chef Tourmant)

กุ๊กหมุนเวียน หรือ เชฟ ตูร์น็อง มีหน้าที่ทำงานแทนหัวหน้ากุ๊กหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่หยุดงานไปด้วยสาเหตุอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น พักผ่อน ป่วย ฯลฯ เพราะฉะนั้น เชฟ ตูร์น็อง นี้จึงต้องเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในงานของหลายครัวหรือหลายหน่วยในครัว แม้ว่าอาจจะไม่เก่งหมดทุกด้าน แต่สามารถรับงานได้โดยไม่ติดขัด

5. ผู้ช่วยกุ๊ก (Commis Chef)

คำว่า Commis ต้องอ่านว่า “คอมมี” เพราะเป็นภาษาฝรั่งเศส ไม่ใช่อ่านว่า “คอมมิส” อย่างที่มีการอ่านออกเสียงกันผิดๆ มีหน้าที่คอยช่วยงานของหัวหน้ากุ๊กในหลาย ๆ ด้าน แต่เป็นงานที่ไม่ต้องการความชำนาญอะไรพิเศษ

6. กุ๊กฝึกหัด (Apprentice / Trainee Chef)

นับว่าเป็นกุ๊กที่อาวุโสหน่อยที่สุด มักเป็นพนักงานที่เพิ่งเข้างานใหม่ ซึ่งเมื่อทำงานนานเข้าได้รับการฝึกงานและมีประสบการณ์มากเข้า ก็จะได้รับเลื่อนตำแหน่งไปตามลำดับขั้นของตำแหน่งในครัว

7. พนักงานทำความสะอาดในครัว (Kitchen Porter / Kitchen Assistant)

มีหน้าที่ดูแลให้สะอาดและถูกสุขลักษณะงานหลักคือ ล้างหม้อ กระทะ ดูแลเครื่องล้างจาน นำขยะไปทิ้ง ทำ

ความสะอาดพื้น กำแพง เตา รวมถึงอุปกรณ์ในครัวทั้งหมด ขนของที่มีคนนำมาส่งไปจัดเรียงไว้ในชั้นเก็บของหรือใส่ไว้ตามถังเก็บของต่างๆ หรือเก็บเข้าตู้เย็นแล้วแต่กรณี

บทบาทและหน้าที่การรักษาสสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, คุณภาพน้ำ, การเก็บรักษา การจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 90-94)

1.15 แผนกบัญชี (Accounting)

โรงแรมที่ต้องการเน้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพของกิจการ จะให้ความสำคัญต่อการควบคุมด้านบัญชีการเงิน พนักงานบัญชีต้องมีความเข้าใจในลักษณะงานต่างๆ ของระบบบัญชี และลักษณะการดำเนินงานของโรงแรมด้วย เช่น ควบคุมด้านอาหารและเครื่องดื่ม หรือระบบการเก็บเงินของแผนกต้อนรับ พนักงานบัญชีที่ดีนั้นไม่ควรจำกัดความสามารถหรือหน้าที่ของตนเพียงแต่การรวบรวมสถิติทางการเงินเท่านั้นแต่สามารถจัดการแก้ไขได้ด้วย บางโรงแรมเวลาผู้จัดการใหญ่ไม่อยู่ ผู้จัดการฝ่ายการเงินจะรักษาการแทน

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ และ ผลกระทบต่อระบบนิเวศ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 112)

1.16 แผนกซ่อมบำรุง (Engineering)

รับผิดชอบดูแลงานซ่อมบำรุงทั้งหมดในโรงแรม โดยแยกออกเป็นงานซ่อมบำรุงฝ่ายอาคารและเครื่องกล ในส่วนของอาคารจะดูแลงานซ่อมบำรุงตั้งแต่ตัวโครงสร้างโรงแรม งานตกแต่งภายใน งานในส่วนเครื่องกลประเภทหม้อไอน้ำ ปั๊มน้ำ ซิลเลอร์ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ระบบแสง สี เสียง โทรทัศน์ โดยมีหัวหน้าฝ่ายช่างเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการวางแผนงาน ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายช่างเป็นผู้ประสานงานระหว่างหัวหน้าช่างกะ และช่างเทคนิค

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, การลดมลพิษทางอากาศ, การลดมลพิษทางเสียง, คุณภาพน้ำ, การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง และสารพิษ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 115)

1.17 แผนกบุคคลและฝึกอบรม (Personnel and Training)

แผนกบุคคลมีหน้าที่สรรหาบุคลากรที่เหมาะสมในการทำงานแต่ละหน้าที่ และฝ่ายฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรให้โรงแรม งานสำคัญๆ ได้แก่

1. กำหนดนโยบายด้านบุคคลโดยอิงกฎหมายและธรรมเนียมปฏิบัติที่ดี
2. สรรหาและคัดเลือกบุคลากร
3. ดูแลเรื่องระเบียบวินัยและการร้องทุกข์ของพนักงาน
4. ดูแลเรื่องการพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การจัดซื้อ, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, การลดมลพิษทางอากาศ, การลดมลพิษทางเสียง, คุณภาพน้ำ, การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ, ผลกระทบต่อระบบนิเวศ และ การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

1.18 แผนกรักษาความปลอดภัย (Security)

แผนกรักษาความปลอดภัยจะมีหน้าที่คอยดูแลความปลอดภัยชีวิต และทรัพย์สิน งานสำคัญๆ ได้แก่

1. เผ่าติดตามหรือคอยระมัดระวังบุคคลที่มีพฤติกรรมน่าสงสัยว่าจะมาขโมยทรัพย์สินของโรงแรม หรือทำอันตรายต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งเกี่ยวข้องกับโรงแรม

2. ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่แผนกอื่นเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและทรัพย์สินที่เกิดการสูญหายไป
3. ดูแลควบคุมกุญแจต่าง ๆ และรักษาความปลอดภัยเมื่อมีการเคลื่อนย้ายของมีค่าจำนวนมาก
4. ช่วยจัดการฝึกอบรมเทคนิควิธีการดับเพลิงแก่พนักงาน รวมถึงการจัดให้มีการช่วยดับเพลิงด้วย

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, การลดมลพิษทางอากาศ, การลดมลพิษทางเสียง (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 114)

1.19 แผนกขายและการตลาด (Marketing / Sales)

แผนกขายและการตลาดมีหน้าที่ขายห้องพัก ห้องจัดเลี้ยงและวางแผนการตลาด งานสำคัญๆ ได้แก่

1. ติดต่อกับลูกค้าที่จองเป็นกลุ่ม หรือเรียกว่า Group Booking หรือที่มาติดต่อ เพื่อจัดการประชุม การจัดเลี้ยงที่โรงแรม

2. ติดต่อกับบริษัททัวร์ หรือบริษัทตัวแทนการท่องเที่ยว

3. ติดต่อกับบุคคลที่มีโอกาสเป็นลูกค้าของโรงแรม โดยไปหาด้วยตัวเอง หรือติดต่อทางโทรศัพท์ หรือทางจดหมาย

4. ขายด้วยวิธีการส่งเอกสารถึงลูกค้าทางไปรษณีย์ (Direct mail selling) เช่น ส่งแผ่นพับโฆษณาและเอกสารส่งเสริมการขายไปยังลูกค้า ทั้งนี้เพื่อรวมถึงงานโฆษณาด้วย

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 113)

1.20 แผนกประชาสัมพันธ์ (Public Relation)

มีหน้าที่ ติดต่อประสานงานในด้านการประชาสัมพันธ์ของโรงแรม งานสำคัญๆ ได้แก่

1. ดูแลเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับแขกสำคัญ หรือเรียกว่า V.I.P (Very Important Persons)

2. ติดต่อและสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับแขกของโรงแรมให้มากที่สุด ให้การต้อนรับอย่างดีและการตรวจสอบว่าทุกอย่างเป็นไปตามปรารถนาของแขก

3. ติดต่อและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับสื่อมวลชน โดยให้มีข่าวออกสู่สาธารณะชนตลอดเวลา เช่น ข่าวแจกสื่อมวลชน การแนะนำบริการหรือผลิตภัณฑ์ การเปิดแถลงข่าว เป็นต้น

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ, การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 113)

1.21 แผนกบริการทั่วไป (Uniformed Service)

Uniformed Service หรือที่บางโรงแรมอาจเรียกว่า Guest Service นั้น เป็นแผนกงานที่ให้บริการเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ แก่แขก แต่เป็นงานที่ให้บริการเป็นส่วนตัว แก่แขกมากที่สุด ตำแหน่งงานสำคัญๆ ได้แก่

1. Bell Attendant : ดูแลเรื่องกระเป๋าของแขกโดยช่วยขนจากบริเวณล็อบบี้ไปห้องพักและจากห้องพักมายังล็อบบี้

2. Door Attendant : ดูแลเรื่องกระเป๋าของแขกโดยช่วยยกจากรถมาไว้ที่ล็อบบี้ และคอยควบคุมการจราจรที่ประตูทางเข้าโรงแรม

3. Valet Parking Attendant : มีหน้าที่อำนวยความสะดวกเรื่องการจอดรถของแขก

4. Transportation personnel : ดูแลเรื่องรถรับ-ส่งแขก

5. Concierge : มีหน้าที่ช่วยแขกในการจองห้องอาหาร จัดแจงเรื่องรถรับ-ส่งการเดินทาง ซื้อตั๋วโดยสาร กีฬา หรือเข้าร่วมงานนิทรรศการต่าง ๆ

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสีงแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ การจัดการของเสีย, ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 111)

1.22 ฝ่ายจัดการ (Management)

ฝ่ายบริหารการจัดการมีหน้าที่วางแผนและกำหนดนโยบายของโรงแรม ในธุรกิจโรงแรม คำว่า ฝ่ายจัดการ นั้น หมายถึง ผู้บริหารระดับสูงของโรงแรม ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม (Hotel Manager) หรือ ผู้จัดการใหญ่ (General Manager) หรือ ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ (Assistant Manager หรือ Executive Assistant Manager) ซึ่งทำหน้าที่ดูแลโรงแรมแทนเมื่อผู้จัดการใหญ่ไม่อยู่

บทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสีงแวดล้อมในโรงแรม ได้แก่ นโยบายและมาตรการด้านสีงแวดล้อม จากข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น จัดทำเป็นตารางตามความเหมาะสมในแต่ละแผนก กับหัวข้อที่เกี่ยวข้องในการรักษาสีงแวดล้อมในโรงแรมได้ ดังนี้ (รวมความรู้เกี่ยวกับงานโรงแรม. 2546 : 111)

1.23 แบบประเมินการรักษาสีงแวดล้อมในการดำเนินการโรงแรม

บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสีงแวดล้อม ได้จัดทำนโยบายสีงแวดล้อมของการดำเนินงานในธุรกิจ โรงแรม มีการประเมิน กำหนดเป้าหมาย วัดดูประสงคื ติดตามความก้าวหน้าและเผยแพร่ผลการจัดการด้านสีงแวดล้อม เสริมสร้างจิตสำนึกด้านสีงแวดล้อมให้แก่พนักงาน

บทที่ 2 การจัดการของเสีย ได้มีการประเมินปริมาณ องค์ประกอบของของเสียของโรงแรมโดยการแยกของเสีย เพื่อประโยชน์ต่อการใช้ซ้ำ นำมาใช้ใหม่ และลดปริมาณของเสีย และการประสานกับผู้รับซื้อ หรือรับวัสดุจากการแยกของเสีย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในบริเวณที่ตั้งของโรงแรม

บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ ได้กำหนดเป้าหมายแนวทางการลดการใช้ไฟฟ้า การใช้เชื้อเพลิง การใช้แก๊ส การใช้พลังงาน ติดตั้งมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าแยกตามส่วนของการดำเนินงานของโรงแรม ตรวจสอบปริมาณความต้องการการใช้พลังงาน และส่งเสริมพนักงานให้มีส่วนร่วมกิจกรรมเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการใช้พลังงาน และน้ำ

บทที่ 4 การจัดซื้อ ได้กำหนดแนวทางในวางแผนการซื้อผลิตภัณฑ์และวัสดุที่หาได้ตามท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ประโยชน์ของโรงแรม เพื่อลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ พลังงานในการขนส่ง การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและส่งเสริมการสร้างงานในท้องถิ่น และลดการใช้พลังงานและวัสดุที่สิ้นเปลือง

บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร ได้มีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตรวจสอบทำความสะอาด ซ่อมบำรุงท่ออากาศ เครื่องปรับอากาศไม่ชื้นแฉะ และจัดให้มีการตรวจสอบและรับแจ้งข่าวสารการเกิดกลิ่นผิดปกติ

บทที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการ การใช้พลังงาน การใช้แก๊สหุงต้ม การเผาไหม้ และการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ด้วยการลดการสูญเสีย ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน เพื่อลดมลพิษทางอากาศจากการดำเนินงานของโรงแรม

บทที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง ได้มีการจัดทำแผนและใช้แผนปฏิบัติการหรือระเบียบในการควบคุมกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในขอบเขตที่จะไม่ทำให้เกิดการรบกวนแก่ลูกค้าทั้งในห้องพักและบริเวณโรงแรม และได้มีการติดตาม ตรวจสอบจากการดำเนินการ การจัดกิจกรรม ป้องกันมิให้เสียงเกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนข้างเคียง

บทที่ 8 คุณภาพน้ำ ได้มีการจัดทำแผนและใช้แผนปฏิบัติการ มาตรการ การบำบัดน้ำเสียและการใช้ประโยชน์จากตะกอนที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและลดการเกิดน้ำเสียของโรงแรม

บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ ได้มีการจัดเก็บ ติดตั้งมาตรวัดปริมาณตรวจสอบการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและแก๊ส เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของโรงแรมในภาชนะและสถานที่ ที่ปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมอื่นๆ ของโรงแรมและพื้นที่ใกล้เคียง

บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ ได้มีการจัดทำกิจกรรมรณรงค์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สัตว์ป่า ป่าไม้ ให้แก่พนักงานและลูกค้าของโรงแรม เพื่อลดแรงกดดันและผลกระทบต่อความอยู่รอดของระบบนิเวศ

บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น ได้มีการจัดทำแผนและใช้แผนปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความร่วมมือของธุรกิจการท่องเที่ยวและชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาและรักษาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต (แบบประเมินการรักษาสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการโรงแรม. 2545 : 3-8)

ตาราง 1 หัวข้อการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่เหมาะสมในแต่ละแผนก

ลำดับ	แผนก	หัวข้อที่เหมาะสมและเกี่ยวข้องในการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
1	แผนกต้อนรับ (Reception)	หมวดที่ 2 และ 3
2	แผนกแม่บ้าน (House-keeping)	หมวดที่ 2 และ 3
3	แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Service)	หมวดที่ 2, 3 และ 4
4	แผนกครัว (Kitchen)	หมวดที่ 2, 3, 8 และ 9
5	แผนกบัญชี (Accounting)	หมวดที่ 2, 3, 4 และ 10
6	แผนกช่างซ่อมบำรุง (Engineering)	หมวดที่ 2, 3, 5, 6, 7, 8 และ 9
7	แผนกบุคคลและฝึกอบรม (Personnel and Training)	หมวดที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11
8	แผนกรักษาความปลอดภัย (Security)	หมวดที่ 2, 3, 5, 6 และ 7
9	แผนกขายและการตลาด (Marketing / Sales)	หมวดที่ 3 และ 11
10	แผนกประชาสัมพันธ์ (Public Relation)	หมวดที่ 3 และ 11
11	แผนกบริการทั่วไป (Uniformed Service)	หมวดที่ 2 และ 3
12	ฝ่ายจัดการ (Management)	หมวดที่ 1

2. การพัฒนาหลักสูตร

การจัดการศึกษาในทุกระดับหรือทุกประเภท จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องมีหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการศึกษา โดยมีนักศึกษาได้ให้คำนิยามของหลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นโครงการหรือแผนหรือข้อกำหนดที่ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสามารถส่วนตนเองให้มีศักยภาพสูงสุด และได้รับประสบการณ์ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสมด้วย (กาญจนา คุณารักษ์. 2535 : 2)

2. หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทั้งหมดที่จัดให้กับนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ มีทักษะเกิดความคิด และเจตคติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต (สังค อุทรานันท์. 2532 : 34)

3. หลักสูตรมีความหมาย 4 ประการ คือ

3.1 รายการที่ทางโรงเรียนกำหนดสอนและรวมทั้งวัสดุหลักสูตรอื่น ๆ

3.2 รายวิชาที่สอนให้กับเด็ก

3.3 รายวิชาที่ทางโรงเรียนเปิดการสอน

3.4 การวางแผนจากประสบการณ์เรียนรู้ซึ่งทางโรงเรียนจัดเสนอแนะไว้ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525 : 2)

4. หลักสูตร หมายถึง โครงการให้การศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและคุณ

ลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการศึกษา (สมิตร คุณานุการ. 2518 : 2)

5. หลักสูตร คือ แผนที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรม และประมวลประสบการณ์แต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ (ธารง บัวศรี. 2531 : 6)

6. หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน กิจกรรมทั้งภายในและภายนอกหลักสูตร รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่สังคมมุ่งหวังให้กับเด็กได้รับ เพื่อนำเด็กไปสู่เป้าหมายของการจัดการศึกษา (เป็รื่อง กิจรัตน์. 2532 : 13)

7. หลักสูตร หมายถึง แนวทางในการเตรียมพลเมืองเพื่อที่จะให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข และเป็นสมาชิกที่สามารถสร้างสรรค์ผลผลิตให้แก่วัฒนธรรมนั้น (Table. 1962:10)

8. หลักสูตรมี 3 ความหมายดังนี้

8.1 หลักสูตร หมายถึง หัวข้อวิชาการต่าง ๆ ที่จัดหมวดหมู่เรียงลำดับจากง่ายไปหายากให้เหมาะสมกับระดับความเจริญของงานและสติปัญญาของเด็ก

8.2 หลักสูตร หมายถึง ค่าโครงการศึกษาที่ทางโรงเรียนวางไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อจัดสอนให้เด็กแต่ละชั้น แต่ละตอน (เป็รื่อง กิจรัตน์. 2532 : 12 ; อ้างอิงมาจาก Good 1973 : 157)

8.3 หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการศึกษา

9. หลักสูตร หมายถึง เนื้อหาวิชาที่เรียน ต้องสอนด้วยการสร้างหลักสูตร รูปแบบหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร และแหล่งอ้างอิงพื้นฐาน (Beauchamp.1968 : 145)

10. หลักสูตร หมายถึง สิ่งที่ถูกรวบรวมขึ้นอย่างมีระบบ จัดไว้เพื่อใช้สำหรับการศึกษาในระบบโรงเรียนและ/หรือเพื่อใช้สำหรับการฝึกอบรม แพรท (Pratt.1980 : 455)

การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนา หรือคำในภาษาอังกฤษว่า *developement* มีความหมายเด่นชัดอยู่ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกหมายถึงการทำให้ดีขึ้นหรือทำให้สมบูรณ์ และอีกลักษณะหนึ่งหมายถึงทำให้เกิดขึ้นโดยเหตุนี้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรจึงอาจมีความหมาย 2 ลักษณะ เช่นเดียวกันคือการพัฒนาหลักสูตร หมายถึงการทำหลักสูตรที่มี

อยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ขึ้น และอีกความหมายหนึ่งหมายถึงการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย (สังค อุทรานันท์. 2532 : 15)

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึงการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของสังคม (เบรื่อง กิจรัตน์. 2532 : 15)

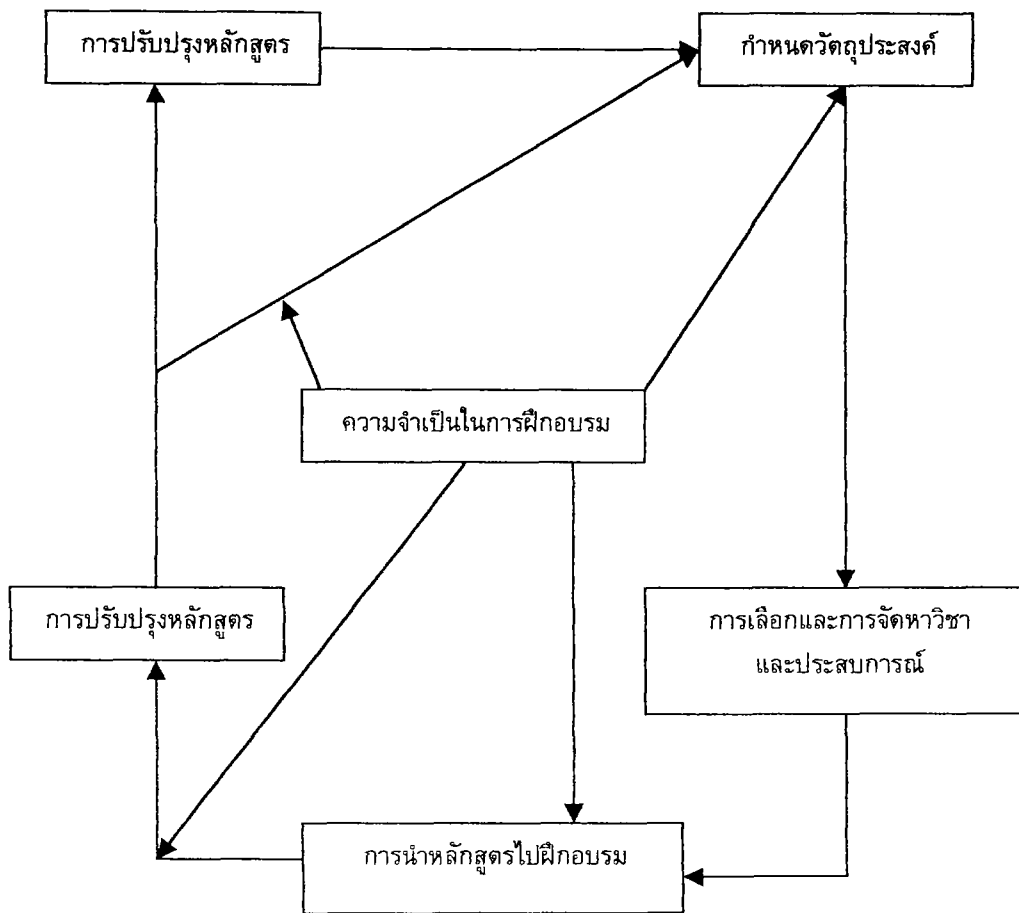
การพัฒนาหลักสูตร หมายถึงการทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาโดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรจะรวมไปถึงการผลิตเอกสารต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนด้วย (saylor and Alexander. 1974 : 7)

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งที่กระทำตลอดเวลาเพราะการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ดังนั้นการจัดการศึกษาให้สนองตอบความต้องการทางเศรษฐกิจ และสังคมตลอดจนเป็นทางเสริมสร้างเอกภาพในองค์การจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งในที่นี้อาจเป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยพัฒนาที่มีอยู่แล้ว หรือใช้ไปแล้วมาปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

หลักสูตรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความสัมพันธ์และสอดคล้องดังที่ทาบ (Taba. 1962 : 10) ได้เสนอว่าหลักสูตรไม่ว่าจะสร้างขึ้นในลักษณะใดก็ตามย่อมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนคือ

1. จุดมุ่งหมาย (Aim Specific Objective) เป็นส่วนที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายโดยทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาวิชา (Content) เป็นส่วนที่กล่าวถึงเนื้อหาที่จัดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามีคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมาย
3. กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน (Learning and Implier) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการและกระบวนการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การประเมินผล (Evaluation Program) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์เพียงใด

นอกจากนั้นนักพัฒนาหลักสูตรได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรคล้ายคลึงกัน ทาบ (Kerr. 1989 : 16-17) ได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วนคือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Objective) ความรู้ (Knowledge) ประสบการณ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Learning Experience) การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation) สำหรับหลักสูตรการฝึกอบรมได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรคล้ายคลึงกับแนวคิดของทาบคือกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จัดเนื้อหาวิชาและเทคนิคการฝึกอบรม การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร (อัฒนา เวสารัชช. 2526 : 10; เครือวัลย์ ลีมอภิชาติ. 2531 : 69) ดังนี้



ภาพประกอบ 2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตร (อัชฌนา เวสารัชช์. 2526 : 31)

การพัฒนาหลักสูตรดำเนินเป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งของการฝึกอบรม มีนักพัฒนาหลักสูตรที่ได้รับความนิยมยกย่องว่าเป็นผู้วางรากฐานและแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรคือ ไทเลอร์ ซึ่งได้เสนอคำถาม 4 ประการ ที่เป็นแนวทางขึ้นถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เรียกว่า เหตุผลไทเลอร์ (Tyler's Rationale) ดังนี้

1. มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่สถาบันการศึกษาจะต้องกำหนดให้ผู้เรียน
2. ประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่สถาบันการศึกษาควรจัดขึ้นเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไรให้มีประสิทธิภาพ
4. จะพิจารณาได้อย่างไรว่าวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้บรรลุแล้วคำถามทั้ง 4 ข้อนี้ ไทเลอร์เน้นว่าต้อง

ถามเรียงลำดับเพราะจุดมุ่งหมายเป็นคำถามที่สำคัญและเป็นตัวกำหนดคำถามที่เหลืออีกสามข้อต่อมา

จากแนวความคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (ชมพันธ์ กุญชร ณ อยุธยา. 2530 : 4-31) ได้อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

1. จุดมุ่งหมายทางการศึกษากำหนดขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการเลือกสื่อการเรียนการสอนเนื้อหาวิชา วิธีสอน และการเตรียมข้อทดสอบ การกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา การกำหนดจากแหล่งกำเนิดที่เป็นพื้นฐาน 3 แหล่ง คือ

- 1.1 ข้อมูลจากการศึกษาตัวผู้เรียน
- 1.2 ข้อมูลจากการศึกษาสังคมภายนอกสถาบันการศึกษา
- 1.3 ข้อเสนอแนะของนักวิชาการ

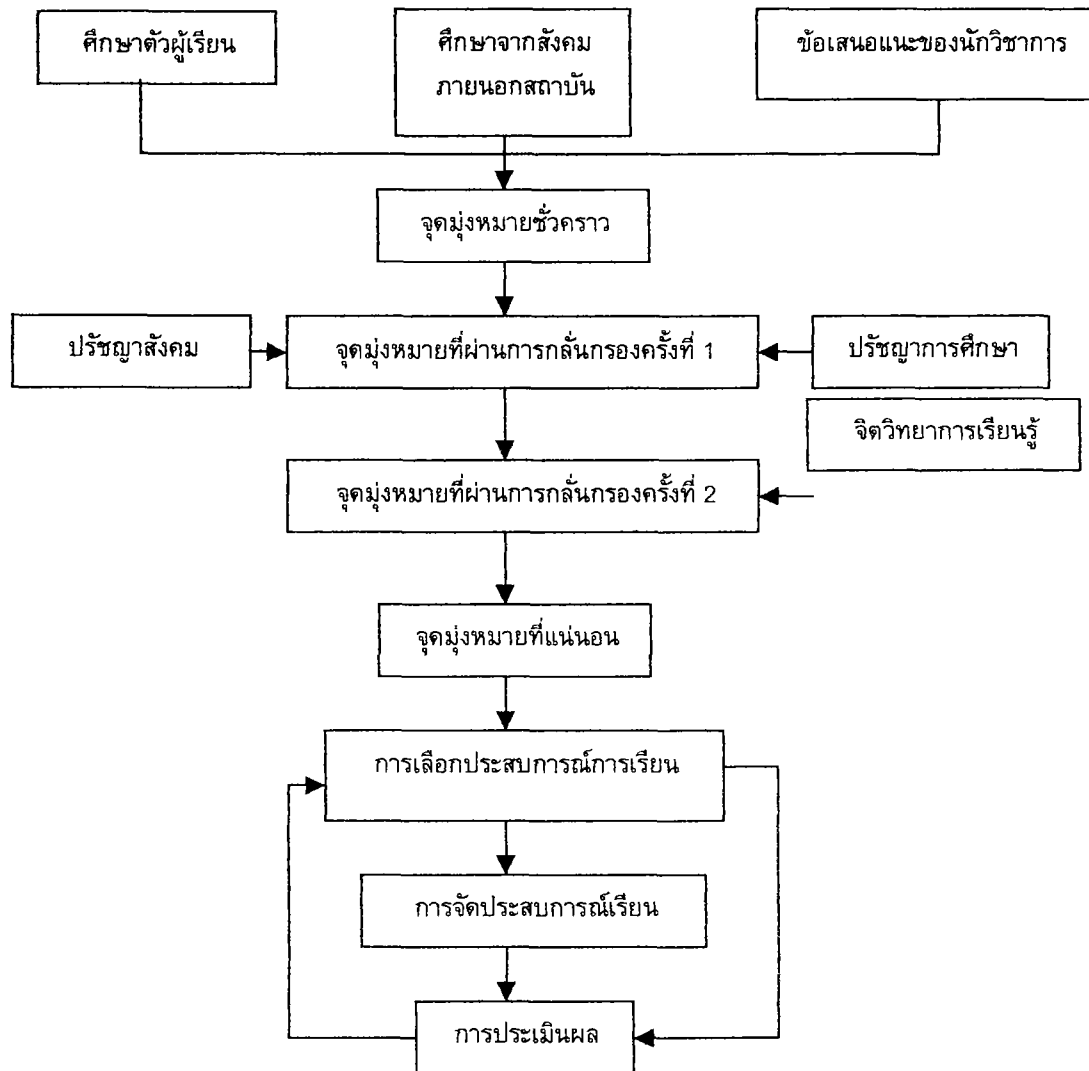
นอกจากแหล่งกำเนิดของจุดมุ่งหมายทางการศึกษาทั้ง 3 แหล่งดังกล่าวแล้ว การเขียนจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ยังต้องผ่านการกลั่นกรองให้เหลือข้อมูลที่มีความสำคัญ และสามารถปฏิบัติได้จริง โดยกลั่นกรอง 2 ขั้นตอน คือ การกลั่นกรอง ครั้งที่ 1 พิจารณาปรัชญาทางสังคมและปรัชญาการศึกษา การกลั่นกรองครั้งที่ 2 คือการกลั่นกรองพิจารณาจากหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

2. การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เป็นวิธีที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้

3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เลือกไว้ให้เป็นหน่วยวิชาหรือรายการโดยคำนึงถึงความสำคัญด้านเวลาและเนื้อหา

4. การประเมินผล เป็นการตรวจสอบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนได้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษาหรือไม่

จากแนวความคิดในการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว สามารถแสดงเป็นแผนภาพ (ชมพันธ์ กุญชร ณ อยุธยา. 2530 :4-31) ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างหลักสูตร (ชมพันธ์ ฤกษ์ธร ณ อยุธา.2530 :31)

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการที่สามารถใช้กับการพัฒนาหลักสูตรทุกรูปแบบ การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม ซึ่งเป็นหลักสูตรระยะสั้นก็สามารถดำเนินการตามกระบวนการดังกล่าวเช่นกัน ดังที่ วิเชียร ชิวพินาย (2537 : 7-15) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมเป็นการศึกษาและปัญหาของหน่วยงานที่ต้องปรับปรุงหรือเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจกับบุคคลด้วยวิธีการฝึกอบรมในการวิเคราะห์หาความจำเป็นว่า ต้องวิเคราะห์อย่างรอบคอบและครอบคลุม กล่าวคือต้องพิจารณาสภาพปัจจุบันที่มีปัญหาเกิดขึ้น และคาดการณ์อนาคตอย่างถูกต้องใกล้เคียงเพื่อจะได้วางแผนการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม วิธีการที่ใช้สำหรับหาความจำเป็นในการฝึกอบรมมีหลายวิธี เช่น วิเคราะห์วิธีประเมินผลงาน การสำรวจความต้องการ เป็นต้น

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนที่ชี้ให้เห็นถึงเป้าหมายและความต้องการของการฝึกอบรมว่าต้องการแก้ไขปัญหาใดหรือต้องการอะไรเกิดขึ้นใหม่ในหน่วยงาน การฝึกอบรมส่วนมากจะมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ความรู้ ความจำ เจตคติ คุณลักษณะของบุคลากร 3 ด้าน ดังกล่าว

3. การเลือกเนื้อหาในการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสำคัญเพราะเนื้อหาเหมือนเครื่องมือที่จะเข้าไปดำเนินการแก้ปัญหากับหน่วยงาน การเลือกเนื้อหาหลักเกณฑ์ดังนี้

- 3.1 สอดคล้องกับความต้องการ และความจำเป็นในการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน
- 3.2 ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ น่าสนใจและจูงใจผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 3.3 เหมาะสมกับระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ยากเกินไป
- 3.4 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในการทำงานและชีวิตประจำวัน
- 3.5 มีคุณค่าในตัวเองเหมาะสมกับความจำเป็น การเกิดเจตคติ และการฝึกทักษะในเนื้อหานั้น ๆ
- 3.6 ต้องนำเสนอได้อย่างชัดเจนไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการนำเสนอ
- 3.7 สามารถประเมินผลได้อย่างถูกต้อง

4. กำหนดกิจกรรมและเลือกสื่อในการฝึกอบรม กิจกรรมและสื่อในการฝึกอบรมเป็นตัวอย่างสำคัญที่ถ่ายทอดเชื่อมโยง ความรู้ทักษะ เจตคติ ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เกณฑ์ในการกำหนดกิจกรรมและการเลือกสื่อมีดังนี้

- 4.1 ต้องสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดความผิดพลาดเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และความคิดรวบยอดแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 4.2 ต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ เพศ วัย และระดับความรู้ของผู้รับการฝึกอบรม
- 4.3 ต้องมีคุณค่าทางเทคนิค ชัดเจนและถูกต้อง
- 4.4 ต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ไม่แพงเกินไป คำนึงค่าการลงทุน

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดกระบวนการโดยวิธีการ ดาคัม เป็นคำย่อมาจาก Developing A Curriculum (Adams 1972 : 23) ซึ่งวิธีการดาคัมนี้เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์หาอาชีพเพื่อหาสมรรถภาพที่จำเป็นของการประกอบอาชีพนั้น ๆ แล้วนำสมรรถภาพเหล่านั้นเป็นพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร หรือโปรแกรมการฝึกอบรมโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบอาชีพนั้น 8-12 คน ประชุมระดมสมองภายใต้การอำนวยความสะดวกของผู้ประสานงาน อาดัมส์ (Adams 1972 : 34-37) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอาชีพ 17 ขั้นตอน ดังนี้

1. ค้นหาและสำรวจความต้องการ (Detect and Explore Need)
2. พัฒนาแผนภูมิทักษะ (Develop DACUM Chart)

3. เลือกและปฐมนิเทศผู้สอน (Select and Orient Instructions)
4. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ (Define Learning Activity)
5. เลือกและกำหนดตัวผู้เข้ารับฝึกอบรม (Select and Place Trainee)
6. เลือกสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Select Learning Environment)
7. เลือกและจัดอุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุต่างๆ (Select and Order Equipment, Tools and Supplies)
8. ติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุต่างๆ (Install Equipment, Tools and Supplies)
9. กำหนดและมอบหมายงานให้กับบุคคลที่รับผิดชอบ (Locate and Assign Human Resource)
10. จัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Organize Individual Learning Activity Batteries) เลือกวัสดุสิ่ง

พิมพ์ (Select Printed Materials)

11. พัฒนาวัสดุสิ่งพิมพ์ (Develop Printed Materials)
12. เลือกโสตทัศนอุปกรณ์ (Select Audio-Visual Materials)
13. พัฒนาโสตทัศนอุปกรณ์ (Develop Audio-Visual Materials)
14. เลือกและติดตั้งอุปกรณ์การเรียนรู้ (Select and Install Learning Equipment)
15. การประเมินความบกพร่องของสัมฤทธิ์ผล (Assess Lack of Achievement)
16. การประเมินทรัพยากร และวัสดุต่างๆ ที่ใช้ (Evaluate Resources and Materials)
17. การประเมินทรัพยากรและวัสดุต่างๆ ที่ใช้ (Evaluate Resources and Materials)

2.1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง ขบวนการในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติงานในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งยังเป็นการเตรียม ทรัพยากรมนุษย์ให้มีความพร้อมที่จะรองรับการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่ได้ด้วยขั้นตอนการจัดฝึกอบรม บุคลากรในโรงแรม จะต้องมีส่วนขั้นตอนการดำเนินการอย่างมีแผนและเป็นระบบดังนี้

2.1.1 การสำรวจความต้องการการฝึกอบรม

การสำรวจความต้องการในการจัดการฝึกอบรมบุคลากรนั้น ผู้บริหารจะต้องพิจารณาถึงความจำเป็น ในการฝึกอบรมนั้นๆ ดังนั้น ก่อนจะจัดให้มีการฝึกอบรมควรพิจารณาให้รอบคอบว่าใครมีความต้องการพัฒนาทางด้าน ใด มีความสนใจเรื่องใดหรือมีสิ่งใดบกพร่องที่ควรแก้ไข เพื่อจะได้จัดโครงการฝึกอบรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น การสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม จึงต้องสำรวจจากความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ การหาและรวบรวมข้อเท็จจริง ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้วิธีสัมภาษณ์ สอบถามและสังเกตการปฏิบัติงานวิเคราะห์ข้อ เท็จจริงที่หามาได้ หลังจากได้ข้อเท็จจริงพร้อมแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ทราบว่าอะไรเป็น ความจำเป็นของการฝึกอบรม อะไรไม่ใช่และมีวิธีอื่นบ้างไหมนอกจากการฝึกอบรม

2.1.2 การเขียนวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

เนื่องจากการฝึกอบรมเป็นกระบวนการอย่างหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพใน การทำงาน ดังนั้น การวางแผนการฝึกอบรมบุคลากรในโรงแรม ผู้บริหารจำเป็นต้องตั้งวัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหมายให้ เติบโตขึ้น เพื่อสนองความต้องการขององค์กรตลอดจนบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรม สำหรับวัตถุประสงค์ หรือความมุ่ง หมายของการฝึกอบรมจำแนกได้ ดังนี้

1.ความมุ่งหมายขององค์การ เป็นความมุ่งหมายที่เน้นถึงประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับโดยส่วนรวม ซึ่งมีดังต่อไปนี้ เพื่อสร้างความสนใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรเพื่อสนองแนววิสัยทัศน์ที่ดีและถูกต้องทันสมัย เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานให้ได้ผลสูงสุดเพื่อฝึกฝนบุคคลไว้สำหรับการขยายตัวของงานในอนาคต เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของบุคลากรในการปฏิบัติงานให้สูงขึ้น

2.ความมุ่งหมายส่วนบุคคล เป็นความมุ่งหมายที่แสดงถึงประโยชน์ที่บุคคลในองค์การได้รับ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

- 2.1 เพื่อความก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งฐานะ
- 2.2 เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ หน้าที่ และทัศนคติ
- 2.3 เพื่อส่งเสริมและสร้างขวัญในการปฏิบัติงาน
- 2.4 เพื่อทำความเข้าใจในนโยบาย และวัตถุประสงค์ขององค์การ
- 2.5 เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์

2.3 การกำหนดขอบเขตการฝึกอบรม

การกำหนดขอบเขตการฝึกอบรมให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาจะช่วยให้ผู้ฝึกอบรมหรือวิทยากรสามารถประหยัดเวลาในการเตรียมตัว และเข้าใจสภาพที่แท้จริงของบุคลากร ที่จะเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการฝึกอบรม ผู้ฝึกอบรมที่ดีควรวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนวางแผนดำเนินการจัดการฝึกอบรมในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.3.1 พื้นความรู้ ต้องทราบพื้นฐานความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าเรียนจบชั้นใดสาขาใดทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมในการเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษาพูด เอกสาร คำสั่งต่าง ๆ และวิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสม

2.3.2 ด้านบุคลิกภาพ จำเป็นต้องทราบอุปนิสัยใจคอ ลักษณะท่าทาง ความบกพร่องในสภาวะบางอย่าง

2.3.3 ด้านการจูงใจผู้รับการฝึกอบรม ในที่นี้หมายถึงสภาพของการกระตือรือร้นในการรับความรู้ใหม่ ๆ มีมากน้อยเพียงใด ผู้ฝึกอบรมต้องเลือกใช้วิธีจูงใจต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และพยายามโน้มน้าวความพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปยังจุดประสงค์ที่ต้องการในการฝึกอบรม จำเป็นต้องใช้หลักจิตวิทยาในการจูงใจสูงเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ

2.4 การวางแผนหลักสูตรการฝึกอบรม

เพื่อให้การวางแผนการฝึกอบรมในโรงแรม ประสบความสำเร็จ ผู้ฝึกอบรมจำเป็นต้องทราบภูมิหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนหลักสูตรการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

2.4.1 ระดับการศึกษาและความสามารถ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเขียนหลักสูตรการฝึกอบรมในแต่ละแผนก เช่น ควรใช้ระยะเวลาการฝึกอบรมนานเท่าไร ใช้วิธีการฝึกอบรมแบบไหนใช้อุปกรณ์ชนิดใด เป็นต้น

2.4.2 พื้นความรู้และประสบการณ์ ถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมพื้นฐานความรู้ในเนื้อหาหรือประสบการณ์มาบ้างแล้ว ก็จะทำให้ผู้ฝึกอบรมหรือวิทยากรสามารถจัดการฝึกอบรมได้ง่ายเข้าและตรงเป้าหมายสูงสุด

2.4.3 พฤติกรรมด้านสังคม ภูมิหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้านพฤติกรรมทางสังคมนั้นจะทำให้ผู้ฝึกอบรมหรือวิทยากรทราบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีนิสัยใจคอหรือทัศนคติต่อผู้ร่วมงานอย่างไร สามารถทำงานเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้หรือไม่ มีใจคอหนักแน่นและชอบทำงานเพื่อประโยชน์ของส่วนรวมหรือไม่ ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ จะช่วยในการวางแผนและหลักสูตรการฝึกอบรมและวิธีการฝึกอบรมให้เข้ากับพฤติกรรมของแต่ละคน

2.4.4 การตั้งใจและความสนใจ เป็นที่ยอมรับว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยสิ่งเร้าใจ หรือเครื่องมือช่วยมาประกอบ เพื่อให้พนักงานสนใจการฝึกอบรมจากบุคลากร ต้องคำนึงถึงความต้องการความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าต้องการมีความรู้อะไรเพิ่มเติม ผู้ฝึกอบรมควรชี้แจงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่ดำเนินการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

2.4.4.1 จัดทำรายละเอียดของงบประมาณที่ต้องจ่าย ต้องจัดทำหรือแจกแจงรายจ่ายที่ต้องใช้ในการฝึกอบรมตามแผนการที่วางไว้ในแต่ละปี

2.4.4.2 กำหนดวันฝึกอบรม ควรเตรียมการไว้แต่เนิ่นๆ เพื่อป้องกันความฉุกเฉิน ทั้งนี้ เพราะว่าการจัดฝึกอบรมแต่ละครั้งเกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย จึงควรมีเวลานานๆ ในการเตรียมการ

2.4.4.3 กำหนดสถานที่ฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรมเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่ง เพราะถ้ามีห้องฝึกอบรมของตนเองแล้วจะสะดวกกว่าไปยืมหรือเช่าสถานที่ของอื่น ในการกำหนดสถานที่ฝึกอบรมควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมดังนี้ คือเลือกห้องฝึกอบรมที่มีขนาดพอเหมาะกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีขนาดพอเหมาะกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม อุณหภูมิของอากาศในห้องฝึกอบรมต้องพอเหมาะ ไม่ควรให้เย็นจัดเกินไป แสงสว่างในห้องฝึกอบรมต้องมีโต๊ะเพียงพอและเก้าอี้ที่ใช้ในการดำเนินการฝึกอบรมควรจัดเป็นวงกลม หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถมองเห็นผู้ฝึกอบรมได้

2.4.4.4 การเชิญบุคคลภายนอกมาเป็นวิทยากร ควรเลือกพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในงานนั้นๆ อาจใช้วิธีหาพบเป็นส่วนตัวก่อน หลังจากนั้นจึงส่งหนังสือผ่านผู้บังคับบัญชาของวิทยากรนั้น เพื่ออนุมัติตัวบุคคลตามวัน เวลาและสถานที่ที่กำหนด และควรเชิญล่วงหน้าหลายวัน เพื่อให้วิทยากรได้มีการเตรียมตัวให้พร้อม

2.4.4.5 การจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมจะต้องทำไว้ล่วงหน้า เช่น ชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม ชื่อวิทยากร ตารางฝึกอบรมในแต่ละวันควรแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เตรียมตัวให้พร้อมก่อนเข้ารับการฝึกอบรม

2.5 การฝึกอบรม

ในการจัดการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์นั้น ผู้ทำหลักสูตรการฝึกอบรมจะต้องเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ชัดเจนว่า หลังจากที่พวกเขาสำเร็จการฝึกอบรมในหัวข้อนั้นๆ แล้ว เขาสามารถจะนำความรู้ที่ได้รับไปทำงานอะไรบ้าง ผู้เป็นวิทยากรจะต้องแจ้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนเริ่มดำเนินการฝึกอบรมทุกครั้ง ประการสำคัญที่สุด คือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อที่ผู้ฝึกอบรมได้เขียนไว้จะต้องมีข้อความที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย และในการวางแผนหลักสูตรฝึกอบรม ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.5.1 แนะนำหลักสูตรการฝึกอบรม เนื้อหาของหลักสูตรการฝึกอบรมต้องเรียกความสนใจ และจูงใจผู้รับการฝึกอบรมให้เห็นถึงผลดีหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการฝึกอบรมครั้งนี้ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าใจและติดตามเน้นถึงความสำคัญของหลักสูตร ควรเน้นหนักด้านการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความชำนาญงาน เฉพาะอย่างวิธีการจัดฝึกอบรมควรแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เพื่อระดมกำลังความคิดร่วมกัน เมื่อได้ข้อสรุปมาแล้ว และหลังจากการตัดสินใจแล้ว ผู้ฝึกอบรมควรมอบหมายให้แต่ละกลุ่มออกมาเสนอรายงาน การใช้อุปกรณ์ช่วย การจัดการฝึกอบรมด้านใดก็ตามต้องคำนึงถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ที่สามารถนำมาช่วยในการบรรยายเพื่อจูงใจผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่ตนเองจะได้รับ

อุปกรณ์ช่วยเหลือนี้ เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ สไลด์เทป ภาพยนตร์ วิดีโอเทป เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ฝึกอบรม ระยะเวลาที่จะใช้อุปกรณ์เพียงพอหรือไม่ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการทำอุปกรณ์ช่วยสอนว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

การสรุปผล ผู้ฝึกอบรมหรือวิทยากรควรใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้โอกาสพนักงานได้ซักถามปัญหาต่างๆที่มีพร้อมทั้งสรุปเนื้อหาวิชาที่ได้รับการฝึกอบรม ข้อดี-ข้อเสีย ที่ควรปรับปรุงเมื่อจัดฝึกอบรมครั้งต่อไป

2.6 ประเภทของการฝึกอบรม

สามารถแบ่งประเภทของการฝึกอบรมได้ดังต่อไปนี้

2.6.1 การฝึกอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงาน เป็นการฝึกอบรมที่ผู้เป็นวิทยากรต้องทราบพื้นฐานความรู้ของบุคลากรใหม่ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมว่ามีความรู้ระดับใด และมีประสบการณ์ทำงานมากน้อยเพียงใด ในขณะเดียวกันต้องมีการศึกษาความชำนาญเฉพาะงานด้วย

2.6.2 การฝึกอบรมเพื่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติงาน สามารถดำเนินการจัดฝึกอบรมได้ในกรณีที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในแต่ละระดับ โดยอาจจัดการฝึกอบรมแบบสัมมนาเชิงปฏิบัติการเป็นกลุ่มวิทยากร หรือผู้ฝึกอบรมควรอธิบายให้ทราบถึงหลักเกณฑ์และวิธีก่อนต่อนั้นจึงทำการสาธิตให้ผู้รับการฝึกอบรมดู และให้แต่ละคนลองทำดู ผู้ฝึกอบรมต้องทำหน้าที่ชี้แจงข้อผิดพลาดต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้ทราบเมื่อไม่แน่ใจว่าผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถพอที่จะรับผิดชอบต่องานนั้นได้หรือไม่ แล้วจึงค่อยให้ลงมือปฏิบัติงานจริง โดยต้องคอยติดตามดูผลการปฏิบัติงานและประเมินผลเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

2.7 วิธีดำเนินการฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรม บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ในโรงแรม สามารถกระทำได้หลายวิธีดังนี้

2.7.1 การบรรยาย เป็นวิธีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเข้าใจวิธีฟัง และจดบันทึกข้อความจากวิทยากร การที่จะบรรยายได้ผลดีและก่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาการบรรยายได้นั้น ต้องจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น แผ่นใส สไลด์ ภาพยนตร์ เป็นต้น และต้องมีเวลาเหลือให้โอกาสแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ซักถาม หรือทำความเข้าใจกับปัญหาต่างๆ ที่สงสัยอย่างเพียงพอ

2.7.2 การสาธิต เป็นวิธีที่วิทยากรจะเป็นผู้อธิบายให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติงานก่อน หลังจากนั้นจึงสาธิตให้ดูและให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทดลองปฏิบัติตาม ผู้ฝึกอบรมต้องชี้แจงและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้ผู้รับการฝึกอบรมทดลองหลาย ๆ ครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง

2.8 การเลือกวิธีฝึกอบรม

การเลือกการฝึกอบรมทักษะการปฏิบัติงานที่เข้าใจง่ายและให้ความชัดเจนอย่างเด่นชัดและตรงกับความจริง คือ การเลือกใช้วิธีการทดลองปฏิบัติงานจริงในการทำงานและพยายามให้มีการทดลองปฏิบัติบ่อยครั้งที่สมควรเลือกวิธี การที่ทำได้ง่าย และได้ผลเพียงพอโดยมีการฝึกเป็นลำดับขั้นจากง่ายไปหายาก

2.9 วิธีประเมินผลการฝึกอบรม

เป็นการประเมินเพื่อให้ทราบถึงผลการฝึกอบรมว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม และถ้าจะให้มั่นใจยิ่งขึ้นว่าก็ควรมีการประเมินผลเพื่อติดตามผลอีกครั้ง หลังจากที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมไป

ปฏิบัติงานในหน้าที่สักระยะหนึ่ง สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานให้ได้สมบูรณ์ที่สุด ดังนั้น ในการทดสอบประเมินผลผู้รับผิดชอบในการทำหน้าที่ฝึกอบรมควรยึดหลักที่ว่า“อบรมสิ่งใดให้จักทดสอบสิ่งนั้น” ซึ่งวิธีการประเมินผลการฝึกอบรมอาจจะกระทำได้หลายวิธีดังนี้

2.9.1 วิธีสัมภาษณ์หรือการให้แบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้รับการฝึกอบรมว่ามีความรู้สึกต่อหลักสูตรฝึกอบรมอย่างไร และต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไขวิธีการฝึกอบรมอย่างไรบ้าง จะทำให้ผู้บริหารสามารถทราบคำตอบได้ทันทีถึงข้อดีข้อเสียของหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดไปแล้วนั้น

2.9.2 วิธีวัดผลก่อนและหลังการฝึกอบรม เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือได้รับความรู้ความเข้าใจจากการจัดฝึกอบรมแล้วมากน้อยเพียงใด

2.9.3 วิธีการสังเกตการปฏิบัติงาน เป็นการทดสอบโดยอาศัยเทคนิคการสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรมและทำการวิเคราะห์ว่าผู้รับการฝึกอบรมทั้งหมดมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานหลังจากได้รับการฝึกอบรมบ้างหรือไม่

3. ประสิทธิภาพของหลักสูตร

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การตรวจสอบการพัฒนาทั้งงานดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพในการนำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการไปทดลอง (Try out) เพื่อปรับปรุงและนำไปทดลองสอนจริง (Trial run) โดยนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

การทดลองใช้ หมายถึง การนำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ที่สร้างเป็นต้นแบบแล้วไปทดลองใช้ตามขั้นตอน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของคู่มือให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทดลองใช้และปรับปรุงแล้วมาดำเนินการจริงตามเวลาที่กำหนด ในประเภทงานแต่ละชนิดตามแผนที่กำหนดไว้

ความจำเป็นในการหาประสิทธิภาพในการผลิตหรือสร้างงานทุกประเภทต้องมีการตรวจสอบเพื่อประกันว่าประสิทธิภาพที่มุ่งหวัง การหาประสิทธิภาพมีความจำเป็น 3 ประการ ดังต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520 : 30)

1. สำหรับหน่วยงานที่ผลิตคู่มือเป็นการประกันคุณภาพของคู่มือ ว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะผลิตหรือสร้างให้มากขึ้น แต่ถ้าไม่มีประสิทธิภาพผลิตออกมาจะต้องให้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า

2. สำหรับผู้ใช้คู่มือ คู่มือจะทำหน้าที่ชี้แนะให้ผู้สอนหรือผู้ใช้มีแนวทางในการดำเนินกิจกรรมได้ด้วย ความมั่นใจว่าคู่มือนั้นมีประสิทธิภาพในการให้ผู้เกิดการเรียนรู้จริงการหาประสิทธิภาพตามลำดับจะช่วยให้ได้คู่มือที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. สำหรับการสร้างคู่มือ การทดสอบการหาประสิทธิภาพของคู่มือจะทำให้ผู้สร้างมั่นใจได้ว่าในหัวข้อที่บรรจุอยู่ในคู่มือมีความเหมาะสมอันจะช่วยให้ผู้สร้างมีความชำนาญขึ้นเป็นการประหยัดแรงงานและเวลาในการเตรียมต้นแบบ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของคู่มือครู ที่ครูสามารถนำไปดำเนินการเป็นระดับที่ผู้สร้างกำหนดเป็นเกณฑ์ เช่น 80/80, 85/85 หรือ 90/90 สำหรับเกณฑ์ในการกำหนดประสิทธิภาพของวิชาที่ใช้ทักษะ ใช้เกณฑ์ 80/80 การกำหนดประสิทธิภาพอาจทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้ใช้ คู่มือ 2 ประเภท คือ การประเมินความสามารถในด้านกระบวนการและการประเมินความสามารถหลังการใช้คู่มือโดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประสิทธิภาพของคู่มือ จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สร้างคาดหวัง ผู้ใช้สามารถดำเนินการได้ตามหัวข้อต่างๆ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้ใช้ทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของการทำกิจกรรมหลังการใช้คู่มือของผู้ใช้ทั้งหมดนั้น คือ E1/ E2 ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520 : 51) การยอมรับหรือการไม่ยอมรับประสิทธิภาพเมื่อทดลองใช้คู่มือแล้วให้เทียบค่า ที่หาได้จากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ กับ E1/ E2 เกณฑ์ เพื่อดูว่าจะยอมรับประสิทธิภาพได้หรือไม่ การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือ ค่าแปรปรวน 0.5-5 เปอร์เซนต์ นั่นคือ หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีประสิทธิภาพไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ 5 เปอร์เซนต์ แต่ปกติจะกำหนดไว้ 25 เปอร์เซนต์ เช่น ถ้าเกณฑ์นั้นประสิทธิภาพไว้ 90/90 เพื่อทดสอบแบบ 1 : 100 แล้วคู่มือนั้น มีประสิทธิภาพ 87.50/87.50 ก็สามารถยอมรับได้ว่าคู่มือนั้นมีประสิทธิภาพ(ประสิทธิภาพของคู่มือนั้นจำแนกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของคู่มือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5 เปอร์เซนต์ ขึ้นไป

เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของคู่มือเท่าเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่มีค่าไม่เกิน 2.5เปอร์เซนต์

ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของคู่มือต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ไม่เกิน 2.5 เปอร์เซนต์ ถือว่ายังมีประสิทธิภาพ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมเกรียงไกร เมธาวิวงศ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง สร้างคู่มือเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการซ่อมบำรุงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ศึกษาประสิทธิภาพคู่มือเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาความสามารถดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด โดยคู่มือ มีจำนวน 5 บท พร้อมแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ แบบประเมินความสามารถปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม มีคำถามจำนวน 21 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ใช้คำถามปลายเปิดจำนวน 24 ข้อ และได้นำคู่มือเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับวิศวกรที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมซ่อมบำรุงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัทการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ในปี พ.ศ. 2542 จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพคู่มือเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)

เจน หน่อท้าว (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีวิศวกรรมอากาศยานของสถาบันการบินพลเรือน พ.ศ. 2544 เพื่อกำหนดความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร สร้างหลักสูตร และประเมินความสมบูรณ์ของหลักสูตรของสถาบันการบินพลเรือน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน และใช้แบบสอบถามความต้องการคุณลักษณะของบัณฑิตวิศวกรรมอากาศยาน และการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ปฏิบัติการประเมินความต้องการคุณลักษณะของบัณฑิต สร้างหลักสูตรและการประเมินความสมบูรณ์ของหลักสูตร ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่าความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีวิศวกรรมอากาศยานของสถาบันการบินพลเรือน ประกอบด้วยความต้องการคุณลักษณะของบัณฑิตวิศวกรรมอากาศยานด้านวิชาการทั่วไป ประกอบด้วยกลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์ ด้านวิชาชีพประกอบด้วยการมีปฏิภาณไหวพริบ มีความกระตือรือร้น ขยัน ควบคุมอารมณ์ มนุษยสัมพันธ์ กล้าแสดงความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีความอดทน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม มีความรู้การบริหารมีความเป็นผู้นำ

สนอง อินทพันธ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพและความต้องการเกี่ยวกับลักษณะของหัวหน้าอาชีวศึกษาและผู้ควบคุมการฝึกในโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ตามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องทั้งฝ่ายสถานศึกษาและสถานประกอบการ โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ฝ่ายสถานศึกษาจากวิทยาลัยเทคนิค 16 แห่ง คือผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างาน อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และหัวหน้างานแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 64 คน และฝ่ายสถานประกอบการที่อยู่ในโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือผู้จัดการฝ่ายบุคคลฝ่ายผลิต และผู้ควบคุมการฝึกอบรม จำนวน 402 คน โดยใช้แบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น 0.90 สถิติที่ใช้ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบที จากการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของสถานศึกษากับสถานประกอบการเกี่ยวกับสภาพและความต้องการเกี่ยวกับคุณลักษณะของหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และผู้ควบคุมการฝึกในด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพ มีความแตกต่างกัน

สันทัศน์ วงศ์มาก (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมช่างเทคนิคระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เพื่อศึกษาความต้องการและความรู้ทางด้านเทคนิคของระบบสื่อสารใยแก้วนำแสงเพื่อนำมากำหนดเป็นหลักสูตรขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากช่างเทคนิคแผนกควบคุมงานข่ายสาย กองควบคุมงานข่ายสาย จำนวน 72 คน และหัวหน้างานแผนกและกองจำนวน 21 คน โดยมีการประเมินผลหลักสูตรจากแบบสอบถามความรู้และทักษะปฏิบัติช่างเทคนิคระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าความต้องการด้านวิชาการของผู้เข้าฝึกอบรม มี 5 ด้าน คือ

1. ด้านการจัดและบริหารฝึกงาน
2. ด้านความรู้และงานทางช่าง
3. ด้านเทคนิคและวิธีฝึกอบรม
4. ด้านการผลิตและการใช้สื่อฝึกอบรม
5. ด้านการวัดและการประเมินผล

พรศรี บุญรอด (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ดังกล่าว

ผลการศึกษาพบว่า

1. ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/0

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยงยุทธ สีแสนห้าว (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมต่อการดลภาวะในบริษัท ก่อนได้รับรองและหลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 เพื่อศึกษาลักษณะของบริษัทที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทต่อการดลภาวะในบริษัทก่อนได้รับการรับรองและหลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 โดยจำแนกตามสถานที่ตั้งบริษัท ขนาดของกิจการ ระยะเวลาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 และประเภทธุรกิจ ผลการวิจัยที่สำคัญมี ดังนี้

1. ผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริษัทขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความคิดเห็นต่อมลภาวะในบริษัทก่อนได้รับการรับรองและหลังได้รับการรับรอง มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ตามองค์ประกอบรายด้าน และโดยรวม แตกต่างกันคือ ก่อนได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ความคิดเห็นโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ความคิดเห็นต่อมลภาวะโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริษัทที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมมีความเห็นต่อการลดมลภาวะในบริษัทก่อนและหลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ตามองค์ประกอบรายด้าน และโดยรวมแตกต่างกัน คือก่อนได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ความคิดเห็นโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ความคิดเห็นต่อการลดมลภาวะในบริษัทโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก

3. ผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริษัทที่มีระยะเวลาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ไม่เกิน 1 ปี, 1-2 ปี, 2-3 ปี มีความคิดเห็นต่อการลดมลภาวะในบริษัทก่อนได้รับการรับรองในระดับปานกลาง แต่หลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มีความคิดเห็นในระดับมาก ยกเว้นบริษัทที่มีระยะเวลาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 3-4 ปี มีความคิดเห็นต่อการลดมลภาวะด้านอากาศเสียและน้ำเสีย ไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับด้านพลังงานได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญคือ ก่อนได้รับการรับรอง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

4. ผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริษัทที่ดำเนินธุรกิจประเภทเหมืองแร่ ผลิตภัณฑ์โลหะ และเคมีภัณฑ์ มีความคิดเห็นต่อมลภาวะในบริษัทก่อนการรับรองอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มีความคิดเห็นต่อมลภาวะในด้านขยะอุตสาหกรรมอยู่ในระดับมาก ยกเว้นธุรกิจประเภทอิเล็กทรอนิกส์ มีความสอดคล้องต่อมลภาวะด้านพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งก่อนและหลังการได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

สมบุรณ์ ขุนณรงค์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อการขอรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อการขอรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

1. สภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขั้นการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมเมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า องค์กรมีการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมแต่ยังมีข้อบกพร่อง
2. สภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขั้นการวางแผนสิ่งแวดล้อมเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่ามีการวางแผนสิ่งแวดล้อม แต่ไม่สามารถปฏิบัติได้ครบ
3. สภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติและการดำเนินการเมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว พบว่า มีการนำนโยบายสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติบางส่วน

4. สภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขึ้นการตรวจสอบและการปฏิบัติการแก้ไขเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้ว พบว่ายังต้องปรับปรุง

5. สภาพและปัญหาการดำเนินการเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขึ้นการทบทวนจากฝ่ายบริหาร เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้ว พบว่ามีการทบทวนเพียงบางส่วนและไม่เป็นไปตามช่วงเวลาที่กำหนด

ภาณุวัฒน์ ศิริพงศ์. (2545 : บทคัดย่อ). การพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์ เอสที 585 สำหรับพนักงานแผนกบรรจุภัณฑ์แผนกจรรยา ในอุตสาหกรรมสารกึ่งตัวนำ. เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 สำหรับพนักงานแผนกบรรจุภัณฑ์แผนกจรรยาในอุตสาหกรรมสารกึ่งตัวนำด้านความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นพนักงานแผนกบรรจุภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์ เอสเอ็มดี บริษัท ฟิลิปส์เซมิคอนดักเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 25 คน เครื่องมือรวบรวมข้อมูลคือ คู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์ เอสที 585 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจและแบบประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 โดยนำคู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 ที่ได้สร้างขึ้นไปให้พนักงานแผนกบรรจุภัณฑ์กลุ่มตัวอย่างใช้ปฏิบัติงานจริง ณ บริษัท ฟิลิปส์เซมิคอนดักเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด เมื่อมกราคม 2545 แล้วทดสอบความรู้ความเข้าใจและประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าร้อยละ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

คู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 ประกอบด้วยคำแนะนำ จำนวน 5 บท บทที่ 1 คำนำ ประกอบด้วย จุดประสงค์ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องบรรจุภัณฑ์ นิยามศัพท์ และการลงข้อมูลในใบบันทึกการทำงาน บทที่ 2 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องบรรจุภัณฑ์เอสที 585 บทที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 บทที่ 4 อาการขัดข้องต่าง ๆ และการแก้ไขเบื้องต้น บทที่ 5 ประเภทข้อเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต (บรรจุภัณฑ์)

ณรงค์ฤทธิ์ หวงโธสง. (2545 : บทคัดย่อ). ศึกษากรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรพื้นฐานวิชาชีพเทคนิค 1 ปี วิทยาลัยชุมชน กรุงเทพมหานคร การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อการศึกษากรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรพื้นฐานวิชาชีพเทคนิค 1 ปี วิทยาลัยชุมชน กรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนในการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาความต้องการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรพื้นฐานวิชาชีพเทคนิค 1 ปี และลักษณะของหลักสูตรที่ต้องการเรียน ตามองค์ประกอบของการพัฒนาหลักสูตร 5 ด้าน คือ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชาการ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 413 คน คิดเป็นร้อยละ 97 ของแบบสอบถามที่ส่งไป แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ช่วงคะแนน และข้อคำถามปลายเปิดให้นักเรียนเสนอความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดลำดับรายชื่อ รายด้าน และเฉลี่ยรวมทุกด้าน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ตัดสินตามเกณฑ์ นำมาสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นกรอบแนวคิดเพื่อดำเนินการในขั้นที่ 2

ขั้นที่ 2 ศึกษากรอบแนวคิดเพื่อการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรพื้นฐานวิชาชีพเทคนิค 1 ปี วิทยาลัยชุมชน กรุงเทพมหานคร ใช้เทคนิคเดลฟาย ใน 6 ด้าน ดังนี้ ประเมินของหลักสูตร หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา การจัดการกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรม จำนวน 24 คน ประกอบด้วยผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม 10 คน ผู้บริหารสถาบันที่ทำการสอนหลักสูตรทางอุตสาหกรรมศึกษา 9 คน บุคลากรในสถานประกอบการที่รับช่างอุตสาหกรรม 5 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัย เป็นแบบสอบถามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญโดยถาม 3 รอบ คือรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ยึดกรอบจากการประมวลข้อมูลพื้นฐานในขั้นที่ 1 รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่วนรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมีลักษณะเช่นเดียวกับรอบที่ 2 แต่เพิ่มค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ที่ได้คำนวณไว้แล้ว

ผลจากการศึกษาพบว่า กรอบแนวคิดเพื่อการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรพื้นฐานวิชาชีพเทคนิค 1 ปี วิทยาลัยชุมชน กรุงเทพมหานคร ด้านปรัชญาหลักสูตรคือให้เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณธรรมในการประกอบวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในระดับช่างฝีมือเฉพาะทางนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาบูรณาการ พัฒนาทางช่างอุตสาหกรรม ส่วนด้านอื่น ๆ อีก 5 ด้านทั้งหมด 24 ข้อ ประกอบด้วยด้านหลักการและเหตุผลมี 5 ข้อ มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร คือหลักสูตรที่มุ่งผลิตช่างอุตสาหกรรมเฉพาะทาง มีความรู้และทักษะในระดับฝีมือช่าง เพื่อตอบสนองความต้องการต่อชุมชนและท้องถิ่นอย่างแท้จริง ด้านจุดมุ่งหมายมี 5 ข้อ สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร คือเนื้อหาวิชาชีพมีลักษณะบูรณาการระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้ทางช่างอุตสาหกรรมที่เป็นสากล เน้นการผลิตและแก้ปัญหาทางงาน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมี 5 ข้อ สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรคือ กิจกรรมการเรียนการสอนมีวิธีเรียนและสอนหลายรูปแบบกระบวนการ เน้นการนำเอาแหล่งวิทยาการชุมชนกับแหล่งความรู้ทางช่างอุตสาหกรรมที่เป็นสากล ด้านการวัดและประเมินผลมี 6 ข้อ สอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรคือ การวัดและประเมินผลกำหนดเกณฑ์โดยยึดหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นจากแหล่งวิทยาการชุมชนกับแหล่งความรู้ทางช่างอุตสาหกรรมที่เป็นสากล

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คาธี เอ เอนซ์ (Cathy A. Enz.1999) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลที่ได้รับในการเข้าร่วมโครงการ จากการประเมินผลโรงแรมที่จัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด พบว่าโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการมี โรงแรมโลโรนี โรงแรมเบลแอร์ และโรงแรมไฮแอท รีเจนซี่ ได้รับคะแนนประเมินสูงสุด ได้รับความนิยมนจากแขกผู้มาใช้บริการรวมทั้งได้รับการสนับสนุนองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เป็นโรงแรมที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดในด้านการจัดการลดพลังงาน การลดขยะและนำขยะที่ใช้ได้มาทำการ Recycle การจัดซื้อของ Recycle จัดทำห้องพักและห้องอาหารห้ามสูบบุหรี่ ฯลฯ

ดร.เจม ปีเตอร์แซน (Dr. Jame N. Petersen.2002 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการควบคุมสิ่งแวดล้อมในด้านมลพิษในอากาศและน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศเกาหลี เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน ผลการวิจัยจากโรงงานกว่า 60 แห่ง พบว่าโรงงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการควบคุมมลพิษทางอากาศและน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 90 หรือ 54 แห่ง สินค้าที่ส่งออกขายทั้งในและต่างประเทศได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และเอกชนในต่างประเทศ

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้เห็นความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เนื้อหาประกอบด้วย 11 บท ได้แก่ บทที่ 1 นโยบาย และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 การจัดการของเสีย บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ บทที่ 4 การจัดซื้อ บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร บทที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ บทที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง บทที่ 8 คุณภาพน้ำ บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับพนักงานโรงแรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรักษาสสิ่งแวดล้อมในโรงแรม และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ประสบความสำเร็จต่อไป ส่วนการวัดและประเมินผลจะใช้แบบทดสอบความรู้เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นตัวกำหนดด้านความรู้เพิ่มขึ้น หรือลดลงหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การพัฒนาหลักสูตร
4. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตร
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานโรงแรม จำนวน 20 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้คุณสมบัติของผู้วิจัยเอง จากพนักงานโรงแรม จำนวน 506 คน แบ่งเป็น 12 แผนก ดังนี้

1. แผนกแม่บ้าน	3 คน
2. แผนกอาหารและเครื่องดื่ม	3 คน
3. แผนกครัว	2 คน
4. แผนกต้อนรับส่วนหน้า	2 คน
5. แผนกบัญชี	2 คน
6. แผนกช่าง	2 คน
7. แผนกบุคคลและฝึกอบรม	1 คน
8. แผนกรักษาความปลอดภัย	1 คน
9. แผนกขายและการตลาด	1 คน
10. แผนกประชาสัมพันธ์	1 คน
11. แผนกบริการทั่วไป	1 คน
12. ฝ่ายจัดการ	1 คน

รวม 20 คน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เดือนกรกฎาคม 2547 ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม จำนวน 2 วัน โดยมีวิทยากรฝึกอบรม จำนวน 3 คน ได้แก่ คุณลออจิต อิงเจริญสุนทร

คุณวุฒิ ปรินญาโท ร.ป.ม. (บริหารการจัดการ) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล โรงแรมอมารี
เอเทรียม กรุงเทพฯ คุณชุลีพร ทองพรรณ คุณวุฒิ ปรินญาตรี ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) นิสิตปรินญาโท สาขา
ฝึกอบรมและพัฒนา หลักสูตรสถาบันบัณฑิตพัฒนศาสตร์เทคโนโลยีการบริหาร ตำแหน่ง ผู้จัดการฝึกอบรม
และพัฒนาอาชีพ โรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพฯ และ คุณสุรัชย์ พานวัน คุณวุฒิ เทียบเท่าปรินญาตรี
ปทส. (ไฟฟ้ากำลัง) ปัจจุบันเป็นนิสิตระดับปรินญาโท สาขาอุตสาหกรรมศึกษา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายช่าง
โรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพฯ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อม
ในโรงแรม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้ ระหว่างและหลังการฝึกอบรม
เชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

การพัฒนาหลักสูตร

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ผู้วิจัยได้นำมา
จากแบบประเมินโครงการใบไม้เขียว จำนวน 11 บท ประกอบด้วย ดังนี้

- บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- บทที่ 2 การจัดการของเสีย
- บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ
- บทที่ 4 การจัดซื้อ
- บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร
- บทที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ
- บทที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง
- บทที่ 8 คุณภาพน้ำ
- บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ
- บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

2. ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารทางวิชาการ เอกสารการฝึกอบรม จัดลำดับเนื้อหาของ
หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้ครบทุกหมวด

3. ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ คือ อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้เชี่ยวชาญ
ด้านสิ่งแวดล้อม และรองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพงษ์ เจริญทิพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการมัธยมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม

ซึ่งจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตร
ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินผลการพิจารณา

คือ มีความถูกต้องสมบูรณ์ หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ดำเนินการฝึกอบรมได้ (ภาคผนวก จ)

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตร

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและขอบเขตเนื้อหา

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการในการพัฒนาความสามารถด้านการจัดการฝึกอบรม และปัญหาในด้านการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2 วิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของพนักงานและหัวหน้างาน เช่น ทักษะในการสอน การถ่ายทอดความรู้

2. ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ดังนี้

2.1 กำหนดสภาพปัญหาและความจำเป็นในการฝึกอบรม

2.2 กำหนดกิจกรรมฝึกอบรมตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์

2.3 จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม

2.4 กำหนดสื่อวัสดุที่ใช้ในการฝึกอบรม

3. ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบของการฝึกอบรม ดังนี้

3.1 กำหนดระยะเวลาการฝึกอบรม

3.2 กำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.3 จัดทำตารางการฝึกอบรม

4. ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบและนำเสนอเนื้อหาในเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งภายในหลักสูตร มีส่วนประกอบ ดังนี้

4.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

4.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

4.3 เนื้อหาในการฝึกอบรม มีดังนี้

4.3.1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

4.3.2 การจัดการของเสีย

4.3.3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

4.3.4 การจัดซื้อ

4.3.5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร

4.3.6 การลดมลพิษทางอากาศ

4.3.7 การลดมลพิษทางเสียง

4.3.8 คุณภาพน้ำ

4.3.9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

4.3.10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

4.3.11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

5. ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม

6. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการควบคุมปริญญาบัตร เพื่อตรวจสอบอีกครั้ง

7. จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

2.1 แบบทดสอบความรู้ ในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีวิธีการสร้างและตรวจสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบความรู้ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ของพนักงาน จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลแล้วกำหนดรูปแบบเป็น 5 ตัวเลือก

2.1.2 สร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

2.1.3 นำร่างแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่อประธานกรรมการ และกรรมการควบคุมปริญญาบัตร เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

2.2 นำร่างแบบทดสอบที่จัดทำขึ้นและปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว ขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญใน ด้านสาขา ดังนี้

2.2.1 อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีประสบการณ์ในการจัดการเรื่อง สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 5 ปี วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน

2.2.2 รองศาสตราจารย์ ดร.นันทพงษ์ เจริญทิพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ในด้านการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่า 5 ปี วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน

2.2.3 ผู้เชี่ยวชาญในด้านการวัดและประเมินผล มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ซึ่งมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน ที่ให้คำแนะนำ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ ดร.ละเอียด รักษ์เผ่า ภาควิชาการวัดผลและวิจัยทางการศึกษา อาจารย์สุดใจ เหง้าสีไพร ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และคุณลออจิต อิงเจริญสุนทร ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล โรงแรมอามารี เอเทรียม

2.3 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงของผู้เชี่ยวชาญ มาทำการปรับปรุงแบบทดสอบที่จัดทำขึ้น

2.4 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแล้ว เสนอต่อประธานกรรมการ และกรรมการควบคุมปริญญาบัตร เพื่อตรวจสอบอีกครั้ง เมื่อปรับปรุงแบบสำรวจที่สร้างขึ้นให้สมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว จึงนำไปดำเนินการใช้รวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยต่อไป

3. การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เพื่อพัฒนาเครื่องมือ

การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เพื่อพัฒนาเครื่องมือ ขั้นตอนการทดลอง มีดังนี้

3.1 ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ออก จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมกับพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวนทั้งหมด 12 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากทุกแผนก

3.2 ผู้วิจัยทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมกับพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวนทั้งหมด 12 คน

3.3 ผู้วิจัยได้ให้พนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวนทั้งหมด 12 คน ที่เข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ทำแบบทดสอบด้านความรู้ ระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยมีผลการทดสอบด้านความรู้ ดังนี้

ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 ถ้าต่ำกว่า 0.2 ข้อสอบยากมาก ถ้าสูงกว่า 0.8 ข้อสอบง่ายมาก ค่าจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.21 – 1.0 ถ้าต่ำกว่า 0.2 จำแนกไม่ได้ แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 และแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81

4. การทดลองใช้จริงหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เพื่อการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

การทดลองใช้จริงหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เพื่อการศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูล ขั้นตอน มีดังนี้

4.1 ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์การวิจัย เพื่อการวิจัยและรวบรวมข้อมูล จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มาวิจัยและเก็บข้อมูล การใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมกับพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวนทั้งหมด 20 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากทุกแผนก

4.2 ผู้วิจัยนำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมไปใช้กับพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวนทั้งหมด 20 คน เพื่อการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

4.3 ผู้วิจัยได้ให้พนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวนทั้งหมด 20 คน ทำแบบทดสอบด้านความรู้ ระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

4.4 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม จากแบบทดสอบด้านความรู้ ระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

4.5 ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูล หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม จากแบบทดสอบด้านความรู้ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่ได้ ไปสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

วิธีดำเนินการทดลอง

1.แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษากการวิจัยเชิงทดลอง

กลุ่มทดลอง	ระหว่างการฝึกอบรม	ตัวแปรอิสระ	การสอบหลัง
E	T1	X	T2

E แทน กลุ่มทดลอง (พนักงานระดับปฏิบัติงานและหัวหน้างานของโรงแรม)

X แทน การสอนด้วยชุดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

T1 แทน การทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Pre-Test)

T2 แทน การทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Post-Test)

2. ขอความร่วมมือกับกลุ่มทดลอง เพื่อเป็นตัวแทนในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

3. คัดเลือกพนักงานโรงแรมอาเมารี เอเทรียม โดยการติดต่อประสานงานกับหัวหน้าแผนก

4. นัดหมายกับพนักงานโรงแรมอาเมารี เอเทรียม เพื่อทำการขอรายชื่อพนักงานในโรงแรมที่จะเข้าทำการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในโรงแรม จำนวน 20 คน ตามคุณสมบัติที่กำหนด

5. จัดเตรียมเอกสาร สถานที่ที่ใช้ในการทดลองโดยกำหนดช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงาน

6. ขั้นตอนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

6.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมอาเมารี เอเทรียม

6.2 แนะนำองค์ประกอบของหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมให้กับกลุ่มพนักงานโรงแรมอาเมารี เอเทรียม

6.3 ชักถามข้อสงสัยจากกลุ่มพนักงานโรงแรมอาเมารี เอเทรียม ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม และตอบข้อสงสัยก่อนนำเสนอแบบทดสอบความรู้

6.4 นำแบบทดสอบด้านความรู้ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้กับกลุ่มพนักงานโรงแรมอาเมารี เอเทรียม ทำแบบทดสอบด้านความรู้ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ตามเกณฑ์ 80/80

2. ผู้วิจัยเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มพนักงานโรงแรมอาเมารี เอเทรียม จากแบบทดสอบความรู้ ระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 32-40 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจดีเยี่ยม

คะแนนเฉลี่ย 26-31 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจดี

คะแนนเฉลี่ย 19-25 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 0-18 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจน้อยที่สุด

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลและตรวจสอบ

3.1 แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ดังนี้

+1 หมายถึง ถูกต้องสมบูรณ์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่ถูกต้องสมบูรณ์

ผลการพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ถือว่า เข้าเกณฑ์ แบบทดสอบใช้ได้

3.2 แบบประเมินความเหมาะสมแผนการฝึกอบรมและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยประเมินระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 1.00 – 1.40 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

คะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนน 2.50 – 3.40 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนน 4.49 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.3 แบบตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบการเรียนรู้ระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ดังนี้

+1 หมายถึง แบบทดสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจข้อสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แบบทดสอบวัดไม่ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ผลการพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ถือว่า เข้าเกณฑ์ แบบทดสอบใช้ได้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสาคร. 2532 : 95)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ โดยใช้สูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 :123)

$$\text{สูตร KR 20 หรือ } r_{tt} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{1 - \sum pq}{S^2} \right]$$

$$S^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2$$

เมื่อ	r_{tt}	หมายถึง ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	หมายถึง จำนวนข้อ
	p	หมายถึง สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	หมายถึง สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ = 1 - p
	S^2	หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
	N	หมายถึง จำนวนผู้เข้าสอบ

2.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต 2528 : 284)

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{X/N}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{F/N}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายบท และระหว่างการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
	E_2	หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการ ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
	X	หมายถึง คะแนนรวมของแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
	F	หมายถึง คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
	N	หมายถึง จำนวนพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
	A	หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

2.3 หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาล้างแผลด้อมในโรงแรม โดยหาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ คำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 117)

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
 $\sum R$ หมายถึง จำนวนของแบบทดสอบ
 N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.4 หาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) เป็นรายข้อของแบบทดสอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาล้างแผลด้อมในโรงแรม โดยใช้เทคนิค 50% ของประกอบ กระณสูตร

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

หาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาล้างแผลด้อมในโรงแรม โดยใช้ E1 / E2 (เสาวนีย์ สิกขบัณฑิต. 2528 : 284)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรก ได้ทำการสร้างชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม และได้นำชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการพิจารณาความเหมาะสม ขั้นตอนที่สอง เป็นการหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นพนักงานโรงแรม จากทุกแผนกของโรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพฯ จำนวน 20 คน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายเพื่อให้เข้าใจตรงกัน ขอเสนอสัญลักษณ์ ดังนี้

N	แทน จำนวนพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
P	แทน ค่ายากง่ายของข้อสอบ
B	แทน ค่าอำนาจจำแนก
U	แทน จำนวนคนผู้ตอบถูก กลุ่มสูง
L	แทน จำนวนคนผู้ตอบถูก กลุ่มต่ำ

สรุปผลการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินหลักสูตรความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นปรับปรุงและตรวจสอบ โดยอาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 11 บท ดังนี้

บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 การจัดการของเสีย

บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

บทที่ 4 การจัดซื้อ

บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร

บทที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ

บทที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง

บทที่ 8 คุณภาพน้ำ

บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

สรุปผลการประเมินหลักสูตรความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม เนื้อหามีความถูกต้องสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้

2. แบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน รองศาสตราจารย์ ดร.นันทพงษ์ เจริญทิพย์ อาจารย์ ดร.ละเอียต รักษ์เผ่า อาจารย์สุดใจ เหง้าสีไพร และคุณลออจิต อิงเจริญสุนทร ผลการประเมิน ดังนี้

แผนการฝึกอบรมที่ 1	คะแนนเฉลี่ย 4.18	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 2	คะแนนเฉลี่ย 4.44	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 3	คะแนนเฉลี่ย 4.24	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 4	คะแนนเฉลี่ย 4.24	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 5	คะแนนเฉลี่ย 4.30	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 6	คะแนนเฉลี่ย 4.24	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 7	คะแนนเฉลี่ย 4.24	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 8	คะแนนเฉลี่ย 4.30	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 9	คะแนนเฉลี่ย 4.24	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 10	คะแนนเฉลี่ย 4.26	ระดับความเหมาะสมมาก
แผนการฝึกอบรมที่ 11	คะแนนเฉลี่ย 4.24	ระดับความเหมาะสมมาก

สรุปผล ประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.26 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้

3. ผลการพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัดแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแก้ไขปรับปรุงและตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้

จุดประสงค์ บทที่ 1	ข้อสอบข้อที่ 1-5	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.92
จุดประสงค์ บทที่ 2	ข้อสอบข้อที่ 6-10	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.76
จุดประสงค์ บทที่ 3	ข้อสอบข้อที่ 11-15	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.80
จุดประสงค์ บทที่ 4	ข้อสอบข้อที่ 16-20	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.84
จุดประสงค์ บทที่ 5	ข้อสอบข้อที่ 21-25	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.80
จุดประสงค์ บทที่ 6	ข้อสอบข้อที่ 26-30	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.76
จุดประสงค์ บทที่ 7	ข้อสอบข้อที่ 30-35	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.64
จุดประสงค์ บทที่ 8	ข้อสอบข้อที่ 36-37	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00
จุดประสงค์ บทที่ 9	ข้อสอบข้อที่ 38	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00
จุดประสงค์ บทที่ 10	ข้อสอบข้อที่ 39	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00
จุดประสงค์ บทที่ 11	ข้อสอบข้อที่ 40	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00

สรุปผล การพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ที่ต้องการ มีค่าเกณฑ์เฉลี่ย เท่ากับ 0.85 ถือว่าเข้าเกณฑ์ แบบทดสอบใช้ได้

4. ผลการพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นปรับปรุง และตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้

จุดประสงค์ บทที่ 1	ข้อสอบข้อที่ 1-3	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.66
จุดประสงค์ บทที่ 2	ข้อสอบข้อที่ 4-7	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.70
จุดประสงค์ บทที่ 3	ข้อสอบข้อที่ 8-11	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00
จุดประสงค์ บทที่ 4	ข้อสอบข้อที่ 12-15	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.90
จุดประสงค์ บทที่ 5	ข้อสอบข้อที่ 16-19	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.75
จุดประสงค์ บทที่ 6	ข้อสอบข้อที่ 20-22	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00
จุดประสงค์ บทที่ 7	ข้อสอบข้อที่ 23-27	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.72
จุดประสงค์ บทที่ 8	ข้อสอบข้อที่ 28-31	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1.00
จุดประสงค์ บทที่ 9	ข้อสอบข้อที่ 32-36	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.80
จุดประสงค์ บทที่ 10	ข้อสอบข้อที่ 37-38	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.70
จุดประสงค์ บทที่ 11	ข้อสอบข้อที่ 39-40	เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.90

สรุปผล การพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ที่ต้องการ มีค่าเกณฑ์เฉลี่ยเท่ากับ 0.83 ถือว่าเข้าเกณฑ์ แบบทดสอบได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ทำการทดลองใช้ชุดฝึกอบรม 2 ครั้ง ดังนี้

1. การทดลองใช้ครั้งแรก ให้นักงานโรงแรมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างและหลังการฝึกอบรม โดยให้ทำแบบทดสอบและได้นำผลของแบบทดสอบมาทำการวิเคราะห์หาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกคัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าเท่ากับ 0.93

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าเท่ากับ 0.81

สรุปผล ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้ อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่า แบบทดสอบความรู้ มีความเชื่อมั่นสูงเข้าเกณฑ์ใช้ได้

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความรู้ เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความรู้รายข้อของแบบทดสอบอบรม ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.83 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.67

2. การทดลองใช้จริง ให้นักงานโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากทุกแผนก โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทำแบบทดสอบและได้ผล ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม บทที่ 1-11 ดังนี้

บทที่ 1	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.95
บทที่ 2	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.85
บทที่ 3	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	4.05
บทที่ 4	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.90
บทที่ 5	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	4.25
บทที่ 6	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	4.00
บทที่ 7	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	4.00
บทที่ 8	คะแนนเต็ม 2	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	1.56
บทที่ 9	คะแนนเต็ม 1	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	1.00
บทที่ 10	คะแนนเต็ม 1	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	1.00
บทที่ 11	คะแนนเต็ม 1	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	0.95

สรุปผล คะแนนเต็ม 40 คะแนน เกณฑ์ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 32.50 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ที่มีความรู้ความเข้าใจดีเยี่ยม เท่ากับร้อยละ 81.25

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความรู้รายข้อของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม บทที่ 1-11 ดังนี้

บทที่ 1	คะแนนเต็ม 3	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	2.50
บทที่ 2	คะแนนเต็ม 4	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.05
บทที่ 3	คะแนนเต็ม 4	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.10
บทที่ 4	คะแนนเต็ม 4	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.25
บทที่ 5	คะแนนเต็ม 4	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.20
บทที่ 6	คะแนนเต็ม 3	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	2.85
บทที่ 7	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.60
บทที่ 8	คะแนนเต็ม 4	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.55
บทที่ 9	คะแนนเต็ม 5	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	3.80
บทที่ 10	คะแนนเต็ม 2	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	2.00
บทที่ 11	คะแนนเต็ม 2	คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	เท่ากับ	2.00

สรุปผล คะแนนเต็ม 40 คะแนน เกณฑ์ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 32.95 คะแนน อยู่ในเกณฑ์มีความรู้ความเข้าใจดีเยี่ยม เท่ากับร้อยละ 82.37

2.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

กลุ่มตัวอย่างจากทุกแผนก จำนวน 20 คน ที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยให้ทำแบบทดสอบ ผลปรากฏ ดังนี้

ตาราง 3 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบความรู้ระหว่าง และหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม (40 คะแนน)	32.50	81.25
แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (40 คะแนน)	32.95	82.37

จากตาราง 3 เป็นการแสดงคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่างจากผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.25 และจากผลแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 82.37 ดังนั้น สรุปได้ว่า ชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพด้านความรู้ต่อสิ่งแวดล้อม โดยการสอนด้วยชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม สรุปผลการศึกษาวิจัย ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมให้มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

สมมติฐานการวิจัย

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ 80/80

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานจากทุกแผนก โรงแรมอมารี เอเทรียม จำนวน 20 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากจำนวนพนักงานทั้งหมด 506 คน 12 แผนก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมา โดยผ่านการแก้ไขด้านความถูกต้องของการใช้ภาษา ความสอดคล้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของเวลา และกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน แล้วนำไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 แบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93

2.3 แบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81

3. วิธีการดำเนินการทดลอง

3.1 เลือกพนักงานกลุ่มตัวอย่าง จากทุกแผนกโรงแรมอมารี เอเทรียม โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน

3.2 ชี้แจงการเรียนการสอนหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

3.3 ให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

3.4 ระหว่างการฝึกอบรมในแต่ละบทให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Pre - Test) เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

3.5 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมตามกำหนด จึงทำการทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Post-Test) ด้วยแบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Post-Test) เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

3.6 ตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อนำเอาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเก็บไว้เป็นข้อมูล เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข สำหรับใช้ในการฝึกอบรมครั้งต่อไป

3.7 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐานต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างและหลังฝึกอบรม โดยคิดเป็นร้อยละ จากนั้นนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบ และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

4.2 วิเคราะห์ผลคะแนนทดสอบระหว่างและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม จากแบบประเมินโครงการใบไม้เขียว จำนวน 11 บท ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ดังนี้

บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 การจัดการของเสีย

บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

บทที่ 4 การจัดซื้อ

บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร

บทที่ 6 การลดมลพิษทางอากาศ

บทที่ 7 การลดมลพิษทางเสียง

บทที่ 8 คุณภาพน้ำ

บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าเท่ากับ 0.93

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าเท่ากับ 0.81

สรุปผล ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบความรู้ อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่าแบบทดสอบความรู้ มีความเชื่อมั่นสูงเข้าเกณฑ์ใช้ได้

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความรู้ เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความรู้รายข้อของแบบทดสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความรู้รายข้อของแบบทดสอบอบรมค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.83 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.33 – 0.67 ถือว่า แบบทดสอบเข้าเกณฑ์ใช้ได้

2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.25 / 82.37 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทดสอบความรู้ ก่อนและหลังการฝึกอบรม ผลการวิจัยอภิปรายได้ ดังนี้

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.25/82.37 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยข้างต้นเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรมคิดเป็นร้อยละ 81.25 และค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 82.37 ทั้งนี้ อาจมาจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

ประการแรก ในขั้นตอนการพัฒนาชุดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งผลประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ชุดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมทั้งในด้านเนื้อหา กิจกรรม แบบทดสอบ และเวลา อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก นอกจากนี้ยังได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ชุดฝึกอบรมมีคุณภาพและความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับ รวมทั้งได้มีการทดลองกับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ที่สุด ก่อนนำไปใช้ทดลองจริงกับพนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จึงเป็นสิ่งที่เชื่อได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่พัฒนาขึ้น มามีคุณภาพนำไปใช้ได้จริง

ประการที่สอง หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมได้มีการจัดลำดับของบทเรียน เนื้อหาที่มีความชัดเจน อ่านแล้วทำความเข้าใจง่าย และแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทำให้พนักงานสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของแต่ละคน ตรงตามแนวคิดของบลูม (1976:47) ที่กล่าวไว้ว่าการเรียนการสอนที่ช่วยปรับความแตกต่างระหว่างบุคคลในตัวผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้การเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมจริง มีประสบการณ์ตรงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน จึงส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ และเป็นอุปสรรคกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและตั้งใจเรียนอย่างได้ผล

ประการสุดท้าย เนื้อหาที่ใช้ในชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว และการมีส่วนร่วมกับชุมชนซึ่งพนักงานสามารถสัมผัสได้จริงทั้งในที่ทำงาน ในชีวิตประจำวันและเกี่ยวกับเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น มลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ ผลกระทบต่อระบบนิเวศ คุณภาพน้ำ

และเรื่องเกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน การช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันทำให้ชุมชนและโรงแรมอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข ในสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นายแพทย์ประเวศ วสี (2544 : 10-22) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียนนั้นควรเป็นเรื่องใกล้ตัว เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหาและประยุกต์ผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ จึงจะมีประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ก่อนทำการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม วิทยากรควรศึกษารายละเอียดต่างๆ ในชุดฝึกอบรมได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การจัดหาสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ ควรให้พนักงานทุกคนที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้ทดลองในทุกกิจกรรม
3. สามารถนำชุดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ไปอบรมให้กับพนักงานของโรงแรมอื่นๆ ได้ เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมอันจะเป็นประโยชน์กับสถานประกอบการโดยตรง
4. สามารถนำชุดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ไปให้หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อาคาร สำนักงาน ภัตตาคาร และโรงพยาบาล นำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการรักษาสภาพแวดล้อม กับสถานประกอบการนั้นๆ ใอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ควรนำผลงานปริญญานิพนธ์นำเสนอกระทรวงศึกษาธิการและการท่องเที่ยว เพื่อให้พิจารณาออกกฎกระทรวงให้ปฏิบัติใช้ในโรงแรมทั่วประเทศ เพื่อประโยชน์ในการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์และรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมในโรงแรมให้ยั่งยืนต่อไป และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับประเทศในเรื่องการท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสร้างและพัฒนาชุดฝึกอบรมในเนื้อหาอื่นๆ เช่น สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล สิ่งแวดล้อมในภัตตาคาร สิ่งแวดล้อมในสำนักงานและอาคารต่างๆ เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาผลการสอนด้วยหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกับพนักงานที่มีผลคะแนนสูง กลาง ต่ำ และพนักงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเปรียบเทียบและประเมินผลสำหรับการพัฒนา และปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้ดียิ่งขึ้น
3. ควรมีการศึกษาผลการสอนด้วยหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ทักษะการปฏิบัติงานในด้านสิ่งแวดล้อม หรือความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในด้านสิ่งแวดล้อม
4. ควรมีการศึกษาผลการสอนด้วยหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมกับพนักงานกลุ่มอื่นๆ เช่น โรงพยาบาล ภัตตาคาร และร้านอาหาร เป็นต้น
5. ควรมีการศึกษาผลจากโรงแรมอื่นๆ ที่ได้นำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมไปใช้ เพื่อที่จะได้หาข้อบกพร่องมาทำการปรับปรุงและแก้ไขให้ดีขึ้น และจะได้เป็นประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ใน เรื่อง การรักษาธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาญจนา คุณารักษ์. (2535). *หลักสูตรและการพัฒนา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์. อุดลำนาค.
- กุลธิดา เขียววานิช และคณะ. (2541). *คู่มือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001*. กรุงเทพฯ : ประชาชน.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2537). *การฝึกอบรม ภาควิชาหลักสูตรและการสอน*. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- เกรียงไกร เมธาวังศ์. (2543). *การสร้างคู่มือเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการซ่อม
บำรุงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม.
(อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เครือวัลย์ ลีมอติชาติ. (2531). *ทักษะและเทคนิคการจัดฝึกอบรมและการพัฒนา*. กรุงเทพฯ : สยามศิลปการ
พิมพ์.
- เจน หน่อท้าว. (2545). *การพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี วิศวกรรมอากาศยาน ของสถาบันการบินพลเรือนพุทธ
ศักราช 2544*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชมพันธ์ ภูมฺพร ณ อยุธยา. (2530). *เอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ.
- ณรงค์ฤทธิ์ ห่วงไธสง. (2545). *ศึกษารอบแนวคิดเพื่อการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรพื้นฐานวิชาชีพ
เทคนิค 1 ปี วิทยาลัยชุมชน*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดำรง ทิพย์โยธา. (2547). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for windows version 12*. กรุงเทพฯ : จุฬ
าลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดือนใจ เกตนา. (2529). *การประเมินผล : ภาคการทดสอบภาควิจัย*. คณะศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล. (2542). *ISO 14001 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ หจก.กร
ศรีเอช. มีนาคม.
- ธารง บัวศรี. (2531). *ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและการพัฒนา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอราวัณการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นจัดพิมพ์.
- ปราณี พันธุ์สินชัย. (2539). *ISO 14000 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เป็รื่อง กิจรัตน์. (2532). *หลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาและการจัดมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วรรณการ
พิมพ์.

- พรศรี บุญรอด. (2545). การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. สารนิพนธ์. ปริญญาโท กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิ์เจริญ. (2545). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : แฮออฟเดอะมิสท์.
- ภาณุวัฒน์ ศิริบุษย์. (2545). การพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงานบรรจุกัณฑ์รุ่น เอสที 585 สำหรับพนักงานบรรจุกัณฑ์ แผนงจรรวมในอุตสาหกรรมสารกึ่งตัวนำ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ยงยุทธ สีสันท้าว. (2543). ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมต่อการลดมลภาวะในบริษัท ก่อนได้รับการรับรองและหลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ยุทธพงษ์ กัยวรรณ. (2543). พื้นฐานวิจัย. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นจัดพิมพ์.
- เริงลักษณ์ ใจจนพันธ์. (2529). เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วชิรวิชญ มธุรสสุวรรณ. (2544). คู่มือการตรวจติดตามภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (ภาคปฏิบัติ). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วีระเดช พะเยาศิริพงศ์. (2544). รวมกฎหมายสิ่งแวดล้อมและการรักษาความสะอาด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัท วิสิทธิ์พัฒนา จำกัด.
- วิเชียร ชิวพินาย. (2528). การฝึกอบรมและคู่มือวิทยากร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภา.
- สัจจิต อุทรานนท์. (2532). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม.
- สมบูรณ์ ขุนณรงค์. (2543). ศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินการเรื่องขอผลรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุมิตร คุณากร. (2518). หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนการพิมพ์.
- สุเทพ ธีรศาสตร์. (2540). ISO 14000 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สันทัศน์ วงศ์มาก. (2541). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมช่างเทคนิคระบบการสื่อสารใยแก้วนำแสงขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อรุพันธ์ กิจพันธ์พานิช. (2546). รวบรวมความรู้เกี่ยวกับโรงแรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ อีแวนเนฮอร์เทรด.

- อัญชนา เวสารัชช์. (2526). การหาความจำเป็นและการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักงานข้าราชการพลเรือน
- เอกสาร. (2540). คู่มือพนักงานโรงแรม ในเครือ อมาวี. กรุงเทพฯ.
- _____. (2541). สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : ถ่ายเอกสาร.
- _____. (2541). เอกสารการประเมินผลมูลนิธิไบโม่ชีวะ. กรุงเทพฯ.
- _____. (2542). การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ถ่ายเอกสาร.
- _____. (2542). สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. กรุงเทพฯ : ถ่ายเอกสาร.
- _____. (2542). สมาคมโรงแรมไทย. กรุงเทพฯ : ถ่ายเอกสาร.
- _____. (2542). เอกสารประกอบการสัมมนา "ร้อยแปดวิธี...เพื่อความอยู่รอดของธุรกิจโรงแรม" กองอนุรักษ์ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- _____. (2545). สถิติและการวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ถ่ายเอกสาร.
- Adams, R.E.(1995). Dacum Approach to curriculum, Learning and Evaluation in occupation Training' Attawa : Nova Scottia New Start, Inc.,nd.
- Beauchamp, George A. (1968). Curriculum Theory. I Illinois : The Kagg Press.
- Kerr, John F.(1960). Changing the curriculum. London : University of London Press.
- Taba, Hilda. (1962). Curriculum Development : Theory and Proctice. New York : Harcourt, Bracced Would.
- Tyler, Raps W. (1975). Basic Priciple of curriculum and Instruction. Illionis : The University of Chicago Press.
- Robert Cleverdon. (1998). Trends and Forcasts Worldwide and by Region.
- _____. (1998). CAF Seminar on Africa and Blobal Tourism Prespects to the year 2020 Challenges and Opportunities.
- _____. (1998). Best Hotel Environmental Practices. Cornell University The Center for Hospitality Research.
- _____. (2002). Clean Environmental Technology and Analysis and Monitoring. Trip to Korea to Develop Intership Opportunities. Environmental Reseach (CMER).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
จดหมายขอความอนุเคราะห์



บันทึกข้อความ

67

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/3/34

วันที่ 24 มีนาคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายสุรชัย พานวัน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม” โดยมี อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนอมสิน คีสธพร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์นันทพงษ์ เจริญทิพย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญฝึกอบรม และ อาจารย์สนอง ทองปาน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสุรชัย พานวัน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์นันทพงษ์ หะวานนท์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

68

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/46/4

วันที่ ๒๖ เมษายน 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายสุรัช พานวัน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม” โดยมี อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ถนอมสิน คิสาพร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ละเอียด รักย์เผ่า และ อาจารย์สุคใจ เห่งสีไพร เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม และแบบประเมินความสามารถในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แบบทดสอบ และแบบประเมินให้ นายสุรัช พานวัน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0519.12/46/ค



บัณฑิตวิทยาลัย

69

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖ เมษายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองผู้จัดการใหญ่โรงแรมมารี เอเทรียม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ และแบบประเมิน

เนื่องด้วย นายสุรัช พานวัน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม” โดยมี อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดนอมสิน ดิสถาพร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นางสาวลออจิต อิงเจริญสุนทร ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบริหารบุคคล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม และแบบประเมินความสามารถในการพัฒนา สิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ แบบทดสอบ และแบบประเมินให้ นายสุรัช พานวัน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ณภัทรณ์ หะวานนท์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-7182000 มือถือ 06-5310189

ที่ ศธ 0519.12/๕๘1๒



บัณฑิตวิทยาลัย

70

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/๕ มิถุนายน 2547

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองผู้จัดการใหญ่ โรงแรม อมารี เอเทรียม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบทดสอบ และหลักสูตรฝึกอบรม

เนื่องด้วย นายสุรัช พานวัน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม” โดยมี อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนอมสิน คิสถาพร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้ห้องฝึกอบรมเพื่อทดลองตามหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม กับพนักงานโรงแรมทุกแผนก จำนวน 20 คน และขอให้พนักงานเป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ในระหว่างเดือนกรกฎาคม 2547

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายสุรัช พานวัน ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

CONFIRMED WITH PLEAS

WORAWOOTH CHAROENCHAI
DEPUTY GENERAL MANAGER
AMARI ATRIUM HOTEL, BANGKOK

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-7182000 มือถือ 06-5310189



๒ มิถุนายน 2547

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน รองผู้จัดการใหญ่ โรงแรม อมารี เอเทรียม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบทดสอบ และหลักสูตรฝึกอบรม

เนื่องด้วย นายสุรัช พานวัน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม” โดยมี อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนอมสิน คิสดาพร เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้ห้องฝึกอบรมเพื่อฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม กับพนักงานประจำโรงแรมทุกแผนก จำนวน 20 คน และตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม 2547

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายสุรัช พานวัน ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จีระเชษฐกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 คอ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-7182000 มือถือ 06-5310189

ภาคผนวก ข.

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหลักสูตรและคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

รายนามวิทยากรฝึกอบรม

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน
สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มศว ประสานมิตร กรุงเทพฯ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทพงษ์ เจริญทิพย์
สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มศว ประสานมิตร กรุงเทพฯ
3. อาจารย์ ดร.ละอียด รักษ์เผ่า
ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มศว ประสานมิตร กรุงเทพฯ
4. อาจารย์สุดใจ เหง้าสีไพร
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มศว ประสานมิตร กรุงเทพฯ
5. คุณลออจิต อิงเจริญสุนทร
ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
โรงแรมอมารี เอเทรียม

รายนามวิทยากร

1. คุณลออจิต อิงเจริญสุนทร

คุณวุฒิการศึกษา ปริญญาโท รป.ม. (บริหารการจัดการ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

โรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพฯ

2. คุณชุลีพร ทองพรรณ

คุณวุฒิการศึกษา ปริญญาตรี ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)

นิสิตปริญญาโท สาขาฝึกอบรมและพัฒนา

หลักสูตรสถาบันบัณฑิตพัฒนศาสตร์เทคโนโลยีการบริหาร

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพ

โรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพฯ

3. คุณสุรัชย์ พานวัน

คุณวุฒิการศึกษา เทียบเท่าปริญญาตรี ปทส. (ไฟฟ้ากำลัง)

นิสิตปริญญาโท สาขาอุตสาหกรรมศึกษา

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายช่าง

โรงแรมอมารี เอเทรียม กรุงเทพฯ

ภาคผนวก ค.

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
- โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

WORK SHOP CURRICULUM DEVELOPMENT ON DEVELOPING HOTEL ENVIRONMENT

คำนำ

หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดลอมในโรงแรม จัดทำขึ้นเพื่ออบรมให้กับพนักงานโรงแรม ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดลอม ใหมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการพัฒนาสิ่งแวดลอมในโรงแรม ใหมีประสิทธิภาพ มากขึ้น

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม.....	1
นโยบายสิ่งแวดล้อม.....	1
วัตถุประสงค์.....	1
การดำเนินการ.....	1
เป้าหมายการดำเนินการ.....	1
2 การจัดการของเสีย.....	4
การจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูล (ขยะมูลฝอย).....	4
3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ.....	7
การจัดการพลังงาน.....	7
4 การจัดซื้อ.....	10
การจัดซื้อผลิตภัณฑ์.....	10
5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร.....	13
คุณภาพของอากาศภายในอาคาร.....	13
6 การลดมลพิษทางอากาศ.....	15
การระบายอากาศออกมาภายนอกอาคาร.....	15
7 การลดมลพิษทางเสียง.....	19
การลดมลภาวะทางเสียง.....	19
8 คุณภาพน้ำ.....	23
การจัดการน้ำและคุณภาพน้ำ.....	23
9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ.....	27
การจัดการเชื้อเพลิงและวัตถุมีพิษ.....	27
10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ.....	30
ระบบนิเวศ.....	30
11 การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น.....	34
การทำงานร่วมกับชุมชน.....	34
บรรณานุกรม.....	37

บทที่ 1

นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

การกำหนดนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ฝ่ายบริหารของโรงแรม เพื่อให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงการตั้งคณะกรรมการในการดำเนินโครงการ ให้มีหน้าที่รับผิดชอบตามโครงการนั้น ๆ

นโยบายสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้โรงแรมที่พัฒนาสิ่งแวดล้อม เป็นโรงแรมที่สะอาด ร่มรื่นและปลอดภัย ทั้งต่อพนักงานและผู้ที่มาใช้บริการ โดยตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการสร้างจิตสำนึกและความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่าย โดยมุ่งเน้นการลดและกำจัดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนด และข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีการพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามเกณฑ์ที่องค์กรกำหนด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานให้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ โครงการพิทักษ์สวนครัว, การประหยัดพลังงานและน้ำ, การลดปริมาณขยะ ฯลฯ
2. เพื่อเป็นการเสริมสร้าง เผยแพร่และสร้างความเข้าใจในการรักษาภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพของชุมชนบริเวณใกล้เคียง

การดำเนินงาน

จัดตั้งคณะกรรมการและคณะทำงาน ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อวางแผนทางปฏิบัติ และติดตามผล

หน้าที่ของคณะกรรมการ

1. จัดการประชุมประจำเดือนเพื่อติดตามผลของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
2. ติดตามและตรวจสอบการทำงานของทีมงานสิ่งแวดล้อมทั้งหมด
3. สรุปการดำเนินงานและนำเสนอต่อผู้จัดการใหญ่

เป้าหมายการดำเนินงาน

1. การกำจัดของเสีย

นโยบาย เพื่อลดปริมาณของเสียในโรงแรม

การดำเนินงาน จัดตั้งคณะทำงาน ควบคุมด้านการจัดการของเสีย

การแยกประเภทของเสีย

การประสานงานกับผู้รับซื้อในการจำหน่ายวัสดุเหลือใช้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

การลดปริมาณของเสียของแผนกต่าง ๆ

การทำตารางเปรียบเทียบภายในเพื่อปลูกจิตสำนึก

ตรวจสอบ และประเมินผล

การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

2. พลังงานและน้ำ

- นโยบาย เพื่อลดปริมาณการใช้พลังงาน
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการใช้พลังงาน
การกำหนดแนวทาง และวิธีการใช้พลังงานของโรงแรม
การตรวจสอบ และเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงาน
การแสดงตัวเลขค่าสถิติการใช้พลังงาน
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

3. การจัดซื้อ

- นโยบาย หลีกเลี่ยงการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนเพิ่มปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการจัดซื้อผลิตภัณฑ์
การกำหนดแนวทางการจัดซื้อผลิตภัณฑ์
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

4. คุณภาพอากาศภายในอาคาร

- นโยบาย เพื่อให้โรงแรม เป็นอาคารที่มีอากาศบริสุทธิ์ มีระบบการถ่ายเทที่ดี ไร้ซึ่งผลกระทบต่อระบบหายใจของผู้มาใช้บริการและพนักงาน
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะทำงานตรวจสอบคุณภาพอากาศในอาคาร
กำหนดแนวทาง และวิธีการปฏิบัติเพื่อควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคาร
การตรวจสอบ ควบคุม และประเมินผล
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

5. มลพิษทางอากาศ

- นโยบาย เพื่อควบคุมปริมาณและการฟุ้งกระจายของละอองฝุ่น และสารเคมีในอาคาร รวมทั้งควันจากบุหรี่และรถยนต์ไม่ให้ก่อความรำคาญต่อแขกผู้มาใช้บริการและพนักงาน
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะทำงานตรวจสอบและควบคุมมลพิษ
กำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อลดมลพิษทางอากาศ
ตรวจสอบ ควบคุม ประเมินผล
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

6. มลพิษทางเสียง

- นโยบาย เพื่อให้โรงแรม เป็นโรงแรมที่สงบปราศจากมลพิษทางเสียง ทั้งในอาคารและต่อชุมชนใกล้เคียง
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะทำงานเพื่อตรวจสอบมลพิษทางเสียง
การกำหนดแผนงาน และแนวทางการปฏิบัติเพื่อลด และควบคุมมลพิษทางเสียง
การตรวจสอบติดตามผล และประเมินผล
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

7. คุณภาพน้ำ

- นโยบาย เพื่อให้โรงแรม มีคุณภาพน้ำที่บริสุทธิ์ ไร้สารปนเปื้อนเหมาะสมต่อการอุปโภค บริโภค
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะทำงานเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ
การกำหนดแนวทางและการปฏิบัติ เพื่อป้องกันและลดการเกิดน้ำเสีย
การตรวจสอบและประเมินผล
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

8. การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

- นโยบาย เพื่อให้โรงแรม เป็นโรงแรมที่คำนึงถึงด้านความปลอดภัย แก่พนักงานและผู้มาใช้บริการ
- การดำเนินงาน จัดตั้งคณะทำงานเพื่อดูแล และจัดการด้านเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ
การกำหนดแนวทางและการปฏิบัติ
การเก็บรักษา และการตรวจสอบ
การจัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน

9. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

- นโยบาย เพื่อสร้างเสริมจิตสำนึกในการรักษาธรรมชาติ การอนุรักษ์สัตว์ป่า ป่าไม้ และระบบนิเวศ
ในทะเลให้แกพนักงานและลูกค้าของโรงแรม
- การดำเนินงาน จัดกิจกรรมเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอก

10. การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น

- นโยบาย จัดทำแผนปฏิบัติเพื่อส่งเสริมความร่วมมือของธุรกิจการท่องเที่ยว และชุมชนท้องถิ่นใน
การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต
- การดำเนินงาน จัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอก

บทที่ 2

การจัดการของเสีย

การจัดการของเสีย หรือสิ่งปฏิกูล (ขยะมูลฝอย)

การจัดการของเสีย หรือสิ่งปฏิกูลจะช่วยให้โรงแรมของท่านมีการจัดการกับสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดต้นทุน และมีรายได้พิเศษด้วยการจัดการของเสีย หรือสิ่งปฏิกูลนั้น เริ่มต้นด้วยการประเมินปริมาณและชนิดของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในหน่วยงานต่างๆ ในโรงแรมของท่าน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดการกับสิ่งปฏิกูลเหล่านั้น มี 3 วิธี ดังนี้

1. การลดปริมาณของสิ่งปฏิกูลโดยการหลีกเลี่ยงสินค้าที่มีการบรรจุหีบห่อที่เกินความจำเป็นด้วยวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก
2. การนำสิ่งของต่าง ๆ กลับมาใช้อีกครั้ง เพื่อวัตถุประสงค์เดิม หรือวัตถุประสงค์อื่นที่ต่างไปจากเดิมเท่าที่จะทำได้ ตัวอย่างเช่น ขวดที่สามารถบรรจุของได้ใหม่ ผ้าขนหนูและถุงใส่ผ้าที่ส่งซัก ผ่ากันเป็นเนื้อที่ซักล้างทำความสะอาดได้ แบตเตอรี่ไฟที่สามารถถอดกระแสไฟฟ้าใหม่ได้ บันทึกข้อความที่ใช้ในโรงแรมด้วยกระดาษที่ใช้แล้ว แต่ยังมีเนื้อที่พอเขียนข้อความได้ โดยเลือกใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
3. การนำสิ่งที่ใช้แล้วไปแปรสภาพเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้งหนึ่ง ปัจจุบันนี้สิ่งของที่ใช้แล้วและวัสดุสิ้นเปลืองมีจำนวนมากสามารถนำไปแปรสภาพเพื่อกลับมาใช้เป็นประโยชน์ได้อีก ควรตรวจสอบความเป็นไปได้ในการที่จะหมุนเวียนกระดาษ แก้ว กระเบื้อง ฯลฯ เพื่อส่งไปแปรสภาพใหม่ โดยในขั้นตอนทางโรงแรมต้องแยกประเภทของใช้แล้ว

3.1 การนำของใช้แล้วกลับมาใช้อีก มีประโยชน์มากมาย ดังนี้

3.1.1 เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลทุก ๆ 1 กิโลกรัม ที่ถูกหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง ย่อมหมายถึงการลดปริมาณขยะที่จะถูกส่งไปกองขยะลดไปได้ 1 กิโลกรัม

3.1.2 เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การขนถ่ายและการทิ้งขยะมูลฝอย

3.1.3 เป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกนำมาใช้แทนที่

3.1.4 ผลดีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานในการผลิตน้อยกว่า

3.1.5 การลดค่าใช้จ่ายโดยกระบวนการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่

3.2 การหมุนเวียนเพื่อนำของใช้แล้วกลับมาใช้ การหมุนเวียนเพื่อนำของใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์อื่นนี้ เริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูล สิ่งปฏิกูลต่างชนิดกัน ต้องใส่ภาชนะรองรับแยกชนิด จากนั้นจะมีการแยกประเภท และจำหน่ายออกเพื่อเข้าสู่กระบวนการกลับมาใช้ใหม่ โดยอาศัยการตรวจสอบอย่างถี่ถ้วน ผู้ประสานงาน และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมควรจัดให้มีโครงการหมุนเวียน เพื่อนำของใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ทุก ๆ พื้นที่ที่สามารถทำได้ แผนกต่าง ๆ แต่ละแผนกควรได้รับการประเมินความเป็นไปได้ที่จะดำเนินการดังกล่าว

วัสดุสิ่งของที่สามารถจะหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ได้แก่

3.2.1 อลูมิเนียม

3.2.2 กระดาษใช้สำนักงาน

3.2.3 อาหารและอินทรีย์วัตถุ

3.2.4 แก้ว

3.2.5 พลาสติก

3.2.6 กระป๋องที่ทำด้วยเหล็ก หรือดีบุก

3.3 การเริ่มงานในระบบหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ได้อีก กระดาษชนิดต่าง ๆ ต่อไปนี้สามารถหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ได้แก่

3.3.1 กระดาษคอมพิวเตอร์

3.3.2 กระดาษสมุดบัญชีแยกประเภทสีขาว ขนาด A4

3.3.3 กระดาษสมุดบัญชีแยกประเภทสีต่าง ๆ ขนาด A4

3.3.4 กระดาษชนิดต่าง ๆ ใช้ในสำนักงาน (แผ่นพับที่ทำด้วยกระดาษแข็งสีน้ำตาล)

3.3.5 กระดาษจิปาตะ (วารสาร หนังสือพิมพ์)

โรงแรมแต่ละแห่งย่อมแตกต่างกันไปในการการจัดรูปแบบและการดำเนินงาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบระบบการแยกและการเก็บรวบรวมกระดาษของตนเอง แนวทางต่อไปนี้จะช่วยท่านในการจัดโปรแกรมการหมุนเวียนกระดาษที่ใช้แล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้งหนึ่ง

จัดตั้งระบบการเก็บและการแยกกระดาษ แต่ละแผนกควรจัดเก็บกระดาษใช้แล้ว และจัดแยกประเภทกระดาษเหล่านั้นลงในภาชนะรองรับตามคุณภาพของกระดาษ ควรให้ความสำคัญในการแยกกระดาษคุณภาพสูงออกจากกระดาษอื่น ๆ กระดาษที่มีราคาแพงในท้องตลาดได้แก่ กระดาษคอมพิวเตอร์คุณภาพสูง และกระดาษที่มีราคาต่ำสุดในท้องตลาด คือ กระดาษหนังสือพิมพ์ การนำกระดาษคุณภาพต่างกันมาปะปนกัน จะทำให้คุณค่าลดลง

กำหนดจุดกลางที่นายหน้าหรือตัวแทนรับซื้อกระดาษจะมารับกระดาษใช้แล้วได้ ปกติแล้วจะเป็นบริเวณที่รับและขนถ่ายสินค้าตัวแทนรับซื้อกระดาษจำนวนมากมักจะรับซื้อกระดาษไปได้เพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้น โรงแรมจะต้องจัดเก็บกระดาษที่เหลืออยู่ พื้นที่ขนาด 1 ม. X 1 ม. X 1.2 ม. จะจัดเก็บกระดาษและความแน่นในการจัดเก็บ ควรมีมาตรการป้องกันอัคคีภัย และให้ความสำคัญกับกฎระเบียบต่าง ๆ ที่จะรักษาความปลอดภัยตามความจำเป็นด้วย ประมาณปริมาณกระดาษที่จะนำไปหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เพื่อที่จะประมาณปริมาณและชนิดของกระดาษใช้แล้วที่เกิดขึ้นในการบริหารโรงแรม สำนักงานทั่ว ๆ ไปจะใช้กระดาษประมาณ 14 กิโลกรัมต่อพนักงานหนึ่งคนต่อหนึ่งเดือน ประมาณหนึ่งในสามเป็นกระดาษคุณภาพสูงซึ่งสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก คำนวณปริมาณคร่าว ๆ โดยการคูณกับจำนวนลูกจ้าง การคำนวณที่ว่าเป็นต้องคำนึงถึงว่าผู้ที่มีส่วนร่วมในการใช้กระดาษจะมีเพียงร้อยละ 75 ของจำนวนคนทั้งหมดเท่านั้น การเลือกสรรตัวแทนรับซื้อกระดาษใช้แล้ว ตัวแทนรับซื้อกระดาษจะเสนอบริการที่ต่าง ๆ กันออกไป ยิ่งเขาเสนอบริการต่าง ๆ ให้มากเพียงใด (เช่น ภาชนะรองรับกระดาษใช้แล้ว อุปกรณ์ในการอัดกระดาษให้แน่น ฯลฯ) เขาก็จะลดราคากระดาษลงให้ต่ำเพียงนั้นการสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่และพนักงานมีส่วนร่วม โครงการการหมุนเวียนกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกจะประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากเจ้าหน้าที่และพนักงานทุกคน จงใช้การประชาสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและสิ่งกระตุ้นความสนใจ เพื่อทำให้เจ้าหน้าที่และพนักงานต่าง ๆ เข้าร่วมโครงการ การจัดให้มีการวิเคราะห์ประโยชน์ค่าใช้จ่ายอย่างง่าย ๆ จงระบุประโยชน์ที่จะได้รับจากการหมุนเวียนกระดาษกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง ตลอดจนเงินที่ได้รับจากการบรรเทาการดักกล่าวให้โรงแรมของท่านทราบเปรียบเทียบประโยชน์เหล่านี้กับค่าใช้จ่าย (ค่าใช้จ่ายการเริ่มโครงการ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการประจำปี) และประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนของท่าน

3.4 ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลที่ไม่เป็นอันตราย ก่อนที่จะเริ่มลงมือปฏิบัติการตามโครงการการแยกของเสียหรือสิ่งปฏิกูล ควรที่จะพิจารณาว่าวัสดุชนิดใดบ้างที่ผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะในท้องถิ่นจะจัดเก็บไปได้ โครงการของท่านควรมุ่งที่จะครอบคลุมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------------|---|
| กระดาษแข็ง : | ควรแยกและแบ่งคุณภาพของกระดาษ ตัวอย่างเช่น แกะกล่องกระดาษแข็งให้ทางออกเป็นแผ่น ๆ และมัดให้เรียบร้อยเพื่อส่งกลับไปยังผู้ขายเพื่อนำไปใช้ใหม่ |
| แก้ว : | อาจจำเป็นอย่างยิ่งที่จะจัดแบ่งตามสี ถ้ายังไม่มีกระบวนการหมุนเวียนแก้วกลับมาใช้ประโยชน์อีก ท่านควรจะร่วมมือกับโรงแรมอื่น ๆ และธุรกิจต่าง ๆ ในท้องถิ่นเพื่อริเริ่มโครงการดังกล่าวขึ้นมา |
| พลาสติก : | ริเริ่ม และหาสมาชิกเข้าร่วมโครงการที่หมุนเวียนพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก หรือโครงการที่ใช้พลาสติกชั้นเดิมนั้นอีกครั้ง |
| โลหะ : | แยกกระป๋องอลูมิเนียม ทองแดง ทองเหลือง ภาชนะทุกชนิดเก่า ๆ เครื่องตกแต่งห้องหรือเครื่องจักรเครื่องกลต่าง ๆ ที่ทำด้วยโลหะหนัก ซึ่งวัสดุเหล่านี้เป็นวัตถุที่จะขายให้แก่พ่อค้ารับซื้อของเก่าเพื่อนำไปหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง |
| เศษขยะที่เป็นอันตรายวัตถุ : | จัดหาภาชนะรองรับแยกต่างหากไว้เพื่อทิ้งขยะที่มาจากอันตรายวัตถุ ไม่ควรทิ้งเศษอาหารทุกชนิดให้หมักอยู่ในถัง นอกจากนี้ยังไม่ควรทิ้งเศษแก้ว เศษขยะจากสนามที่พ่นยากำจัดวัชพืชที่เป็นพิษ หรือยาฆ่าแมลงไว้ลงไปในถังขยะด้วย |

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการจัดการของเสียดังนี้

1. จัดให้มีการแยกของเสียเพื่อประโยชน์ต่อการใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณของเสีย
2. มีการประเมินปริมาณและองค์ประกอบของ ของเสียเพื่อจะได้ทราบข้อมูล และกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไข
3. กำหนดเป้าหมายกับการจัดการของเสีย
4. การลดปริมาณของเสียต้นทางเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขยะมูลฝอยจากทุกส่วนของโรงแรม (ห้องครัว, ห้องพักผ่อน, สำนักงานและที่รวมขยะ)
5. จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของลูกค้ายของโรงแรมในการลดปริมาณของเสีย
6. ลดและหลีกเลี่ยงปริมาณของเสียจากการตกแต่งสถานที่ (โฟม)

ตัวอย่างประกอบ

1. แยกประเภทขวด กระดาษ โลหะ
2. นำของเหลือกลับมาใช้ใหม่ เช่น การล้างขวด ขาม ต่าง ๆ

บทที่ 3

ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

การจัดการพลังงาน

การจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นไม่เพียงแต่จะช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติที่เรานำมาใช้ทุก ๆ วันเท่านั้น หากยังช่วยประหยัดเงินด้วย โรงแรมสามารถลดค่าใช้จ่ายและได้รับประโยชน์โดยตรงจากโครงการการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเกี่ยวพันกับการลดความต้องการในการใช้สอย และลดค่าใช้จ่ายลงให้มากที่สุด โดยการอนุรักษ์ทรัพยากรทั้งหมดนี้

ในการที่จะทำให้โครงการการประหยัดพลังงานเป็นโครงการที่คุ้มค่า คุ้มค่าจริง ๆ ทุกแผนกของโรงแรมจะต้องเปลี่ยนจุดเน้นในการทำงานของแผนกจากการเป็นแผนกที่สร้างค่าใช้จ่ายให้เป็นแผนกที่นำผลประโยชน์เข้ามา ซึ่งประหยัดเงินได้โดยเริ่มใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการจัดการพลังงาน โครงการต่าง ๆ เหล่านี้จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและอายุการใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ จะเพิ่มความพึงพอใจให้กับแขกที่มาพัก และจะเพิ่มผลกำไรให้แก่โรงแรมด้วย ปกติแล้วการจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้านพลังงานให้ลุล่วงไปนั้นย่อมต้องอาศัยการบริหารหรือการจัดการด้านพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่าอาศัยเทคโนโลยี ดังนั้นโครงการใด ๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพลังงานจะต้องเกี่ยวพันกับการฝึกอบรมและการสร้างจิตสำนึกให้เกิดขึ้นก่อน ทั้งนี้เพราะปัญหาต่าง ๆ นานาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพลังงานล้วนแต่เป็นผลมาจากการขาดจิตสำนึก การดูแลรักษาที่ไม่เพียงพอ การออกแบบที่บกพร่อง การมีความรู้เพียงผิวเผิน หรือไม่มีความรู้เลย เกี่ยวกับการใช้พลังงาน

1. การจัดโครงการ การจัดการพลังงาน เพื่อที่จะระบุและเข้าใจ การใช้พลังงานในโรงแรม เราต้องเข้าใจว่าแต่ละแผนกใช้พลังงานกันเมื่อไร ที่ไหน อย่างไร และมากน้อยเพียงไร เรื่องที่ต้องทำก่อนอื่นคือการสร้างโครงการที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับพลังงาน จุดมุ่งหมายพื้นฐานคือเพื่อลดค่าใช้จ่าย และลดการใช้พลังงานพร้อม ๆ ไปกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการ และการเพิ่มความพึงพอใจให้แก่แขกที่มาพัก ดังนี้

- 1.1 ตรวจสอบเกี่ยวกับพลังงานอย่างถี่ถ้วนเป็นแผนก ๆ ไป เพื่อประเมินการปฏิบัติงานในขณะนั้น
- 1.2 เปรียบเทียบตัวเลขการใช้พลังงานทั้งหมด และการใช้พลังงานในแต่ละหน่วยกับเกณฑ์มาตรฐานของโรงแรมเราหรือของวงการอุตสาหกรรมโรงแรม เพื่อจะได้สามารถกำหนดจำนวนเงินที่จะสามารถประหยัดได้
- 1.3 ย่อใจความสำคัญ ๆ เกี่ยวกับโอกาสต่าง ๆ ที่จะเอื้อให้กับโครงการการจัดการพลังงาน
- 1.4 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเพื่อขอคำแนะนำในการวิเคราะห์ ประเมินผลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ
- 1.5 ใช้ผลที่ได้จากการตรวจสอบพลังงานอย่างถี่ถ้วนมากำหนดจุดหมายที่เป็นจริงได้ของแต่ละแผนก
- 1.6 ประชาสัมพันธ์ให้ลูกจ้างทั้งหมดของโรงแรมทราบถึงความผูกพันและจุดหมายในการประหยัดพลังงานโดยอธิบายจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน
- 1.7 ทำให้เจ้าหน้าที่และพนักงานทุกคนในโรงแรมมีส่วนร่วมในโครงการ
- 1.8 กำหนดระบบการตรวจสอบและระบบที่จะใช้กำหนดเป้าหมาย
- 1.9 สร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง
- 1.10 ทบทวนข้อตกลงต่าง ๆ ที่ปฏิบัติอยู่เกี่ยวกับการจัดหาพลังงานมาใช้
- 1.11 มีการตรวจสอบและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติและผลลัพธ์ได้อย่างสม่ำเสมอ

2. การจัดการใช้พลังงาน ตรวจสอบพลังงานอย่างละเอียดถี่ถ้วนมุ่งที่การใช้พลังงานในโรงแรมว่าใช้กันอย่างไร และยังให้ความสนใจอีกด้วยว่าเครื่องมือที่ใช้พลังงานสูงนั้นใช้พลังงานอย่างไรบ้าง การสำรวจอย่างไม่เป็นทางการสามารถระบุพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีความสูญเสียเปล่าของพลังงานโดยรวมและพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีการบำรุงรักษาไม่ดีพอ การตรวจสอบอย่างเป็นทางการสามารถตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้พลังงานอย่างไรบ้าง การสำรวจอย่างไม่เป็นทางการสามารถระบุพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีความสูญเสียเปล่าของพลังงานโดยรวมและพลังงานทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่บริเวณโรงแรม (แสงสว่างต่าง ๆ การก่อสร้างอาคาร เครื่องปรับอากาศ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ) ข้อมูลเหล่านี้สามารถช่วยในการกำหนดโครงการพัฒนาเงินทุนของโรงแรมเพื่อที่จะให้ทราบว่าการใช้พลังงานของเราเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้น เราต้องแปลงหน่วยที่ใช้วัดพลังงานทั้งหมดของเราให้เป็นหน่วยมาตรฐาน สามารถคำนวณพลังงานพื้นฐานที่โรงแรมใช้อยู่ได้ ในที่นี้หมายถึง พลังงานที่โรงแรมต้องใช้ไม่ว่าแขกเข้าพักหรือไม่ก็ตาม การคำนวณหรือประมาณการดังกล่าว จะทำได้โดยการเขียนกราฟง่าย ๆ เพื่อแสดงการใช้พลังงานทุกประเภทในแต่ละเดือนจากนั้นจึงควบคุมการใช้พลังงานโดยเปรียบเทียบกับปริมาณพลังงานพื้นฐานที่เป็นที่ยอมรับกันอยู่เพื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ

3. การติดเครื่องวัดย่อย การติดเครื่องวัดย่อยจะเป็นวิธีเดียวเท่านั้นที่สามารถวัดว่าแต่ละแผนกใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพียงไร โดยอาศัยเครื่องวัดย่อยเหล่านี้ สามารถบันทึกได้ไม่เฉพาะเพียงปริมาณพลังงานที่โรงแรมใช้เท่านั้น ยังสามารถบันทึกได้ด้วยว่าแผนกใดใช้พลังงานมากที่สุด แผนกใดใช้พลังงานน้อยที่สุด จากนั้นจึงตรวจสอบผลที่ได้จากกระบวนการประหยัดพลังงานในแต่ละเดือนและแต่ละปีเป็นแผนก ๆ ไป การติดตั้งเครื่องวัดย่อยจะเสียค่าใช้จ่ายไม่มากนักและเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นในการทำให้โครงการการจัดการพลังงานมีประสิทธิภาพ

4. การให้แสงสว่าง โรงแรมจะสิ้นเปลืองพลังงานราวร้อยละ 15-20 กับการให้แสงสว่างนั้น ใช้หน่วยเป็นวัตต์ วัตต์ไม่ใช่หน่วยวัดความจำของแสงแต่เป็นหน่วยวัดพลังงาน ตัวอย่าง หลอดไฟฟ้าขนาด 40 วัตต์ หลอดจะกินไฟ 40 วัตต์ แต่ปริมาณแสงสว่างที่หลอดเปล่งออกมาจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของหลอดไฟเป็นสำคัญ ลูเมนเป็นหน่วยวัดความเข้มของแสงสว่าง หลอดไฟชนิดมีไส้หลอดขนาด 40 วัตต์ให้แสงสว่างที่มีความเข้มประมาณ 450 ลูเมน หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 40 วัตต์จะให้แสงสว่างที่มีความเข้มประมาณ 2150 ลูเมน ซึ่งมีความเข้มเกือบ 5 เท่า จากกำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ เท่าๆ กัน

5. การให้ความร้อน การระบายอากาศ และการปรับอากาศ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานที่ใช้ในการให้ความร้อน การระบายอากาศ และการปรับอากาศ (HVAC) มีพิกัดอยู่ระหว่างร้อยละ 25-50 ของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานทั้งหมดของโรงแรม แต่โรงแรมที่หรูหราในเขตอากาศร้อนซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับอากาศอย่างมากก็มีตัวเลขที่สูงกว่านี้ ศักยภาพในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในกรณีทั่วๆ ไป จะสูงและขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง รวมทั้งแบบของอาคาร เทคโนโลยีที่แขกผู้มาพักต้องการและแหล่งพลังงานที่ทางโรงแรมจะหามาได้ การจะประหยัดค่าใช้จ่ายมาก ๆ จะประสบความสำเร็จได้ต่อเมื่อมีการจัดการที่ดี จัดอุณหภูมิจนให้สอดคล้องกับอุปสงค์ เครื่องมือเครื่องใช้และระบบส่วนใหญ่ต้องได้รับการออกแบบให้ตอบสนองสภาพการใช้งานอย่างสูงสุดแต่สภาพดังกล่าวมักจะไม่เกิดขึ้นบ่อยนัก ดังนั้นจึงเป็นภารกิจของโรงแรมที่จะปรับความต้องการในการใช้ระบบให้ความร้อนและอาคารแต่ละหลังในโรงแรม

6. ตรวจสอบและลดการใช้แสงสว่างที่ไม่จำเป็นเพื่อลดการใช้พลังงาน โดยการสำรวจพื้นที่แต่ละจุดในโรงแรม กำหนดเวลาเปิด-ปิดแสงสว่างตามความเหมาะสมในการใช้งานแต่ละจุด แต่ละพื้นที่

7. จัดให้มีการดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์แสงสว่างภายในโรงแรมให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสິงแวดล้อม ในการประหยัดพลังงานดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายหรือแนวทางการลดพลังงานอย่างชัดเจน
2. จัดกิจกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของพนักงาน
3. การลงทุนด้านเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน และติดตามข่าวสาร
4. ตรวจสอบปริมาณการใช้พลังงานของส่วนที่มีการใช้พลังงานเป็นประจำ
5. ปรับปรุงการใช้ทรัพยากร (พนักงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ และอื่น ๆ) ของแต่ละแผนกให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงความต้องการในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ของแต่ละสัปดาห์ฤดูกาลท่องเที่ยว อัตราการเข้าพัก และสภาวะอากาศ

ตัวอย่างประกอบ

โครงการอนุรักษ์พลังงาน						
จัดเตรียมโดย	นายเชียง ค.	อนุมัติโดย	นายเชียง ย.	วันที่	10 ม.ค. 42	Rev :A
เป้าหมาย	ประหยัดการใช้แสงสว่าง 10% ก่อนวันที่ 1 มิ.ย. 42					
แผนปฏิบัติการ	เปลี่ยนหลอดไฟเป็นชนิดหลอดตะเกียบ					
ผู้รับผิดชอบ	นายตะเกียบ					
งบประมาณ	50,000 บาท					
ค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะประหยัดได้	120,000 บาท / ปี					
เป้าหมาย	ลดการใช้พลังงานของเครื่องตัด 15% ก่อนวันที่ 11 ส.ค. 42					
แผนปฏิบัติการ	ปรับปรุงชุดส่งกำลังและชุดข้อที่ชุดซ่อมงาน					
ผู้รับผิดชอบ	นายกำลัง					
ค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะประหยัดได้	40,000 บาท / ปี					

กรณีศึกษาและปัญหาที่พบ

ในการใช้หลอดประหยัดไฟที่โรงแรมอมารี เอเทรียมช่วงที่เปิดโรงแรมใน ปีพ.ศ. 2539 ไม่สามารถใช้งานได้ดีเพราะแรงดันไฟฟ้าสูงเกินกว่ามาตรฐาน (เกิน 220 โวลท์) โดยการวัดจากโวลท์เตจมิเตอร์เพราะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ถูกออกแบบมาให้ใช้กับแรงดันไฟฟ้าในระดับมาตรฐาน 220 โวลท์ และในช่วงปี พ.ศ. 2544 โรงแรมแก้ปัญหาโดยการติดตั้ง Voltage Optimizer เพื่อต้องการปรับแรงดันไฟฟ้าให้เหมาะสมในระดับมาตรฐาน 220 โวลท์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในหลอดประหยัดไฟจึงใช้งานได้ตามปกติไม่ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสียหาย และสามารถลดพลังงานไฟฟ้าได้ด้วยเช่นกัน

บทที่ 4 การจัดซื้อ

การจัดซื้อผลิตภัณฑ์

การจัดซื้อที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการระบุว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและเหมาะสมนั้น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการบรรจุหีบห่อที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือทั้งสองกรณี ก่อให้เกิดผลเสียหายน้อยที่สุดต่อสิ่งแวดล้อม แต่เดิมเมื่อจะมีการจัดซื้อ สามารถก่อให้เกิดผลดีต่อการปกป้องสิ่งแวดล้อม สิ่งปฏิภูลต่าง ๆ จะลดจำนวนลงได้ โดยใช้ความคิดรวบยอด (Concept) ในเรื่อง "pre-cycling" ความคิดแบบ "pre-cycling" เกี่ยวข้องการตัดสินใจในเรื่องการจัดซื้อ สนับสนุนให้เกิดความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจด้วย เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่หมดไปกับการกำจัดสิ่งปฏิภูล และขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

จุดประสงค์ของนโยบายการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมคือเพื่อซื้อและจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่วัสดุที่นำมาผลิต และขั้นตอนการผลิตไปจนถึงวิธีการใช้งาน และลงท้ายด้วยวิธีการกำจัดให้หมดสิ้นไปในที่สุด

1. ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและเหมาะสม ได้แก่ผลิตภัณฑ์ที่

- 1.1 ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดชนิดที่ปลอดสารพิษ
- 1.2 ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมในระหว่างกระบวนการผลิต การใช้ประโยชน์และการกำจัด (หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้เองตามกระบวนการทางธรรมชาติ) เช่น เส้นใยที่ไม่ได้ฟอกหรือย้อมสี
- 1.3 ไม่ใช้พลังงานและทรัพยากรอื่น ๆ อย่างเกินสัดส่วนที่สมควรในระหว่างการผลิตการใช้งานและการกำจัด
- 1.4 ไม่ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองแบบสูญเปล่าอันเนื่องจากการบรรจุหีบห่ออย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น หรือจากการมีอายุใช้งานที่สั้น ในเรื่องอายุใช้งานที่สั้นของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อาจหาทางออกได้ด้วยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้หมดไปแล้วลงไปได้ใหม่อีก
- 1.5 ไม่เกี่ยวกับการใช้หรือการกระทำทารุณต่อชีวิตสัตว์ในขณะที่ทำการทดลอง เช่น ผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพที่สกัดจากพืช สมุนไพร หรือดอกไม้ต่าง ๆ
- 1.6 ไม่ใช่วัสดุต่าง ๆ ที่ได้จากสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือสัตว์ป่าทุกชนิด

2. วิธีจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและเหมาะสม

- 2.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ซื้อมาแล้ว และที่ถูกเสนอขายอย่างถี่ถ้วนและประเมินผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อม
- 2.2 ตรวจสอบการบริการที่ได้รับอยู่แล้ว และที่มีผู้เสนอใช้ให้อย่างถี่ถ้วนและประเมินผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อม
- 2.3 กำหนดการจัดหาผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติที่เอื้อต่อสภาพแวดล้อมไว้เป็นผลิตภัณฑ์ทดแทน
- 2.4 นำเอาผลที่ได้จากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์และการบริการอย่างถี่ถ้วน และข้อจำกัดอื่น ๆ เช่น เรื่องราคาค่าใช้จ่ายมาเป็นเกณฑ์ เพื่อร่างบัญชีรายการเรื่องที่จะลงมือดำเนินการโดยจัดลำดับตามความสำคัญก่อนหลัง
- 2.5 ถ้ามีทางเลือกอื่นอีก ให้เจรจาต่อรองกับผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมา

3. แบบสอบถามจากผู้จัดจำหน่าย

ใช้แบบสอบถามจากผู้จัดจำหน่ายช่วยในการตัดสินใจซื้อสินค้า ในขณะที่เรากำลังถึงเรื่องราคาของสินค้า การบริการ ความเชื่อถือได้ ตลอดจนชนิดต่างๆ ของสินค้า ฯลฯ เราควรตรวจสอบดูด้วยว่าผู้จัดจำหน่ายมีความเข้าใจและมีแนวทางอย่างไรในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เราควรพิจารณาผู้จัดจำหน่ายที่ใช้

- 3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2 อุปกรณ์ต่างๆ ที่ทำจากวัสดุที่ได้รับการหมุนเวียนให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก
- 3.3 ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำมาจากสาร CFC_s หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารดังกล่าวในการผลิต
- 3.4 เชื้อเพลิงที่มีปริมาณสารปรอทต่ำ
- 3.5 น้ำมันไร้สารตะกั่ว
- 3.6 วัสดุซึ่งนำมาหมุนเวียนให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

ข้อกำหนดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

1. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากสีเขียวที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้เริ่มโครงการเมื่อเดือนตุลาคม 2536 โดยทางสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อม ได้มอบฉลากสีเขียวให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค ทั่วไปในชีวิตประจำวัน
3. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจะได้รับเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด
4. มีวิธีการตรวจสอบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง
5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิต ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง

ปัจจัยในการพิจารณาข้อกำหนด

1. การจัดการทรัพยากรทั้งที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Renewable Resources) และที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Nonrenewable Resources)
2. การลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศโดยส่งเสริมให้มีการผลิต การขนส่ง การบริโภค และการกำจัดทิ้งหลังใช้แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การนำขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตรายกลับมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น (Reuse) หรือหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)
4. การปฏิบัติได้ตามข้อกำหนดของกฎหมาย เช่น มลพิษที่ปล่อยสู่ สวล. ไม่เกินค่ามาตรฐาน

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการจัดซื้อดังนี้

1. กำหนดแนวทางในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และวัสดุที่ได้จากท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมงานและป้องกันการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ

2. จัดซื้ออาหาร หรือผลไม้ในฤดูกาลเพื่อลดการใช้พลังงานในการเก็บรักษา ขนส่ง บรรจุหีบห่อและผลิต

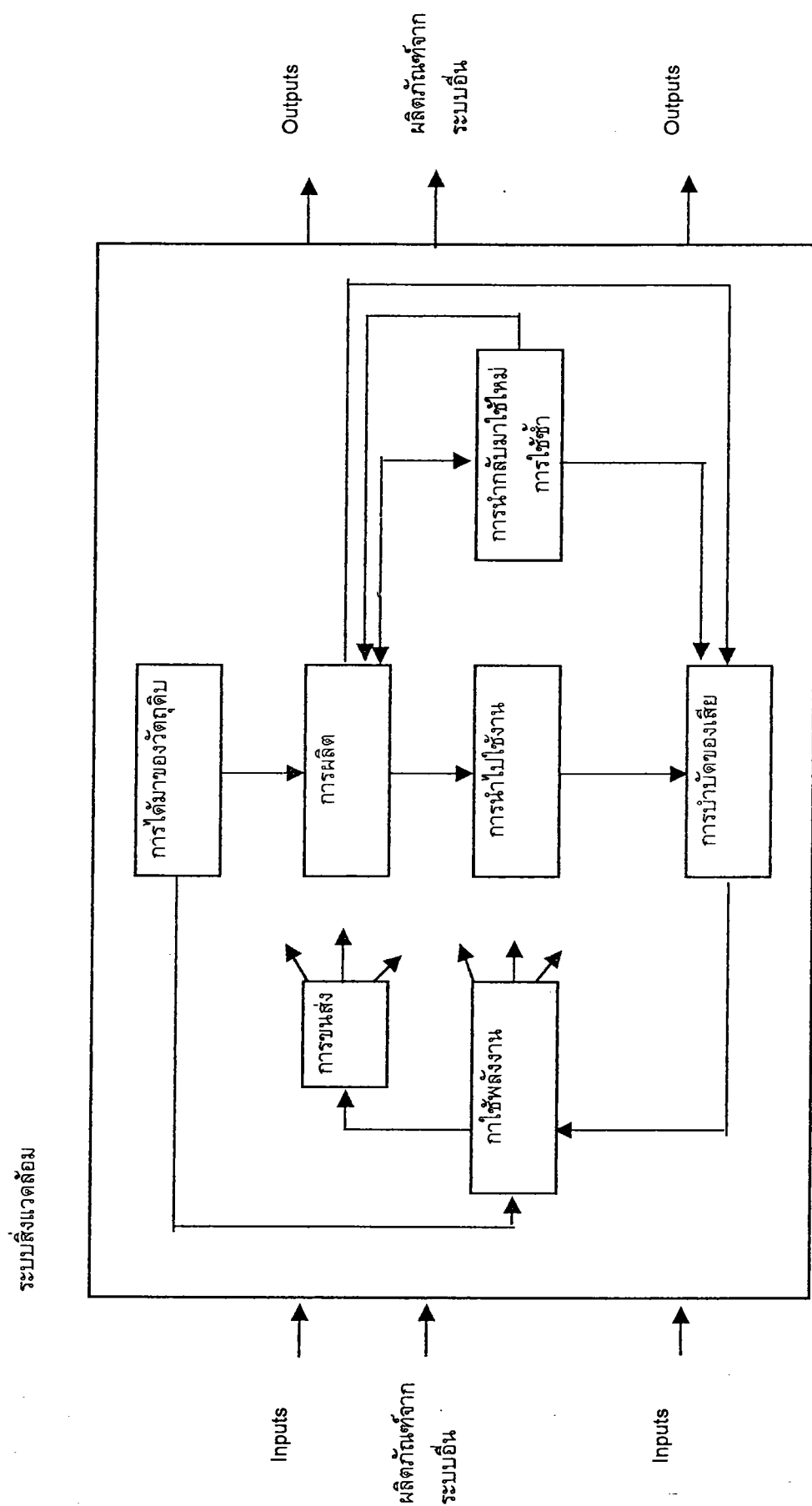
3. จัดซื้อผลิตภัณฑ์และสิ่งของที่เรียบง่ายแก่การบำรุงรักษา เพื่อลดการใช้พลังงานและวัสดุที่สิ้นเปลืองมากเกินไป

ความจำเป็น

4. ให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากและข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผลิตและจำหน่ายสามารถขยายตลาด และขายสินค้าในราคาที่เหมาะสม

5. จัดกิจกรรมเผยแพร่ให้พนักงานของโรงแรม ลูกค้า และบุคคลทั่วไป ทราบถึงนโยบายและแนวทางการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของโรงแรม เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย

ตัวอย่างของระบบผลิตภัณฑ์สำหรับการประมงเชิงชีวิต



บทที่ 5

คุณภาพอากาศภายในอาคาร

คุณภาพของอากาศภายในอาคาร

คุณภาพของอากาศภายในอาคาร หมายถึง สภาพอากาศที่แวดล้อมอยู่ภายในตัวอาคารที่มีผู้คน (ซึ่งอาจเป็นพนักงาน ลูกจ้างของโรงแรม หรือบุคคลทั่ว ๆ ไป) อยู่ภายใน คุณภาพของอากาศในอาคารที่กล่าวถึงนี้จะคำนึงสัดส่วนที่เหมาะสมของ อากาศและความเข้มข้นของสิ่งหรือสารที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ เพื่อที่จะทำให้อากาศในอาคารมีคุณภาพที่เหมาะสมกับ สุขภาพ และให้ความรู้สึกสดชื่น เราจำเป็นต้องดำเนินการต่าง ๆ เพื่อลดจำนวนหรือจำกัดสิ่งที่เป็นเหตุที่ก่อให้เกิดมลภาวะทาง อากาศให้สิ้นไป

วิธีการปรับปรุงคุณภาพของอากาศภายในอาคารพื้นฐาน 3 วิธีได้แก่

1. กำจัดหรือลดแหล่งที่จะก่อให้เกิดมลภาวะ อาจทำได้โดยการปรับเวลาการใช้อาคารที่มีสิ่งก่อกำเนิด มลภาวะอยู่ภายใน

2. กรองอากาศหรือทำให้อากาศบริสุทธิ์

3. ระบายอากาศหรือทำให้สิ่งหรือสารที่ก่อมลภาวะเจือจางลง

แหล่งที่มีศักยภาพที่ทำให้เกิดมลพิษในอากาศ

การเผาไหม้	สิ่งที่ปล่อยทั้งออกมาจากการเผาไหม้ รวมถึงแก๊สต่าง ๆ (เช่น คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือไฮโดรคาร์บอน) อนุภาคแขวนลอยต่าง ๆ จากหม้อต้มน้ำ เตาหุงอาหาร เครื่องยนต์ ในพาหนะต่าง ๆ และแหล่งต่าง ๆ ที่มีการเผาไหม้
ไอของสารเคมี	ซึ่งอาจมาจากสารละลายที่ใช้เพื่อทำความสะอาดต่าง ๆ เช่น สารฆ่าแมลง จากทาสีต่าง ๆ และจากน้ำยาเช็ดขัดเงาต่าง ๆ
วัสดุต่าง ๆ ในอาคาร	วัสดุเหล่านี้หมายถึงสารที่เป็นพิษ เช่น ฟอร์มัลดีไฮด์ในแผ่นโฟมที่ใช้ทำวัสดุทำความร้อน สีที่ใช้ทาผนังผ้าหรือไม้อัด วัสดุใยแก้วหรือเส้นใยที่ได้จากหินแร่ วัสดุที่ทำด้วยพลาสติก
ใยหิน	ซึ่งเป็นวัสดุเฉพาะอย่างหนึ่งที่ใช้ในการผลิตฉนวนกันความร้อนในตึกกรุณา คาร์
ควันท่อ	ระมัดระวังเป็นพิเศษ
ควันท่อ	จะได้รับผลกระทบอย่างมากจากควันท่อที่ตนเองไม่ได้เป็นผู้สูบ นอกจากนั้นเครื่อง
ควันท่อ	ระดับตกต่างต่าง ๆ หรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ในอาคารก็จะเสื่อมคุณภาพเนื่องจากควันท่อ
ควันท่อ	บ่อดักด้วย
เชื้อโรคต่าง ๆ ในอากาศ	จุลินทรีย์ต่าง ๆ ในอากาศ เช่น เลจิโอเนลล่า มีความเกี่ยวพันโดยตรงกับปริมาณความชื้น
เชื้อโรคต่าง ๆ ในอากาศ	ในระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดเชื้อโรคได้
แก๊สมีเทน	แก๊สนี้เกิดจากวัตถุต่าง ๆ ที่หมักหมม
โอโซน	เกิดจากเครื่องถ่ายเอกสาร และแสงที่มาจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
สารละลายต่าง ๆ	เครื่องซักแห้งจะเป็นแหล่งปล่อยสารละลายซึ่งอาจก่อให้เกิดมลภาวะได้
ความชื้น	ในเขตอากาศความชื้นสูง จะทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด เป็นสาเหตุของเชื้อรา จะทำลายสี และคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ มีกลิ่นเหม็นอีกด้วย

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการรักษาคุณภาพอากาศภายในอาคารดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่ สูบบุหรี่ แยกออกจากพื้นที่อื่น ๆ อย่างชัดเจนพร้อมกับแสดงเครื่องหมายว่าเป็นพื้นที่สูบบุหรี่ต้องอยู่ภายนอกอาคารตามกฎหมายที่กำหนด
2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับแจ้งข่าวสารของการเกิดกลิ่นผิดปกติและตรวจสอบเพื่อดำเนินการป้องกันและแก้ไขทันที
3. เมื่อมีงานก่อสร้าง หรือดัดแปลงอาคารต้องจัดให้มีวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เพื่อป้องกันไม่ให้พนักงาน หรือผู้ใช้บริการได้รับฝุ่นละอองจากกิจกรรมนี้
4. จัดให้มีการตรวจสอบทำความสะอาด ซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่ชื้นแฉะ ไม่เป็นที่สะสมของจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ
5. จัดให้มีการส่งเสริมป้องกัน และกำจัดแมลง ยุง ที่สร้างความรำคาญให้แก่ลูกค้าและพนักงาน โดยวิธีธรรมชาติ เพื่อลดการใช้สารเคมีที่เป็นพิษ โดยการไม่นำอาหารภายนอกเข้ามาเก็บไว้ในลิ้นชักเกอร์ รับประทานอาหารที่ทางโรงแรมจัดให้ไว้เท่านั้น คั่วกระทาง อ่างน้ำในบริเวณเรือนเพาะชำทุกครั้งที่พบเห็น
6. ควบคุมการใช้น้ำยาทำความสะอาดและสารละลายในเขตโรงแรมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดปริมาณมลพิษทางอากาศภายในโรงแรม
7. ควบคุมการเกิดมลพิษจากการเผาไหม้ของรถยนต์ รถจักรยานยนต์ เครื่องตัดหญ้า มิให้เข้าสู่อาคารของโรงแรม

บทที่ 6

การลดมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศ คือ อากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติธรรมชาติโดยมีการเปลี่ยนแปลงในด้านปริมาณขององค์ประกอบธรรมชาติชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือหลายชนิดที่มากกว่าปกติ และมีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปอยู่ในองค์ประกอบธรรมชาติ สิ่งแปลกปลอมนี้ ได้แก่ ฝุ่น (Dusts) ก๊าซ (Gases) ไอรระเหย (Vapors) ฟุ้ง (Fumes) ละออง (Mists) คว้น (Smokes) กลิ่น (Odors) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบดังกล่าวนี้มีปริมาณและระยะเวลาสัมผัสเพียงพอก็จะ ทำให้เกิด

1. อันตรายหรือผลเสียต่อชีวิตมนุษย์ สัตว์ พืช
2. ความเสียหายแก่วัสดุสิ่งของ
3. การรบกวนต่อการดำรงชีวิต และความผาสุกของมนุษย์

สำหรับมลพิษทางอากาศในประเทศไทยในปัจจุบันมักมีปัญหาเฉพาะเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ อันเนื่องมาจากยานพาหนะ ซึ่งเกิดจากปัญหาการจราจรติดขัดจนทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเป็นเหตุให้เกิดมลพิษทางอากาศดังนี้

1. คว้นดำจากเครื่องยนต์ที่เดินด้วยกำลังเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซล
2. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเครื่องยนต์ที่เดินด้วยกำลังเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน
3. ก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากเครื่องยนต์
4. ไอรระเหยจากยานพาหนะ

ดังนั้น รัฐนอกจากที่จะกำหนดค่ามาตรฐานไว้เป็นกฎหมายตายตัวแล้วยังได้กำหนดมาตรฐานหลาย ๆ ประการเพื่อปรับปรุงมลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะ คือ

1. ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร
2. ใช้น้ำมันที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เช่น การลดปริมาณตะกั่วในน้ำมัน การส่งเสริมให้เติมสาร

Oxygenates เพื่อเพิ่มออกซิเจนในการเผาไหม้และการใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว เป็นต้น

3. การกำหนดให้อายุการใช้งานของยานพาหนะมีผลกับการต่ออายุทะเบียนรถ
4. การรณรงค์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดอยู่ในอาคาร

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นการปล่อยมลพิษสู่อากาศ

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	แหล่งที่มาของสารมลพิษ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
การปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1. การสันดาปที่ไม่สมบูรณ์ของสารประกอบคาร์บอน 2. การเผาผลาญเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม 3. การสันดาปเชื้อเพลิงที่ใช้ในเครื่องยนต์ การจราจร 4. การประกอบอาหารในครัว	1. เป็นอันตรายต่อมนุษย์ทำให้ปฏิกิริยาในการรับรู้ เรียนรู้และความจำไวลดลง ไม่มีเรี่ยวแรงในการทำงาน 2. ทำให้เกิดฝนกรด (Acid Rain) ที่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศวิทยา

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	แหล่งที่มาของสารมลพิษ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
การปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO ₂) และอนุภาคมลสาร (Suspended Particulate Matter)	1. การสันดาปเชื้อเพลิง 2. โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียมกลั่นโลหะ ผลิตภัณฑ์กระดาษ 3. อนุภาคมลสารมาจากการหลอมโลหะ ผลิตภัณฑ์เมนต์และไม้ทึน	1. ทำลายระบบหายใจของมนุษย์ซึ่งอาจเสียชีวิตได้ 2. ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบเมตาโบลิซึมและการดำรงชีวิตของพืช เช่น เซลล์พืชตาย เหี่ยวแห้งและผลผลิตทางเกษตรกรรมเสียหาย
การปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO)	1. การเผาผลาญเชื้อเพลิง 2. โรงงานอุตสาหกรรมทำกรดไนตริก ชุบโลหะ กระดกัมมะถัน วัตถุระเบิด 3. การเชื่อมโลหะ	1. เป็นอันตรายต่อมนุษย์เช่น หอบหืด หลอดลมตีบ เสียชีวิตได้ 2. เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตเนื่องจากก๊าซนี้ไปทำลายโอโซนซึ่งเป็นตัวเติมออกซิเจนที่ดี 3. เป็นอันตรายต่อพืชทำให้เกิดการเหี่ยวแห้งมีคราบดำและการเจริญเติบโตหยุดชะงัก
การปล่อยไอที่มีสารตะกั่วเจือปน	1. ท่อไอเสียจากรถยนต์ 2. โรงงานอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ สายเคเบิลและผลิตสารเคมีฟอสฟอรัส ยากำจัดศัตรูพืช	1. เป็นอันตรายต่อมนุษย์เมื่อหายใจอากาศที่มีสารตะกั่วเจือปนเป็นผลให้เป็นโรคโลหิตจาง สมออักเสบ ปวดศีรษะ ความจำเสื่อม อัมพาตทำลายประสาท ทำลายท่อในไต ปวดท้องเกร็งท้องผูก 2. เป็นอันตรายต่อพืชทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก ใบร่วงมากและผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย
การปล่อยสาร CFC _s (คลอโรฟลูออโรคาร์บอน) หรือก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas)	1. กระป๋องสเปรย์ 2. สารทำความเย็นเครื่องปรับอากาศและสารทำละลาย 3. โฟม	1. ทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้นระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ผลกระทบต่อภูมิอากาศ แหล่งน้ำเกษตรกรรม แหล่งพลังงานและสุขอนามัย

ชนิดและแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญในโรงแรม

1. CFC_s (คลอโรฟลูออโรคาร์บอน)
 - 1.1 การรั่วไหลของน้ำยาทำความเย็นจากตู้เย็น ตู้แช่ เครื่องปรับอากาศ
 - 1.2 การใช้สเปรย์จากกระป๋องอัดแรงดันชนิดต่างๆ
 - 1.3 ฉนวนกันความร้อน เย็นและภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยโฟม
2. มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงพลังงาน
 - 2.1 หม้อไอน้ำ และน้ำร้อน
 - 2.2 รถยนต์ รถจักรยานยนต์
 - 2.3 เตาหุงต้มในครัว ห้องซักรีด
 - 2.4 การใช้ไฟฟ้าซึ่งได้จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงพลังงานชนิดต่าง ๆ
 - 2.5 การผลิตไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
3. มลพิษจากการระเหยของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
 - 3.1 การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันดีเซล
 - 3.2 ยาฆ่าแมลง ยาปราบวัชพืช
4. มลพิษจากอุบัติเหตุ
 - 4.1 การเกิดไฟไหม้
5. กลิ่นไอและควัน
 - 5.1 จากการหุงต้มในครัว การเผาไหม้ อบ ในห้องซักรีด
 - 5.2 ห้องสุขาทุกแห่ง
 - 5.3 สี โดยเฉพาะการพ่นสีหรือสีสเปรย์ และตัวทำละลาย
6. จุลินทรีย์ที่มีการฟุ้งกระจาย
 - 6.1 หอกลิ้นเย็น
 - 6.2 สระว่ายน้ำ
 - 6.3 การกำจัดของเสีย
 - 6.4 ห้องเก็บของ ครัว ห้องน้ำ
7. ก๊าซชนิดต่าง ๆ
 - 7.1 ฟอรัมาลดีไฮด์ จากไม้อัดและผลิตภัณฑ์ไม้อื่นๆ
 - 7.2 คลอรีน และไตรฮาโลเจน-มีเทน จากสระว่ายน้ำ
 - 7.3 เพอร์คลอโรเอทิลีน จากห้องซักรีด
 - 7.4 คาร์บอนไดออกไซด์ จากเครื่องมือและน้ำยาดับเพลิง
8. ฝุ่นละออง
 - 8.1 แอสเบสตอส จากฉนวนในส่วนต่างๆ ของอาคาร
 - 8.2 ละอองผ้า ละอองเส้นใยผ้า จากการซักรีด เก็บรวบรวม และเก็บรักษา
 - 8.3 ฝุ่นเลื้อยจากการก่อสร้าง
 - 8.4 ฝุ่นปูน ทรายและอื่น ๆ จากการก่อสร้าง
 - 8.5 ดิน จากการพัดพา และพังทลายหน้าดินโดยลม และการพัดพา ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง การใช้ถนน และพื้นผิวที่ไม่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม

8.6 อากาศที่ถูกปล่อยออกมาจากสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือแก๊สก็ตามสู่บรรยากาศภายนอกนั้น

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการลดมลพิษทางอากาศ ดังนี้

1. จัดทำแผนปฏิบัติการ และควบคุมเพื่อลดมลพิษทางอากาศ เช่น คับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดในลานจอดรถ เพื่อลดปริมาณมลพิษในอากาศ
2. ห้ามการใช้โฟม สเปรย์จากกระป๋องอัดแรงดัน และสารละลายที่เป็นตัวประกอบสาร CFC_๑
3. กำหนดเป้าหมายการลดปริมาณการใช้สารประกอบ CFC_๑ ในการทำความเย็นในอุปกรณ์ทำความเย็นทุกชนิด
4. ตรวจสอบ ควบคุม และปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เพื่อผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
5. กำหนดให้มีการป้องกัน และควบคุมมิให้มีการฟุ้งกระจายของสารละลาย จากการติดตั้งและใช้วัสดุภายในอาคาร เช่น พรม สี ไม้อัด กั้นเนอร์ ฯลฯ
6. จัดกิจกรรมและแนวทางในการส่งเสริมให้ลดการใช้พาหนะที่มีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงลง ด้วยการใช้จักรยานหรือรถสามล้อ หรือการเดินทางร่วมกัน (Car Pool)

บทที่ 7

การลดมลพิษทางเสียง

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นมลพิษทางเสียง

มลพิษทางเสียง คือ เสียงที่มีความดังเกินขนาด ทำให้ผู้ฟังเกิดความรำคาญและมีความรู้สึกไม่พึงปรารถนา อันมีผลกระทบต่อด้านอารมณ์ จิตใจ และร่างกาย

ความสามารถในการได้ยินเสียงคนเราจะแตกต่างกันไปตามวัยและบุคคล โดยปกติคนเราจะได้ยินเสียงที่มีความดัง 0 เดซิเบล เอ ส่วนเสียงที่มีความดัง 20 เดซิเบล เอ ถือว่าเป็นเสียงบริสุทธิ์ที่ฟังได้ชัดเจน แต่ถ้าหากระดับเสียงเกิน 150 เดซิเบล เอ จัดเป็นเสียงที่อันตรายต่อคนมากซึ่งควรหลีกเลี่ยงโดยเด็ดขาด องค์การอนามัยโลกได้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงที่ปลอดภัยต่อการได้ยินไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ

ระดับเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน อาจกำหนดได้ดังนี้

- 0 เดซิเบล เอ ความดังที่มนุษย์สามารถได้ยิน
- 10 เดซิเบล เอ เสียงนอกบ้านในยามสงบ เสียงลมหายใจ
- 20 เดซิเบล เอ เสียงน้ำหยดจากก๊อก เสียงกระซิบชนิดแผ่วเบา
- 30 เดซิเบล เอ เสียงกระซิบ
- 40 เดซิเบล เอ เสียงตู้เย็น เสียงพุดค่อยๆ ในห้องโถง เสียงวิทยุค่อย ๆ ในบ้าน เสียงในที่ทำงานที่ไม่มีเสียงคุย
- 50 เดซิเบล เอ เสียงภายในสถานที่ทำงานทั่วๆ ไป หรือเสียงรถยนต์ที่เงียบสงบ
- 60 เดซิเบล เอ เสียงการสนทนา เสียงในที่ทำงานที่ค่อนข้างจอแจ เสียงรถยนต์
- 70 เดซิเบล เอ เสียงเครื่องตัดหญ้า เสียงในตลาดหรือสถานที่จอแจ เช่น ตามสถานี ภัตตาคาร ในห้องประชุม ก่อนการประชุม
- 80 เดซิเบล เอ เสียงรถยนต์ เสียงตะโกน หรือเสียงวิทยุที่ดังมากๆ
- 90 เดซิเบล เอ เสียงรถบรรทุก เสียงเครื่องยนต์หรือเครื่องจักรดังมากๆ ในโรงงาน วงดนตรีที่บรรเลงดังเต็มที่
- 100 เดซิเบล เอ เสียงดังใกล้เครื่องจักรจนมีความรู้สึกเริ่มทนไม่ได้
- 110 เดซิเบล เอ เสียงตะโกนสุดเสียงระยะจากหู 1 ฟุต
- 120 เดซิเบล เอ เสียงเครื่องยนต์ของเครื่องบินเมื่อยืนอยู่ใกล้
- 130 เดซิเบล เอ เสียงดังจนรู้สึกแสบหูเสื่อมน
- 140 เดซิเบล เอ เสียงดังมากจนรู้สึกปวดหู

ค่ามาตรฐานของระดับเสียงรบกวน

ค่ามาตรฐาน	สถานที่ที่ใช้ในการตรวจสอบ	สภาพแวดล้อมและลม	ขั้นตอนการตรวจสอบ
ไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ ที่ระยะห่างจากรถยนต์ 7.5 เมตรขณะตรวจสอบ	เป็นพื้นราบทำด้วยคอนกรีตหรือแอสฟัลต์หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีและเป็นท้องโล่งซึ่งมีระยะห่างจากรถยนต์ที่ถูกตรวจสอบตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป	ค่าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมและลมก่อนวัดต้องไม่เกิน 75 เดซิเบล เอ และไม่มีบุคคลหรือสิ่งกีดขวางบริเวณ 0.5 เมตร	1. จอดรถในตำแหน่งเกียร์ว่างเดินเครื่องไม่น้อยกว่า 5 นาที 2. หันแกนไมโครโฟนเข้าหารถตามระยะและวิธีการควบคุมมลพิษกำหนด
ไม่เกิน 100 เดซิเบล เอ ที่ระยะห่างจากรถยนต์ 0.5 เมตรขณะตรวจสอบ	หรือถ้าเป็นท้องโล่งโดยรอบมีระยะห่างจากรถยนต์ที่ถูกตรวจสอบ 3 เมตร ถึง 5 เมตร	ค่าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมและลมก่อนวัดต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล เอ และไม่มีบุคคลหรือสิ่งกีดขวางบริเวณ 0.5 ม.	3. เร่งความเร็วรอบให้เท่ากับ 100% ของ a สำหรับรถดีเซล 75% ของ a สำหรับรถเบนซิน 50% ของ a สำหรับรถจักรยานยนต์ ถ้า > 5000 หรือ 75% ถ้า < 5000 รอบ/นาที 4. วัด 2 ครั้งให้ใช้ค่าสูงสุดแต่ผลลัพธ์สูงสุดต้องไม่เกิน 2 เดซิเบล เอ มิฉะนั้นต้องทำการตรวจสอบใหม่

แหล่งกำเนิดของเสียงภายในและบริเวณใกล้เคียงของโรงแรม ได้แก่

1. แหล่งกำเนิดเสียงภายนอกอาคาร

1.1 การจราจรทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เสียงที่เป็นปัญหามากสำหรับโรงแรมในเขตเมือง และชุมชน ได้แก่ เสียงจากรถดับเพลิง รถตำรวจ รถฉุกเฉิน และการใช้รถยนต์ รถจักรยานยนต์ทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้เสียงรบกวนทุกยังเป็นปัญหาในบางส่วนของเมืองอีกด้วย เสียงรถไฟ และเครื่องบินจะเป็นปัญหาเฉพาะบางพื้นที่ ส่วนเสียงการคมนาคมทางน้ำจะถูกรบกวนมาจากเรือยนต์ชนิดต่าง ๆ

1.2 การก่อสร้าง จากกิจกรรมการก่อสร้างภายนอกโรงแรมอาจควบคุมได้ยาก ดังนั้น ช่วงระยะเวลาการก่อสร้างจะเป็นเงื่อนไขที่ทางโรงแรมจะต้องปรับตัวหรือตัดสินใจที่จะหาทางลงทุนเพื่อลดการเดินทางของเสียงจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร

1.3 การกีฬา และสันทนาการ เสียงจากการชมและการแข่งขันกีฬาบางประเภท สถานเริงรมย์ เช่น ไนท์คลับ ดิสโก้เทค การจัดงานเทศกาลประจำปีหรืองานประเพณีอื่น ๆ

1.4 อุตสาหกรรม จากกิจกรรมการผลิต การลำเลียงภายในอุตสาหกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับที่ตั้งโรงแรม

2. แหล่งกำเนิดเสียงในอาคาร

2.1 เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบ ได้แก่ เสียงจากระบบการถ่ายเทอากาศ เสียงพัดลม หม้อต้มไอน้ำ เครื่องปรับอากาศ เครื่องผลิตน้ำแข็ง ลิฟต์ ทั้งลิฟต์ขนของ และบริการ กิจกรรมการซักรีด ครั้ว การซ่อมบำรุงทุกชนิด

2.2 สถานบริการบันเทิง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ สระว่ายน้ำ ระเบียง สวนน้ำ ห้องอาหาร ดิสโก้เทค ไนท์คลับ วงดนตรี ห้องจัดเลี้ยง

2.3 การปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ การสัญจรภายในโรงแรม รถเข็นสัมภาระ อาหาร วัสดุการปฏิบัติงานของช่าง ด้วยการเจาะ ตอก ทับ เลื่อย การทำสวน การตัดหญ้า การล้างภาชนะ การทำความสะอาด การปรุงอาหาร การซักรีด การทำงานของเครื่องซักรีด การทำความสะอาดพื้นพรม การติดต่อสื่อสาร อุบัติเหตุ การประกาศตามหา สัญญาณเตือนไฟไหม้

2.4 ห้องข้างเคียงและพื้นที่โดยรอบ ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร การสนทนา โทรทัศน์ วิทยุ การเคลื่อนย้ายสิ่งของ การเดิน ปิด-เปิดประตู เครื่องปรับอากาศ เสียงจากห้องน้ำ เสียงกดชักโครก เครื่องเป่าผม การปฏิบัติงานของบุคลากร บริเวณทางเดิน ห้องเก็บของ ครั้ว ห้องอาหาร การจัดการเฉลิมฉลอง

2.5 การก่อสร้างและการปรับปรุงอาคาร ได้แก่ การซ่อมต่อเติมของช่าง ผู้รับเหมาและการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่ของโรงแรม

3. ส่วนของการดำเนินงาน (Operation Area)

- 3.1 การสัญจรของผู้คนและรถเข็นของต่าง ๆ
- 3.2 งานก่อสร้างอันได้แก่ การตอก การเจาะ การเลื่อย
- 3.3 งานสวนต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องตัดหญ้า เลื่อยที่ใช้ตัดต้นไม้
- 3.4 งานครั้ว ได้แก่ การล้างจานซาม การทำความสะอาด การปรุงอาหาร
- 3.5 งานซักรีด ได้แก่ การซัก การเดินเครื่องจักรต่าง ๆ
- 3.6 งานบ้าน ได้แก่ เครื่องดูดฝุ่น เครื่องขัดต่าง ๆ
- 3.7 การติดต่อสื่อสารทั่วไป เช่น เครื่องโทรศัพท์
- 3.8 อุบัติเหตุต่าง ๆ
- 3.9 ดนตรีที่เปิดผ่านระบบกระจายเสียงภายในโรงแรม
- 3.10 สัญญาณเตือนอัคคีภัยที่ส่งสัญญาณผิดพลาด

4. บริเวณส่วนกลางของโรงแรม และห้องพัก (Public Area and Guestroom)

- 4.1 การติดต่อสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์ โทรทัศน์ การสนทนา วิทยุ
- 4.2 แก้อื้อเลื่อน เครื่องเฟอร์นิเจอร์ การเดิน
- 4.3 การปิดประตูห้อง ประตูตู้เก็บของ
- 4.4 พัดลมของเครื่องปรับอากาศ
- 4.5 วาล์วชักโครก
- 4.6 การเติมน้ำลงอ่างอาบน้ำ และปล่อยน้ำทิ้งจากอ่าง
- 4.7 ผักบัว
- 4.8 เครื่องเป่าผม
- 4.9 งานต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในบริเวณที่ติดกัน
- 4.10 กิจกรรมของเจ้าหน้าที่และพนักงานที่เกิดขึ้นตามทางเดินในตัวอาคาร ห้องพัสดุและครั้ว

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการลดมลพิษทางเสียง ดังนี้

1. จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการ หรือระเบียบในการควบคุมกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในขอบเขตที่จะไม่ทำให้เกิดการรบกวนแก่ลูกค้าทั้งในห้องพักและบริเวณของโรงแรม
2. ปรับปรุง จัดการ หรือดัดแปลงส่วนของอาคารให้สามารถและป้องกันมิให้เสียงจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ออกมาภายนอก
3. ติดตาม ตรวจสอบ และป้องกันมิให้เสียงจากการดำเนินงาน การจัดกิจกรรม รวมทั้งการปรับปรุงก่อสร้างของ โรงแรม อันเป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียง

บทที่ 8

คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำ

น้ำเป็นแหล่งหนึ่งของแหล่งกำเนิดชีวิตทุกชีวิตบนโลก มีความสำคัญต่อสุขภาพและต่อการอยู่รอด แต่ถึงกระนั้นน้ำก็นับเป็นทรัพยากรที่เสียหายได้ง่ายที่สุดในโลก ในประเทศไทยการประปานครหลวงก่อตั้งขึ้นในปี 2446 ในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในขณะที่มีน้ำมากมาย เมื่อ 5-6 ปีที่ผ่านมาปริมาณน้ำในเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ได้ลดลงจากปริมาณที่เคยมีอยู่เดิมอย่างมาก คือ จากเดิม 10,000 ล้านลูกบาศก์เมตร เหลือเพียง 5,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ในวันที่ 8 ก.ค. 2535 ปริมาณน้ำเหลืออยู่ในเขื่อนเพียง 181 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณที่ต่ำกว่า 400 ล้านลูกบาศก์เมตร อันเป็นระดับปลอดภัย แหล่งน้ำที่จะมาป้อนเขื่อนก็คือแม่น้ำเจ้าพระยานั่นเอง ปัจจุบันถึงแม้จะมีน้ำจืดในปริมาณที่มากเพียงพอสำหรับทุกคน แต่ก็ยังไม่ค่อยพออยู่ดี หากเราใช้น้ำอย่างไม่ระมัดระวัง และขาดความรับผิดชอบ

บรรดาโรงแรมทั้งหลายล้วนใช้น้ำกันในปริมาณมากทั้งสิ้น และความต้องการใช้น้ำของเรายังคงมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ใน ขณะที่แหล่งทรัพยากรลดน้อยลงทุกวัน ตัวเลขต่อไปนี้แสดงให้เห็นถึงปริมาณการใช้น้ำในโรงแรมขนาดต่าง ๆ ดังนี้

โรงแรมขนาดที่มีห้องพัก 150-200 ห้อง ใช้น้ำปีละ	50,000-100,000	ลูกบาศก์เมตร
โรงแรมขนาดที่มีจำนวนห้องพัก 200-300 ห้อง ใช้น้ำปีละ	120,000-180,000	ลูกบาศก์เมตร
โรงแรมขนาดที่มีจำนวนห้องพัก 300-400 ห้อง ใช้น้ำปีละ	180,000-250,000	ลูกบาศก์เมตร
โรงแรมขนาดที่มีจำนวนห้องพัก 400 ห้องขึ้นไป ใช้น้ำปีละ	300,000-500,000	ล้านลูกบาศก์เมตร

การอนุรักษ์น้ำเป็นวิธีการประหยัดเงินและปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งและเป็นการกระทำที่ดำเนินไปได้โดยไม่ก่อความเดือดร้อนเสียหายในด้านคุณภาพการให้บริการของโรงแรม ดังนั้นเรื่องของคุณภาพและการผูกพันจึงเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการภายในโรงแรม

ลองพิจารณาเทคโนโลยีพื้นฐานและสิ่งที่ต้องปฏิบัติกันในการประหยัดน้ำดังต่อไปนี้

- ฝักบัว หัวของฝักบัวที่ใช้ในการอาบน้ำมักจะทำให้เสียน้ำไปมากกว่าความจำเป็น ความจริงแล้วหยดน้ำที่ออกจากฝักบัวมีขนาดใหญ่มากจนกระทั่งมักจะกระเด็นออกจากตัวผู้อาบโดยที่ยังไม่ได้ชำระล้างให้สะอาดเลย หัวฝักบัวที่มีประสิทธิภาพจะใช้น้ำเพียง 10 ลิตรต่อนาที แทนที่จะใช้น้ำถึง 20 ลิตรต่อนาที ทั้งนี้โดยใช้ประโยชน์ได้ดีเท่า ๆ กันหรือดีกว่า
- โถสุขภัณฑ์ ตามปกติจะใช้น้ำ 20 ลิตรในการชักโครกแต่ละครั้ง และใช้น้ำสิ้นเปลืองโดยทำให้น้ำหมุนเวียนไปรอบ ๆ ในตัวโถสุขภัณฑ์แต่โถสุขภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพจะใช้น้ำเพียงครึ่งละ 6 ลิตรและน้ำจะมีกำลังแรงพอที่จะชำระล้างของเสียต่าง ๆ ได้อย่างหมดจดและชักโครกลงไปโดยตรง สิ่งนี้จะทำให้ประหยัดน้ำที่ใช้กันทั้งหมดได้ถึง 83,000 ลิตรต่อปี
- หัวก๊อก ประเภทที่มีการเติมฟองอากาศเพื่อปล่อยน้ำที่มีฟองละเอียดจะทำงานได้ดีกว่า (น้ำจะกระเด็นน้อยกว่า) และประหยัดน้ำได้มากกว่าหัวก๊อกชนิดที่ไม่มีการเติมฟองอากาศจะปล่อยน้ำออกมาได้น้ำที่ละ 12-30 ลิตร และน้ำส่วนใหญ่ที่ไหลออกมาจะกระเด็นเสียไปโดยไม่ได้ใช้ และจำกัดการไหลของน้ำเพียงนาที่ละ 6-10 ลิตรเท่านั้น หัวก๊อกที่รั่ววินาทีละ 2 หยด จะประหยัดน้ำได้วันละ 20 ลูกบาศก์เมตร

เครื่องซักผ้า ที่มีระบบปั่นผ้าด้วยแกนในแนวระนาบ จะใช้น้ำจำนวน 95-113 ลิตรต่อการซักผ้า 1 ครั้ง ขณะที่เครื่องซักผ้าที่มีระบบปั่นด้วยแกนในแนวตั้งจะใช้น้ำถึง 132-208 ลิตรต่อการซัก 1 ครั้ง การเก็บน้ำที่ใช้ล้างผงซักฟอกออกจากผ้าจากเครื่องซักผ้าในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำมาใช้ในการซักผ้าครั้งต่อไป จะช่วยประหยัดการใช้น้ำได้ถึงร้อยละ 60

การคำนวณการประหยัดน้ำและการลงทุน การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องเปลี่ยนจากฐานะจากการเป็นเรื่องไม่ค่อยได้รับความสนใจหรือจากการเป็นเพียงโครงการประชาสัมพันธ์ เป็นเรื่องที่โรงแรมต้องคำนึงถึงโดยอาศัยเงินจำนวนมากซึ่งจะใช้เป็นค่าเทคโนโลยี ค่าการฝึกอบรมและค่าเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานผลตอบแทนที่ได้กลับมาคือ การประหยัดน้ำ และการประหยัดพลังงาน ผลตอบแทนจากการลงทุนจะเห็นได้ในช่วง 2 เดือน ถึง 2 ปี

สมมติว่าน้ำราคาลูกบาศก์เมตรละ 20 บาท โรงแรมมีห้องพัก 1,000 ห้อง มีแขกเข้ามาพักร้อยละ 70 ของจำนวนห้อง โดยเข้าพักห้องละ 1.2 คน แต่ละคนอาบน้ำวันละ 2 ครั้งโดยใช้ฝักบัว ระยะเวลาในการอาบน้ำครั้งละ 5 นาที ตัวเลขที่คำนวณได้จะเท่ากับ

การประหยัดน้ำปีละ	31,000 ลูกบาศก์เมตร
การประหยัดเงินปีละ	620,000 บาท

การซักผ้าแบบใช้น้ำและการซักแห้ง การซักผ้าของโรงแรมมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก เราใช้พลังงานและน้ำเป็นจำนวนมากตลอดไปในการบวนการซัก และอื่นๆ นอกเหนือจากการซัก ในขณะเดียวกันสารเคมีที่ใช้จะก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่ออากาศ ของเสียที่เป็นพิษและปัญหาการระบายน้ำ รูปแบบของการใช้พลังงานขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างมาก ชนิดของเนื้อผ้าที่นำไปซักมีผลน้อยกว่า การซักจะสิ้นเปลืองพลังงานประมาณร้อยละ 35 ของพลังงานที่ใช้ทั้งหมดตลอดกระบวนการ ส่วนการอบแห้งและการรีดให้สวยงามที่เหลือทั้งหมด คือร้อยละ 65

มาตรฐานน้ำทิ้ง

มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ได้แก่

1. อาคารประเภท ก
2. อาคารประเภท ข
3. อาคารประเภท ค
4. อาคารประเภท ง
5. อาคารประเภท จ

ประเภทและขนาดของอาคาร

ประเภท	ก	ข	ค	ง	จ
อาคารชุด	500 อยู่นอนขึ้นไป	100-500 ห้องนอน	<100 ห้องนอน	ไม่มี	ไม่มี
โรงแรม	200 ห้องขึ้นไป	60-200 ห้องนอน	<60 ห้องพัก	ไม่มี	ไม่มี
โรงพยาบาล	30 เตียงขึ้นไป	10-30 เตียง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
อาคารเรียน	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 25000 ตร.ม.ขึ้นไป	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 5000-25000 ตร.ม.	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
อาคารที่ทำการ	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 55000 ตร.ม.ขึ้นไป	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 10000- 55000 ตร.ม.	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 5000-10000 ตร.ม.	ไม่มี	ไม่มี
ศูนย์การค้า	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 25000 ตร.ม.ขึ้นไป	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 5000-25000 ตร.ม.	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ตลาด	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 2500 ตร.ม.ขึ้นไป	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 1500-2500 ตร.ม.	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 1000-1500 ตร.ม.	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 10000- 55000 ตร.ม.	ไม่มี
ภัตตาคารร้านอาหาร	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 2500 ตร.ม.ขึ้นไป	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 500-2500 ตร.ม.	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 250-500 ตร.ม.	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 10000- 55000 ตร.ม.	พท.ใช้สอยทั้ง หมด <100 ตร.ม.
หอพัก	ไม่มี	250 ห้องขึ้นไป	50-250 ห้องพัก	10-50 ห้องพัก	ไม่มี
สถานบริการ	ไม่มี	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 5000 ตร.ม.ขึ้นไป	พท.ใช้สอยทั้ง หมด 1000-5000 ตร.ม.	ไม่มี	ไม่มี

มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร

ลักษณะน้ำทิ้ง	หน่วย	ประเภท ก	ประเภท ข	ประเภท ค	ประเภท ง	ประเภท จ
ความเป็นกรดและ ด่าง (pH)		5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9
บีโอดี (BOD)	มก./ล	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200
สารแขวนลอย (Suspended solids)	มก./ล	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60

ลักษณะน้ำทิ้ง	หน่วย	ประเภท ก	ประเภท ข	ประเภท ค	ประเภท ง	ประเภท จ
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat oil and Grease)	มก./ล	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100
สารแขวนลอย ที่เค เอ็น (TKN)(Suspende d solids)	มก./ล	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	ไม่ได้กำหนด

โรงงานมีส่วนร่วมในการรักษาสิงแวดล้อม ในการดูแล และรักษาคุณภาพน้ำ ดังนี้

1. จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อติดตาม ประเมินผลการเกิดน้ำเสีย การบำบัด การจัดการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
2. จัดทำมาตรการป้องกันการปนเปื้อน และลดการเกิดน้ำเสีย
3. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียไปยังแหล่ง

น้ำอื่น

4. น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว นำมาใช้ประโยชน์ รดน้ำต้นไม้ หรือสวนได้

บทที่ 9

การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

ระเบียบและข้อปฏิบัติ

เพื่อความปลอดภัย และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันเชื้อเพลิง และแก๊ส ในสิ่งแวดล้อมของโรงรถต้องจัดแสดงสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายเพื่อแสดงที่เก็บ สายส่ง พื้นที่รับ-จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง และแก๊ส รวมทั้งระเบียบและข้อปฏิบัติ อย่างชัดเจน เช่น

สถานีจ่ายก๊าซ

ก๊าซไวไฟ

1. ห้ามสูบบุหรี่
2. ห้ามทำการใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟหรือเปลวไฟ
3. ห้ามบุคคลภายนอกเข้า

วิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซรั่ว

1. ปิดลิ้นวาล์วทันที
2. ไม่ทำการใด ๆ ที่อาจเกิดประกายไฟหรือเปลวไฟ
3. เปิดประตูและหน้าต่างเพื่อให้ก๊าซระบายสู่ภายนอก
4. นำเครื่องดับเพลิงออกมาเพื่อเตรียมพร้อม

สถานีจ่ายน้ำมัน

ขั้นตอนการรับน้ำมันเตา

1. ปิดปั๊ม OPT # 12 (Oil Transfer Pump)
2. ปิดฝาดังน้ำมันทั้ง 2 ถัง แล้ววัดระดับน้ำมันก่อนลง
3. ปลดวาล์วรับน้ำมันถึงที่เต็มให้สนิท และเปิดวาล์วรับถึงที่จะเติมน้ำมัน
4. ให้รถน้ำมันเปิดปั๊มใส่น้ำมันจนหมดถัง
5. หลังจากใส่น้ำมันจนหมดรถแล้ว ให้วัดระดับน้ำมันทั้ง 2 ถัง อีกครั้งพร้อมจดบันทึก
6. ใช้เวลารับน้ำมัน จากเวลา.....ถึงเวลา.....

ข้อควรระวังในการรับน้ำมันเตา

1. โปรดเช็คระดับน้ำมันแต่ละช่องจอดเป็นหรือไม่
2. ใช้เหล็กแฉก แทะลงทุกช่อง
3. เทสต์น้ำมันจากนํ้ายาเปลี่ยนสี ถ้าไม่มีน้ำปน (สีเหลือง) ถ้ามีน้ำปน (สีแดง)
4. โปรดเช็คหัวรับน้ำมัน ไม่สกปรกหรือมีสิ่งอุดตัน
5. ปิดเกลียวสายส่งกับหัวรับให้สนิทมั่นคง
6. เช็ควาล์วหัวสายส่งน้ำมันที่ติดกับ เพาเวอร์ให้สนิทมั่นคง

7. ขอให้สอบถามและรับคำสั่งจากลูกค้าถึงความพร้อมที่จะรับน้ำมันได้ก่อนส่งน้ำมันเข้าถึง
8. เมื่อรับคำสั่งให้ส่งน้ำมันได้ขอให้พนักงานขับรถอยู่ตรงวาล์วน้ำมันตลอดเวลา จนเสร็จโดยลงครึ่งละ 6,000 ลิตร เท่านั้น
9. ลงเสร็จเช็คน้ำมันทุกช่อง (5 ช่อง) ไม่มีน้ำมันเหลืออยู่เลย

ความรู้เรื่องสารเคมีและวัตถุพิษ

วัตถุพิษ

เป็นสารใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของสิ่งมีชีวิต หรือการสัมผัส การหายใจ หรือรับเข้าสู่ร่างกายทางใดทางหนึ่ง หรือทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม จากความเป็นพิษ ติดไฟ ระเบิด กัดกร่อน หรือติดเชื้อ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของวัตถุพิษแต่ละชนิด

วัตถุพิษ หรือวัตถุที่ทำให้เกิดของเสียที่มีพิษหลากหลายชนิดได้ถูกนำมาใช้ในขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินงานใน ธุรกิจโรงแรมซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดการ ดูแล และกำจัดอย่างเหมาะสม

แหล่งวัตถุพิษในโรงแรม

1. ครีว

มีการใช้วัตถุพิษเพื่อการรักษาความสะอาดและสุขอนามัยของพื้นที่ ภาชนะและอาหาร ด้วยการทำลายแบคทีเรียบนพื้น ผิวของพื้นที่ปฏิบัติงาน ทางระบายอากาศ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยการชำระคราบไขมันจากเตา เตาอบ ด้วยการควม คุมพาหะนำโรคต่าง ๆ ที่อาจอาศัยในครัว สารเคมีที่อาจพบในครัวได้แก่

- 1.1 สารฟอกขาว ผงซักฟอก
- 1.2 น้ำยา หรือผงทำความสะอาดเตาอบและทางระบายน้ำ
- 1.3 กรด
- 1.4 น้ำยาฆ่าเชื้อชนิดต่าง ๆ
- 1.5 ยาฆ่าแมลง

2. ห้องซักรีด

น้ำยาซักแห้งเป็นสารประกอบของเปอร์คลอโรเอธิลีน (Perchloroethylene) มีคุณสมบัติติดไฟง่าย และระเหยกลายเป็นไอ ที่อุณหภูมิห้อง (อุณหภูมิปกติ) จะเป็นไอของสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ น้ำยาผงซักฟอกขาวที่ใช้ในห้องซักรีดเพื่อกำจัด ความสกปรกเส้นใยผ้า จะมีส่วนผสมของคลอรีนที่เป็นอันตรายต่อร่างกายผู้ใช้ และผู้ที่สัมผัสได้

3. แม่บ้าน

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและชำระล้างหลายชนิดได้ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยให้การทำความสะอาดในกิจกรรมต่างๆ ของแม่ บ้านบรรลุผล ผลิตภัณฑ์และสารประกอบที่ใช้ในการทำความสะอาดเหล่านี้ประกอบด้วย

- 3.1 ผงหรือน้ำยาฟอกขาว
- 3.2 สารทำความสะอาดและสุขภัณฑ์และทางระบายน้ำ
- 3.3 สารเคมีทำความสะอาดอเนกประสงค์
- 3.4 สเปรย์ฆ่าแมลงทุกชนิด
- 3.5 สารเคมีทำความสะอาดกระจกและพื้นผิวอื่นๆ

4. ข้างซ่อมบำรุง

บุคลากรแผนกช่างซ่อมบำรุงจะมีความใกล้ชิดและใช้วัตถุมีพิษหลายชนิด เช่น

- 4.1 ตัวทำละลาย
- 4.2 กรด
- 4.3 น้ำมันและไขมันชนิดต่าง ๆ
- 4.4 สี
- 4.5 สารทนอมรักษาไม้
- 4.6 น้ำมันไฮดรอลิก
- 4.7 น้ำมันเชื้อเพลิง และวัสดุพลังงาน
- 4.8 ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช และวัชพืชทุกชนิด
- 4.9 กาว
- 4.10 น้ำยาทำความสะอาด
- 4.11 สารเคมีที่มีลักษณะเป็นฉนวน
- 4.12 แบตเตอรี่ทุกชนิดและขนาด

5. ศูนย์การบริหารร่างกาย

บริเวณที่มีการใช้วัตถุมีพิษค่อนข้างมากในส่วนของการบริหารร่างกาย ได้แก่ สระว่ายน้ำ ซึ่งสารประกอบคลอรีนหลายชนิด ได้ถูกนำมาใช้เพื่อฆ่าเชื้อ ขณะที่สารประกอบโซเดียมไฮโปคลอไรต์ และสารประกอบคลอรีนอื่นชนิดเม็ด ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย

6. สำนักงานและส่วนธุรกิจโรงแรม

อาจมีการใช้วัตถุมีพิษปริมาณเล็กน้อย เช่น น้ำยาทำความสะอาด หมึกพิมพ์ สารเคมีที่ใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ และสารเคมีทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ

7. อุปกรณ์ไฟฟ้า สารประกอบประเภทโพลีคลอไรนเนทเท็ด ไบโอฟีนิลส์ (Polychlorinated biophenylis) หรือ PCB

สารประกอบประเภทโพลีคลอไรนเนทเท็ด ไบโอฟีนิลส์ได้ถูกนำมาใช้ในโรงแรมเมื่อมีการใช้หม้อแปลงชนิดต่าง ๆ และคาปาซิเตอร์ ที่ช่วยในการทำงานของหลอดแสงสว่างกำลังสูงบางชนิด สารประกอบ PCB เมื่อได้รับความร้อนจะทำให้เกิดสารพิษที่เป็นอันตรายสูงสุดชนิดหนึ่งซึ่งมนุษย์จะสามารถผลิตได้ คือ สารไดออกซิน (Dioxins) สารก่อมะเร็งและมีพิษต่อร่างกายอย่างรุนแรง และอาจถึงชีวิตได้ถ้ารับเข้าไปในปริมาณมาก

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการรักษา และจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ ดังนี้

1. กำหนดแผนปฏิบัติการ หรือมาตรการในการใช้วิธีการอื่น ๆ หรือสารประกอบ ทางเลือกอื่น ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงและลดปริมาณการใช้วัตถุมีพิษ
2. ตรวจสอบจัดทำบัญชีรายชื่อ สถานที่เก็บรักษาการใช้สารเคมี และวัตถุมีพิษ เพื่อความสะดวกในการควบคุมและจัดการอย่างเหมาะสม
3. จัดให้มีการแยกสถานที่เก็บรักษา สารเคมีและวัตถุมีพิษ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแพร่กระจาย หรือเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง
4. กำจัดวัตถุมีพิษที่เหลือ บรรจุก๊าซ และวัสดุอื่น ๆ ที่มีการปนเปื้อนของวัตถุมีพิษอย่างถูกต้อง และเหมาะสม
5. จัดให้มีการอบรม และให้ความรู้กับพนักงาน ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีที่ใช้ภายในโรงแรม

ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ

มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ ณ ท่ามกลางทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอันสมบูรณ์ได้ ก็ด้วยการอาศัยความสัมพันธ์อันลึกซึ้งและต่างเกื้อกูลซึ่งกันและกัน การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติจึงเป็นไปอย่างสมดุล แต่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ ของประเทศ ได้ก่อให้เกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เสื่อมโทรมและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานโรงแรมทุกคน จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การป้องกันแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อช่วยให้ประชาชนและสิ่งมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีได้อย่างปกติสุข

ระบบนิเวศ (Ecosystem) เป็นโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ กับบริเวณสิ่งแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ดำรงชีวิตอยู่ ระบบนิเวศนั้นเป็นแนวคิด (concept) ที่นักนิเวศวิทยาได้นำมาใช้ในการมองโลกและส่วนย่อย ๆ ของโลก เพื่อจะได้เข้าใจความเป็นไปบนโลกนี้ได้ดีขึ้น ระบบนิเวศหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยบริเวณที่สิ่งมีชีวิตดำรงอยู่และกลุ่มประชากรที่มีชีวิตอยู่บริเวณดังกล่าว พืชและโดยเฉพาะสัตว์ต่างก็ต้องอาศัยบริเวณที่อยู่อาศัยที่มีขนาดอย่างน้อยที่สุดที่เหมาะสม ในส่วนของพืชและสัตว์แต่ละชนิดเพื่อการมีชีวิตอยู่รอดต่อไป ยกตัวอย่างเช่น สระน้ำแห่งหนึ่งจะพบสัตว์และพืชนานาชนิดที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับบริเวณสระน้ำที่มันอาศัยอยู่ได้ โดยมีจำนวนแตกต่างกันไปตามแต่ละชนิด สระน้ำนั้นดูเหมือนว่าจะแยกจากบริเวณแวดล้อมอื่น ๆ ด้วยขอบสระ แต่ความเป็นจริงปริมาณน้ำในสระสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยน้ำฝนที่ตกลงมา ในขณะที่ระดับผิวน้ำจะระเหยไปตลอดเวลา น้ำที่ไหลเข้ามาเพิ่มจะพัดพาเอาแร่ธาตุและชิ้นส่วนต่าง ๆ ของพืชที่เน่าเปื่อยเข้ามาในสระ ตัวอ่อนของยุงและลูกกบตัวเล็ก ๆ อาศัยอยู่ในสระน้ำและจะเติบโตบนบก สระน้ำจึงเป็นหน่วยหนึ่งของธรรมชาติที่เรียกว่า ระบบนิเวศ (ecosystem) ซึ่งกล่าวได้ว่าระบบนิเวศหนึ่ง ๆ นั้นเป็นโครงสร้างที่เปิดและมีความสามารถในการควบคุมตัวเอง ประกอบด้วยประชากรต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ไร้ชีวิต ระบบนิเวศเป็นระบบเปิดที่มีความสัมพันธ์กับบริเวณแวดล้อมโดยมีการแลกเปลี่ยนสารและพลังงาน ดังนั้นจึงมีชุมชนที่มีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ชีวิตนั้นรวมกันเป็นระบบนิเวศ

คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของระบบนิเวศ คือ มีกลไกในการปรับสภาวะตนเอง (self-regulation) โดยมีรากฐานมาจากความสามารถของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดซึ่งเป็นองค์ประกอบของระบบนิเวศนั้น ๆ คือ ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย ในการทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารผ่านสิ่งมีชีวิต ถ้าระบบนิเวศนั้นได้รับพลังงานอย่างเพียงพอ และไม่มีอุปสรรคขัดขวางวัฏจักรของธาตุอาหารแล้วจะทำให้เกิดภาวะสมดุล (equilibrium) ขึ้นมาในระบบนิเวศนั้น ๆ โดยที่องค์ประกอบและความสำคัญของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดทำให้แร่ธาตุและสสารกับสิ่งแวดล้อมนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาก ทำให้ระบบนิเวศมีความคงตัว เพราะการผลิตอาหารสมดุลกับการบริโภคภายในระบบนิเวศ การปรับสภาวะตัวเองนี้ทำให้ผลิตอาหารและการเพิ่มจำนวนของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในระบบนิเวศมีความพอดี คือจำนวนประชากรชนิดใด ๆ ในระบบนิเวศจะไม่สามารถเพิ่มจำนวนอย่างไม่ยั้งขอบเขตได้

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา (Impacts on Ecology)
 - 1.1 ผลกระทบที่มีต่อพืช (Flora)
 - 1.2 ผลกระทบที่มีต่อสัตว์ (Fauna)
 - 1.3 ผลกระทบที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio Diversity)

1.4 ผลกระทบที่มีต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า (Habitat)

1.5 ผลกระทบที่มีต่อความสวยงามของธรรมชาติ

1.6 ผลกระทบที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว

2. ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ (Impacts on Nature Resources) หรือการเสื่อมลงของทรัพยากร (Resources Depletion)

2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรที่เป็นดินและน้ำ

2.2 พื้นที่ที่ใช้ในเกษตรกรรม เช่น มีปัญหาของความเป็นเกลือ ด่าง และต่อความชุ่มน้ำ

2.3 ทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2.4 ทำลายคุณภาพน้ำใต้ดิน

3. ผลกระทบต่อการเกิดมลพิษ (Impacts on Pollution)

3.1 ผลกระทบที่เป็นมลพิษทางอากาศหรือคุณภาพของบรรยากาศ

3.1.1 มลพิษอากาศที่มีพิษและอันตราย

3.1.2 ก๊าซโอโซนถูกทำลาย

3.1.3 การเกิดฝนกรด

3.2 ผลกระทบที่เป็นมลพิษทางน้ำหรือคุณภาพของน้ำ

3.2.1 น้ำปนเปื้อนด้วยเชื้อจุลินทรีย์และเชื้อโรค

3.2.2 น้ำปนเปื้อนด้วยโลหะหนัก

3.2.3 น้ำปนเปื้อนด้วยสารมีพิษ

3.2.4 มีแร่ธาตุที่เป็นอาหารของพืชมากเกินไปเกินความต้องการ

3.2.5 มีตะกอนในน้ำมาก

3.2.6 น้ำกร่อย

3.3 ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรป่าไม้

3.4 ผลกระทบที่มีแหล่งกำเนิดของน้ำ

3.5 ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรพลังงาน

3.6 ผลกระทบที่มีต่อแร่ธาตุต่าง ๆ ผลกระทบที่มีต่อแหล่งอาหาร

3.7 ผลกระทบที่เป็นมลพิษซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นของระดับกัมมันตรังสี

3.8 ผลกระทบที่เป็นมลพิษที่ทำให้เกิดการสีกกร่อน

3.9 ผลกระทบที่เป็นการทำลายคุณภาพของสิ่งแวดล้อมของมนุษย์

3.9.1 กัมมันตรังสี

3.9.2 สารเคมีในสถานที่ทำงาน

3.9.3 การรั่วของสารเคมีโดยอุบัติเหตุ

3.9.4 อาหารปนเปื้อน

ประเภทผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก (Global Climate Change)

มลพิษเป็นปรากฏการณ์ที่อุณหภูมิของโลกเพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากมลพิษต่าง ๆ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน คลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC_s) ไฮโดรคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (HCFC_s) และฮารอน ซึ่งเป็นสารที่ใช้ในอุตสาหกรรมของตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ สารละลายทำความสะอาด การฉีดพ่น (Foam Blowing) และน้ำยาดับเพลิงไปทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศ อันเป็นเหตุให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตผ่านมาถึงโลกได้มากขึ้น แล้วทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มสูงขึ้นเพราะรังสีนี้แปลงเป็นพลังงานความร้อน เนื่องจากผลกระทบจากอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นผลกระทบที่ข้ามพรมแดน (Trans boundary) หรือไร้ขอบเขต จึงส่งผลให้เกิดข้อตกลงระหว่างประเทศที่มีผล ต่ออุตสาหกรรมขึ้นว่า ด้วยข้อตกลงเรื่องการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศโลกซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศที่ได้ลงนามในข้อตกลงที่มอนทรีออล (Montreal Protocol) ทำให้ไทยตั้งเป้าหมายที่จะไม่ใช้สารที่ทำลายโอโซน (Ozone Depleting Substances) ให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2544 และความพยายามแก้ไขปัญหา “โลกร้อน” ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกยังมีความพยายามลดก๊าซเรือนกระจกอยู่อย่างต่อเนื่อง ผลจากการศึกษาของโครงการสิ่งแวดล้อมสหประชาชาติ (UNEP) ได้คาดคะเนว่าอุณหภูมิจะเพิ่มขึ้น 1.5 – 3 องศาเซลเซียสในปี ค.ศ. 2030

ก๊าซเรือนกระจกเป็นก๊าซผสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซโอโซน มีเทน ไนตรัสออกไซด์และก๊าซอื่น ๆ ที่ปนอยู่ในบรรยากาศ ซึ่งจะดูดซับความร้อนที่เป็นพลังงานแปรจากรังสีคลื่นความยาวที่แผ่จากผิวโลก ดังนั้นความร้อนที่ดูดซับไว้นี้จึงเป็นเหตุให้โลกร้อนขึ้นได้

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการลดผลกระทบต่อระบบนิเวศ ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและบทบาทของลูกค้าของโรงแรม ในการร่วมมือกับโรงแรม รักษาทรัพยากรธรรมชาติ
2. การห้ามมิให้มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากป่า และทะเล ในบริเวณโรงแรม
3. หลีกเลี่ยงและลดปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์จากป่า จากทะเล เพื่อลดแรงกดดัน และผลกระทบต่อระบบนิเวศ ส่งเสริมการอนุรักษ์พืชพรรณท้องถิ่นที่จะเป็นพืชและที่อยู่อาศัยของสัตว์ในท้องถิ่น เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศและปัจจัยส่งเสริมการท่องเที่ยวในบริเวณโรงแรม
4. เข้าร่วมโครงการไปไม้เขียวในการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 11

การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

การทำงานร่วมกับและเพื่อชุมชน

โรงแรมแต่ละแห่งจะทำงานประสานไปกับชุมชนในท้องถิ่นที่โรงแรมตั้งอยู่ ถ้าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสบความสำเร็จ อีกฝ่ายหนึ่งจะประสบสิ่งเดียวกัน ดังนั้นโรงแรมแต่ละแห่งต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อกิจกรรมหรือการประกอบการ การวางแผน ตลอดจนโครงการต่าง ๆ ด้านสภาพแวดล้อมร่วมกับเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่ในละแวกเดียวกัน การกระทำสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวมานี้ล้วนก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน ต่อภาพพจน์ของโรงแรมและต่อการเพิ่มจิตสำนึกต่อสาธารณชน

โรงแรมมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ในการมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น ดังนี้

1. การจัดทำแผนปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความร่วมมือของธุรกิจท่องเที่ยว และชุมชนในท้องถิ่น
2. การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความร่วมมือในการรักษาธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นในโอกาสต่าง ๆ
3. การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกแก่เยาวชนและผู้นำชุมชนในโอกาสต่าง ๆ ในการรักษา

ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

4. การได้มีส่วนร่วมทำนุบำรุงและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การแสดงและวิถีชีวิตในท้องถิ่น
5. การมีบทบาทในการส่งเสริมการบริหารและการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. การมีบทบาทในการเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างธุรกิจท่องเที่ยว และชุมชนในท้องถิ่นเพื่อการประสาน

ความร่วมมือในการพัฒนาท้องถิ่น

ตัวอย่างประกอบ ปฏิทินกิจกรรมเกี่ยวกับโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของฝ่ายต่าง ๆ

ฝ่ายต่าง ๆ ที่สนใจ	ความคาดหวัง	ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่สนใจ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ชุมชนรอบข้าง	มีคุณภาพชีวิตที่ดีไม่มีกลิ่น เสียง และน้ำเน่าสกปรก รวมทั้งทรัพย์สินไม่เสียหาย	1. กลิ่น 2. เสียง 3. มลพิษทางน้ำ 4. มลพิษทางอากาศ 5. ภูมิทัศน์ 6. ความสั่นสะเทือน	ความรำคาญ ความรำคาญ เป็นผื่นคันหรือติดโรค เป็นอันตรายต่อระบบหายใจ รบกวนทางสายตา ความรำคาญ ทรัพย์สินเสียหาย
ลูกค้า	ต้องการได้วัตถุดิบที่ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม	1. การเปลี่ยนสูตร	อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
ผู้บริโภค	ต้องการได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม	1. การกำจัดขั้นสุดท้าย	ท่อน้ำอุดตัน มลพิษทางสายตา สถานที่ท่องเที่ยวถูกทำลาย
รัฐ	ต้องการให้ปฏิบัติได้ตามข้อตกลง ของกฎหมาย	1. น้ำทิ้ง ขยะ และอากาศที่ระบาย ออกมาได้ตามข้อกำหนดของ กฎหมาย	น้ำเน่า ประชาชนป่วยและผลผลิต ตกต่ำ
ธนาคาร	ต้องการได้ลูกค้าที่ไม่ติดขัดใน การชำระเงินกู้เพราะโรงงาน ถูกสั่งปิดเนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อม	1. มลพิษทางน้ำ 2. มลพิษทางอากาศ	เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทรัพย์สิน

กิจกรรม		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1. โรงแรมและลูกค้าของโรงแรมร่วมบริจาคสิ่งของเหลือใช้ของโรงแรมและของลูกค้า เช่น เครื่องแบบ สบู่ รองเท้า งานซ่อม ฯลฯ ให้แก่สมาคมร่วมภาคธุรกิจ ด้านภัยเอดส์เพื่อนำไปมอบให้แก่ผู้ติดเชื้อและบริจาคผ้าอนามัยหลักสำหรับมูลนิธิฯ		↓											↑	
2. จัดนิทรรศการและเกมตอบปัญหาเกี่ยวกับโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ณ ห้องอาหาร Green Leaf			↔	↔	↔		↔		↔		↔		↔	
3. รณรงค์ทำความสะอาดร่วมกันบริเวณชุมชนใกล้เคียง		↓											↑	
4. จัดอบรมเกี่ยวกับ โครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้แก่พนักงานใหม่				↔	↔			↔					↔	
5. จัดอบรมเกี่ยวกับ โครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พนักงานเก่า เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานสนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรฝึกอบรม)													↔	
6. ร่วมโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมกับสำนักงานเขตห้วยขวาง												↔		
7. เชิญชวนพนักงานร่วมโครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้เพื่อใช้ประโยชน์			↔											
8. เชิญชวนลูกค้าของโรงแรมบริจาคต้นไม้, ปลูกต้นไม้ให้แก่ชุมชนใกล้เคียง									↔					
9. เชิญชวนโรงเรียนใกล้เคียงร่วมประกวดเรียงความเกี่ยวกับ "รักษ์...สิ่งแวดล้อม"		↓											↑	
10. รณรงค์ให้พนักงานใช้ทรัพยากรไฟ, น้ำ ฯลฯ อย่างประหยัด		↓											↑	
11. ร่วมส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและวิถีชีวิตในท้องถิ่น			↔						↔				↔	

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล. (2542). ISO 14001 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ หจก.กร ศรีเอชเอ็น, มีนาคม.
- วชิรวิทย์ มธุรสสุวรรณ. (2544). คู่มือการตรวจติดตามภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (ภาคปฏิบัติ).
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- สุมิตร คุณากร. (2518). หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนการพิมพ์.
- อัญชนา เวสารัชช. (2526). การหาความจำเป็นและการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักงานข้าราชการ
พลเรือน.
- ยงยุทธ สีสันท้าว. (2543). ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารด้านสิ่งแวดล้อมต่อการลดมลภาวะในบริษัทก่อนได้รับการรับรอง
และหลังได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา).
- สมบูรณ์ ขุนณรงค์. (2543). ศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินการเรื่องขอผลรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO
14001 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กุลธิดา เขียววานิชและคณะ. (2541). คู่มือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001. กรุงเทพฯ : ประชาชน.
- _____. (2544). แบบประเมินการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โครงการโป๊ไม้เขียว มูลนิธิโป๊ไม้เขียว. กรุงเทพฯ. ถ่ายเอกสาร
- _____. (2542). สมาคมโรงแรมไทย. ถ่ายเอกสาร
- _____. (2544). แนวทางการจัดการ เพื่อสิ่งแวดล้อม ในธุรกิจโรงแรม โรงแรมในเครือ โรงแรมดุสิตธานี. กรุงเทพฯ.
ถ่ายเอกสาร
- _____. (2544). ความรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อม. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
กรุงเทพฯ.
- ธีระพันธ์ พลมณี. (2543). ระบบการบริหารคุณภาพและบริหารสิ่งแวดล้อม : การจัดทำมาตรฐาน ISO 9000 & 14001.
กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ สยามมิตรการพิมพ์ กรุงเทพฯ.

แผนฝึกอบรมบทที่ 1

เรื่อง นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ . อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ - อธิบายวัตถุประสงค์เรื่องนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมได้ - สรุปถึงความสำคัญของนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมได้ - นำเสนอวิธีการการดำเนินงาน หน้าที่ของคณะกรรมการและเป้าหมายการดำเนินการได้	- นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม - วัตถุประสงค์ - การดำเนินการ - เป้าหมาย	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้รูปที่ 1 3. เครื่องฉาย LCD 4. Chart (แผนภูมิ) แสดงระบบบริหารงาน	30 นาที		

แผนฝึกอบรมบทที่ 2
เรื่อง การจัดการของเสีย

(เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจสามารถจัดการเรื่องการแยกประเภทของเสีย แต่ละประเภทได้เป็นอย่างดี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ - อธิบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินการจัดการของเสียได้ - สรุปแนวทางในการจัดการของเสียและการนำสิ่งของต่าง ๆ กลับมาใช้ซ้ำเป็นการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติได้ - นำเสนอการจัดตั้งระบบการเก็บ และการคัดแยกของเสียเพื่อเป็นประโยชน์ในการเพิ่มรายได้	- การลดปริมาณของเสีย - แนวทางในการนำสิ่งของต่าง ๆ กลับมาใช้ซ้ำอีก - การลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การขนถ่ายและการทิ้งขยะโดยการคัดแยกขยะ	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้นิทที่ 2 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	30 นาที		

แผนฝึกอบรมบทที่ 3

เรื่อง ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

(เวลา 75 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ	1. แนวทางในการจัดการเรื่องการใช้พลังงานและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม	1. แผ่นใส / Overhead Projector	30 นาที		
1. อธิบายเรื่องประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ได้	2. การจัดทำแผนในเรื่องการจัดการการใช้พลังงานและน้ำ	- ตอบข้อสงสัย	2. ใบความรู้รูปที่ 3	45 นาที		
2. อธิบายวิธีการตรวจสอบและการวางแผนการจัด	3. การตรวจสอบและ		3. สมบัติทัศน์เรื่องเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน			
การประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำได้	4. การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานและน้ำในแต่ละจุด		4. เครื่องฉาย LCD			
3. นำเสนอวิธีการขอความร่วมมือจากทุกฝ่ายในเรื่องการประหยัดพลังงานและน้ำได้			5. ภาพประกอบ			
4. นำเสนอแผนในการจัดการพลังงานและน้ำโดยสังเขปได้						

แผนฝึกอบรมบทที่ 4
เรื่อง การจัดซื้อ
(เวลา 60 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดซื้อ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถ - อธิบายผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยได้ - สรุปวิธีการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยได้ - นำเสนอวิธีการใช้แบบสอบถามจากผู้จัดจำหน่าย	- แนวทางในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบน้อยที่สุดหรือไม่มีผลกระทบต่อดังกล่าว - การส่งเสริมให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสามารถขยายตลาดและขายสินค้าที่รักษาสิ่งแวดล้อมหรือฉลากเขียว	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	- แผ่นใส / Overhead - ใบความรู้รูปที่ 4 - LCD - ภาพประกอบ	30 นาที 30 นาที	แบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม ตอนที่ 1 บทที่ 1-4	

แผนฝึกอบรมบทที่ 5
เรื่อง คุณภาพอากาศภายในอาคาร
(เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพอากาศภายในอาคาร

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ 1. สรุปเนื้อหาความรู้สำคัญของคุณภาพอากาศในอาคารได้ 2. อธิบายแหล่งกำเนิดมลพิษในอาคารได้ 3. นำเสนอวิธีการจัดหรือลดแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษได้ 4. นำเสนอวิธีการกรองอากาศหรือทำอากาศให้บริสุทธิ์ได้	1. วิธีการกำจัดหรือลดแหล่งที่จะก่อให้เกิดมลภาวะ 2. วิธีการกรองอากาศหรือทำอากาศให้บริสุทธิ์ 3. วิธีการระบายอากาศหรือทำให้สารที่มีมลภาวะเจือจางลง	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้นิทที่ 5 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	25 นาที		

แผนฝึกอบรมที่ 6
เรื่อง การลดมลภาวะทางอากาศ
(เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการลดมลภาวะทางอากาศ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถ 1. สรุปเนื้อหาเรื่องมลพิษทางอากาศได้ 2. อธิบายลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นการปล่อยสารพิษสู่อากาศได้ 3. นำเสนอวิธีการลดมลพิษทางอากาศได้	1. ผลเสียต่อชีวิตมนุษย์พืช และสัตว์จากมลภาวะทางอากาศที่เป็นพิษ 2. ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปล่อยสารพิษสู่อากาศ 3. ชนิดและแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโรงงาน 4. วิธีการลดมลพิษทางอากาศ	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้รูปที่ 6 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	30 นาที		

แผนฝึกอบรมบทที่ 7
เรื่อง การลดมลพิษทางเสียง

(เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการลดมลพิษทางเสียง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ 1. สรุปเนื้อหามลพิษทางเสียงได้ 2. อธิบายแหล่งกำเนิดเสียงทั้งในและนอกอาคารได้ 3. อธิบายค่ามาตรฐานระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ในการทำงานได้ 4. นำเสนอวิธีการหลีกเลี่ยงและลดมลพิษทางเสียง	1. ผลกระทบเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง 2. ค่ามาตรฐานระดับเสียงที่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน 3. วิธีการหลีกเลี่ยงและลดมลพิษทางเสียง	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้บทที่ 7 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	30 นาที	แบบทดสอบ บทที่ 7	

แผนฝึกอบรมบทที่ 8

เรื่อง คุณภาพน้ำ

(เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ 1. สร้างความสำคัญของน้ำและแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ 2. นำเสนอวิธีการลดน้ำทิ้งหรือน้ำเสียลงสู่แม่น้ำได้ 3. อธิบายค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ 4. นำเสนอมาตรการและแผนปฏิบัติการบำบัดน้ำเสีย และการประหยัดน้ำได้	1. ความสำคัญขงน้ำที่ใช้อุปโภค บริโภค 2. วิธีการลดน้ำเสียเพื่อรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3. ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้ง 4. วิธีการประหยัดน้ำ	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้รูปที่ 8 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	30 นาที		

แผนฝึกอบรมบทที่ 9

เรื่อง การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ (เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถ - อธิบายระเบียบและข้อปฏิบัติในการเก็บรักษา และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษได้ - สรุปเนื้อหาเรื่องสารเคมีและวัตถุมีพิษในโรงงานได้ - นำเสนอการมีส่วนร่วมของโรงงานในการช่วยรักษาและการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษเพื่อความปลอดภัยได้	- วิธีการเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ - ความรู้เรื่องสารเคมีและวัตถุมีพิษ - ความรู้เรื่องแหล่งวัตถุมีพิษในโรงงาน	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	- แผ่นใส / Overhead Projector - ใบความรู้บทที่ 9 - เครื่องฉาย LCD - ภาพประกอบ	30 นาที		

แผนฝึกอบรมบทที่ 10
เรื่อง ผลกระทบต่อระบบนิเวศ
(เวลา 30 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบต่อระบบนิเวศ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ - อธิบายเรื่องระบบนิเวศและผลกระทบต่อระบบนิเวศได้ - อธิบายประเภทของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ - อธิบายผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจกต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโลกได้ - นำเสนอวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรของโรงเรียนอย่างยั่งยืนได้	- ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ - การป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ - การให้ประชาชนและสิ่งมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี - ผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจก	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้รูปที่ 10 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	30 นาที		

แผนฝึกอบรมปีที่ 11
เรื่อง การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น
(เวลา 60 นาที)

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ นำเสนอการมีส่วนร่วมกับชุมชน องค์กรท้องถิ่น และ โรงแรมต่อการมีกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วม กันอย่างสันติสุขได้	1. การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น 2. ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของฝ่ายต่าง ๆ	- บรรยาย - อภิปรายซักถาม - ตอบข้อสงสัย	1. แผ่นใส / Overhead Projector 2. ใบความรู้รูปที่ 11 3. เครื่องฉาย LCD 4. ภาพประกอบ	30 นาที 30 นาที	 แบบทดสอบระหว่างฝึก อบรม ตอนที่ 2 บทที่ 5-11	

แผนฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

(เวลา 150 นาที)

- บทที่ 1 เรื่องนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
 บทที่ 2 เรื่องการจัดการของเสีย
 บทที่ 3 เรื่องประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ
 บทที่ 4 เรื่องการจัดซื้อ

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความคิดเห็น แสดงวิสัยทัศน์ในหัวข้อที่ได้รับการฝึกอบรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ , อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ						
1. แสดงความคิดเห็น	1. นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	1. ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยแบ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็น 4 กลุ่ม	1. กระดาน white board	60 นาที	1. จากการสังเกต - ความสนใจ - การมีส่วนร่วม - การวิเคราะห์และประเมินปัญหา	
2. แสดงวิสัยทัศน์	2. การจัดการของเสีย	2. แบ่งหัวข้อเรื่องแต่ละกลุ่ม	2. ปากกา white board			
3. หาแนวทางการปรับปรุงและแก้ไขปัญหา	3. ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ	3. นำเสนอผลงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ	3. กรรไกร กระดาษ กระป๋องได้ก เชือก ฟาง หลอดกาแฟ	60 นาที	2. จากการนำเสนอผลงานชิ้นงานของกลุ่ม	Mind Map
	4. การจัดซื้อ	4. เล่นเกมประดิษฐ์เครื่องมือใช้จากของเหลือใช้	4. Flip chart board	30 นาที		

บทที่ 5 เรื่องคุณภาพอากาศภายในอาคาร

บทที่ 6 เรื่องการลดมลพิษทางอากาศ

บทที่ 7 เรื่องการลดมลพิษทางเสียง

บทที่ 8 เรื่องคุณภาพน้ำ

บทที่ 9 เรื่องการเก็บรักษา ใช้ และการจัดการด้านเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

บทที่ 10 เรื่องผลกระทบต่อระบบนิเวศ

บทที่ 11 เรื่องการมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความคิดเห็น แสดงวิสัยทัศน์ในหัวข้อที่ได้รับการฝึกอบรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ, อุปกรณ์	เวลา	การประเมินผล	หมายเหตุ
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ						
1. แสดงความคิดเห็น	1. คุณภาพอากาศภายในอาคาร	1. ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยแบ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็น 4 กลุ่ม	1. กระดาน white board	60 นาที	1. จากการสังเกต - ความสนใจ - การมีส่วนร่วม - การวิเคราะห์และประเมินปัญหา	
2. แสดงวิสัยทัศน์	2. การลดมลพิษทางอากาศ	2. แบ่งหัวข้อเรื่องแต่ละกลุ่ม	2. ปากกา white board		2. จากการนำเสนอผลงานชิ้นงานของกลุ่ม	
3. หาแนวทางการปรับปรุงและแก้ไขปัญห	3. การลดมลพิษทางเสียง	3. นำเสนอผลงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ	3. สวนต้นไม้ในเรือนเพาะชำ	60 นาที	3. แบบทดสอบ/แบบวัดความตระหนัก	Mind Map
	4. คุณภาพน้ำ	4. กิจกรรมจัดสวน	4. Flip chart board	60 นาที		
	5. การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ			60 นาที		
	6. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ			60 นาที		
	7. การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น			60 นาที		

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

หลักการและเหตุผล

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่า ในปัจจุบันธุรกิจโรงแรมได้เติบโตอย่างรวดเร็ว และมีมากขึ้นเป็นลำดับ ในขณะที่บ้านเมืองกำลังต้องการพัฒนาในด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับธุรกิจท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์มากขึ้น ธุรกิจโรงแรมได้ตระหนักดีว่าภารกิจที่สำคัญของโรงแรม คือ การเผยแพร่และฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมให้กับพนักงาน โดยการจัดทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นคู่มือ และแนวทางในการพัฒนาบุคลากรในโรงแรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรักษาสภาพแวดล้อม ให้มีความรู้ ทักษะ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานในโรงแรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสภาพแวดล้อมในโรงแรม ได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความ และทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. มีความรู้ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
2. มีทักษะในด้านการปฏิบัติ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
3. เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้ใช้อย่างมีคุณค่า ประหยัด และรักษา สภาพแวดล้อมในโรงแรมให้ดียิ่งขึ้น

เป้าหมาย

พนักงานโรงแรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีทักษะในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นเตรียมการ
 - 1.1 ทำโครงการเสนอรองผู้จัดการใหญ่ของโรงแรม เพื่อขออนุมัติโครงการ
 - 1.2 ประสานงานกับฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อขอรายชื่อสมาชิกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - 1.3 ขออนุมัติค่าใช้จ่ายจากรองผู้จัดการใหญ่ของโรงแรม
 - 1.4 ขออนุมัติการใช้สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก
 - 1.5 ติดต่อวิทยากร
2. ขั้นปฏิบัติการ
 - 2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการฝึกอบรม
 - 2.2 เปิดและปิดการอบรมโดยรองผู้จัดการใหญ่ของโรงแรม
 - 2.3 อบรมทางวิชาการ และปฏิบัติรวม 2 วัน
3. ขั้นประเมินผล
 - 3.1 จากการเสนอผลงานเชิงปฏิบัติการ (work shop) ของแต่ละกลุ่ม
 - 3.2 จากแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม / แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม
 - 3.3 จากแบบวัดความตระหนักต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

เนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่

1. นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
2. การจัดการของเสีย
3. ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ
4. การจัดซื้อ
5. คุณภาพอากาศภายในอาคาร
6. การลดมลพิษทางอากาศ
7. การลดมลพิษทางเสียง
8. คุณภาพน้ำ
9. การเก็บรักษาใช้และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ
10. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ
11. การมีส่วนร่วมกับชุมชน แลงค์กรท้องถิ่น

วัน เวลา และสถานที่

ระหว่างวันจันทร์ที่ 5 กรกฎาคม 2547 ถึง วันอังคารที่ 6 กรกฎาคม 2547

ณ ห้องฝึกอบรมพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. แผนกแม่บ้าน	3 คน
2. แผนกอาหารและเครื่องดื่ม	3 คน
3. แผนกครัว	2 คน
4. แผนกต้อนรับส่วนหน้า	2 คน
5. แผนกบัญชี	2 คน
6. แผนกช่าง	2 คน
7. แผนกบุคคลและฝึกอบรม	1 คน
8. แผนกรักษาความปลอดภัย	1 คน
9. แผนกขายและการตลาด	1 คน
10. แผนกประชาสัมพันธ์	1 คน
11. แผนกบริการทั่วไป	1 คน
12. ฝ่ายจัดการ	1 คน

รวม 20 คน

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. พนักงานประจำที่ทำงานครบ 1 ปี จากทุกแผนกของโรงแรม
2. ความรู้ขั้นต่ำ มัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีการอบรม

- | | | |
|-------------|-----------|--------------|
| - การบรรยาย | - อภิปราย | - ปฏิบัติการ |
| - แจกเอกสาร | ฯลฯ | |

วิทยากร

1. ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
2. ผู้จัดการฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพ
3. หัวหน้าฝ่ายช่าง

งบประมาณ

1. ของงบประมาณจากโรงแรมอมารี เอเทรียม

1) ค่าเอกสารและแฟ้ม	1,000 บาท
2) ค่าอาหารว่าง	2,000 บาท
3) ค่าอาหารกลางวัน	8,000 บาท
4) ค่าสถานที่	4,000 บาท
รวม	15,000 บาท

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้ความรู้ และทักษะในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ และทักษะไปปฏิบัติในหน่วยงานของตน เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น
3. โรงแรมมีบุคลากรที่มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม
ณ ห้องฝึกอบรมพนักงานโรงแรมอมารี เอเทรียม
ระหว่างวันจันทร์ที่ 5 กรกฎาคม 2547 ถึง วันอังคารที่ 6 กรกฎาคม 2547

วัน/เวลา	หัวข้อวิชา	วิทยากร
วันจันทร์ที่ 5 กรกฎาคม 2547		
07.30 – 08.00 น.	ลงทะเบียน	คณะกรรมการดำเนินการ
08.00 – 08.15 น.	เปิดพิธีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	ประธาน
08.15 – 09.15 น.	ตอบแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม Pre-Test	หัวหน้าช่าง
	ตอบแบบวัดความตระหนักก่อนฝึกอบรม Pre-Test	
09.15 – 10.15 น.	นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
	การจัดการของเสีย	หัวหน้าฝ่ายช่าง
10.15 – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.30 – 11.45 น.	ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ	หัวหน้าฝ่ายช่าง
	ตอบข้อซักถาม	
11.45 – 12.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
12.00 – 13.00 น.	การจัดซื้อ	หัวหน้าฝ่ายช่าง
13.00 – 13.30 น.	ตอบแบบทดสอบระหว่างเรียนตอนที่ 1 บทที่ 1-4	ผู้จัดการฝึกอบรมและพัฒนา
13.30 – 14.00 น.		อาชีพ
	กิจกรรมประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุ recycle	ผู้จัดการฝึกอบรมและพัฒนา
14.00 – 14.30 น.		อาชีพ
14.30 – 15.30 น.	สัมมนาเชิงปฏิบัติการ หัวข้อ	
	นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
	การจัดการของเสีย	
	ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และน้ำ	
	การจัดซื้อ	
	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.30 – 15.45 น.	นำเสนอผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ	
15.45 – 17.15 น.	ตอบข้อซักถาม	
17.15 – 17.30 น.		

วัน/เวลา	หัวข้อวิชา	วิทยากร
วันอังคารที่ 6 กรกฎาคม 2547		
08.00 – 10.00 น.	คุณภาพอากาศภายในอาคาร การลดมลพิษทางอากาศ การลดมลพิษทางเสียง	หัวหน้าฝ่ายช่าง
10.00 – 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.15 – 11.15 น.	คุณภาพน้ำ การเก็บรักษา ไข่ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ ผลกระทบต่อระบบนิเวศ การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น ตอบข้อซักถาม	หัวหน้าฝ่ายช่าง
11.15 – 11.30 น.	ตอบแบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนที่ 2	
11.30 – 12.00 น.	บทที่ 5-11 พักรับประทานอาหารกลางวัน	
12.00 – 13.00 น.	สัมมนาเชิงปฏิบัติการ หัวข้อ	
13.00 – 14.00 น.	คุณภาพอากาศภายในอาคาร การลดมลพิษทางอากาศ การลดมลพิษทางเสียง คุณภาพน้ำ การเก็บรักษา ไข่ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ ผลกระทบต่อระบบนิเวศ การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่น นำเสนอผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ พักรับประทานอาหารว่าง	ผู้จัดการฝึกอบรมและพัฒนาอาชีพ
14.00 – 15.00 น.	กิจกรรมจัดสวนระบบนิเวศ	
15.00 – 15.15 น.	ตอบแบบทดสอบหลังฝึกอบรม Post-Test	
15.15 – 16.15 น.	ตอบแบบวัดความตระหนักหลังฝึกอบรม Post-Test	
16.15 – 17.15 น.	ตอบข้อซักถาม ประธานปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ	
17.15 – 17.30 น.		
17.30 – 17.45 น.		

ภาคผนวก ง.

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
- แบบประเมินความความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
- แบบทดสอบความรู้ ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
- แบบทดสอบความรู้ หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
- แบบสอบถามการวิจัย

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องผลการตัดสินดังนี้

- | | | |
|-----|---------|-------------------|
| + 1 | หมายถึง | ถูกต้องสมบูรณ์ |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ |
| - 1 | หมายถึง | ไม่ถูกต้องสมบูรณ์ |

ลำดับ	เนื้อหาที่ประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		ถูกต้อง สมบูรณ์	ไม่แน่ใจ	ไม่ถูกต้อง สมบูรณ์	
1	นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม 1.1 นโยบายสิ่งแวดล้อม 1.2 วัตถุประสงค์ 1.3 การดำเนินการ 1.4 เป้าหมายการดำเนินการ				
2	การจัดการของเสีย				
3	ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ				
4	การจัดซื้อ				
5	คุณภาพอากาศภายในอาคาร				
6	การลดมลพิษทางอากาศ				
7	การลดมลพิษทางเสียง				
8	คุณภาพน้ำ				
9	การเก็บรักษา ใ และการจัดการด้าน เชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ				
10	ผลกระทบต่อระบบนิเวศ				
11	การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กร ท้องถิ่น				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 2 การจัดการของเสีย

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 4 การจัดซื้อ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 6 มลพิษทางอากาศ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 7 มลพิษทางเสียง

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหาเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 8 คุณภาพน้ำ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 9 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 10 ผลกระทบต่อการระบบนิเวศ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหาเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 1 นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 การจัดการของเสีย

บทที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ

บทที่ 4 การจัดซื้อ

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					
7. การประเมินผล					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

บทที่ 5 คุณภาพอากาศภายในอาคาร

บทที่ 6 มลพิษทางอากาศ

บทที่ 7 มลพิษทางเสียง

บทที่ 8 คุณภาพน้ำ

บทที่ 9 การเก็บรักษา ไข่ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ

บทที่ 10 ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

บทที่ 11 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. ความชัดเจนในการอธิบายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา					
5. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
6. ความเหมาะสม สื่อ , อุปกรณ์					
7. การประเมินผล					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

แบบตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ระหว่างการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องผลการตัดสินใจดังนี้

+1 หมายถึง แบบทดสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

-1 หมายถึง แบบทดสอบวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

บทที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบ ทดสอบ ข้อที่	ผลการตัดสินใจ		
			+ 1	0	- 1
1	บอกเรื่องนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมได้	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
2	บอกวิธีการ การจัดการของเสียได้	6			
		7			
		8			
		9			
		10			
3	บอกวิธีการ การจัดการประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำได้	11			
		12			
		13			
		14			
		15			
4	บอกวิธีการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการรักษาสิ่งแวดล้อมได้	16			
		17			
		18			
		19			
		20			
5	บอกวิธีการควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคารได้	21			
		22			
		23			
		24			
		25			

บทที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบ ข้อที่	ผลการตัดสินใจ		
			+ 1	0	- 1
6	บอกวิธีการ การลดมลพิษทางอากาศได้	26			
		27			
		28			
		29			
		30			
7	บอกวิธีการ การลดมลพิษทางเสียงได้	31			
		32			
		33			
		34			
		35			
8	บอกวิธีการดูแล ควบคุมคุณภาพน้ำได้	36			
		37			
9	บอกวิธีการ การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการด้านเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษได้	38			
10	บอกวิธีการลดผลกระทบต่อระบบนิเวศได้	39			
11	บอกการมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่นได้	40			

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(.....)

แบบตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้หลังการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องผลการตัดสินใจดังนี้

- +1 หมายถึง แบบทดสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่
 -1 หมายถึง แบบทดสอบวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

บทที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบ ทดสอบ ข้อที่	ผลการตัดสินใจ		
			+ 1	0	- 1
1	บอกเรื่องนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมได้	1			
		2			
		3			
2	บอกวิธีการ การจัดการของเสียได้	4			
		5			
		6			
		7			
3	บอกวิธีการ การจัดการประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำได้	8			
		9			
		10			
		11			
4	บอกแนวทางในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการรักษาสิ่งแวดล้อมได้	12			
		13			
		14			
		15			
5	บอกวิธีการ การควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคารได้	16			
		17			
		18			
		19			
6	บอกวิธีการ การลดมลพิษทางอากาศได้	20			
		21			
		22			
7	บอกวิธีการ การลดมลพิษทางเสียงได้	23			
		24			
		25			

บทที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบ ข้อที่	ผลการตัดสินใจ		
			+ 1	0	- 1
		26			
		27			
8	บอกวิธีการดูแล และควบคุมคุณภาพน้ำได้	28			
		29			
		30			
		31			
9	บอกวิธีการ การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการเชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษได้	32			
		33			
		34			
		35			
		36			
10	บอกวิธีการลดผลกระทบต่อระบบนิเวศได้	37			
		38			
11	บอกการมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กรท้องถิ่นได้	39			
		40			

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(.....)

แบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง แบบทดสอบนี้มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบบทที่ 1 – 4 ให้ทำแบบทดสอบนี้หลังจากได้รับการฝึกอบรมระหว่างบทที่ 1 – 4 แล้ว

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบบทที่ 5 – 11 ให้ทำแบบทดสอบนี้หลังจากได้รับการฝึกอบรมระหว่างบทที่ 5 – 11 แล้ว

ตอนที่ 1 บทที่ 1 - 4

คำสั่ง จงกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อที่ 1 การกำหนดนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อวัตถุประสงค์ตามข้อใด
- ให้เป็นโรงแรมที่พัฒนาสิ่งแวดล้อม
 - ให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์
 - ให้ปลูกจิตสำนึกแก่พนักงาน
 - ให้เพิ่มคุณภาพของชุมชนใกล้เคียง
- ข้อที่ 2 เป้าหมายของการดำเนินงาน หมายถึงระยะเวลาใด
- ระยะเวลาที่กำหนดในการทำงาน
 - ระยะเวลาในการประชุม
 - ระยะเวลาฝึกอบรม
 - ระยะเวลาทำกิจกรรม
- ข้อที่ 3 เป้าหมายการดำเนินการในการลดมลพิษทางอากาศคือข้อใด
- ควบคุมปริมาณและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอาคาร
 - ควบคุมปริมาณและการฟุ้งกระจายของสารเคมีในอาคาร
 - ควบคุมปริมาณและการฟุ้งกระจายของควันบุหรี่และรถยนต์ในอาคาร
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 4 เป้าหมายการดำเนินการในด้านนโยบายพลังงานและน้ำคือข้อใด
- จัดตั้งคณะกรรมการ
 - กำหนดแนวทางการตรวจสอบ
 - เพื่อลดปริมาณการใช้พลังงาน
 - จัดกิจกรรมเผยแพร่ภายใน
- ข้อที่ 5 การจัดตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อบางแนวทางปฏิบัติ และติดตามผล แต่งตั้งโดยใคร
- เจ้าของโรงแรม
 - ผู้จัดการทั่วไปของโรงแรม
 - คณะผู้บริหารระดับสูงของโรงแรม
 - ประธานโครงการของโรงแรม

- ข้อที่ 6 การจัดการของเสียหรือสิ่งปฏิกูลจะช่วยให้โรงแรมได้รับผลเช่นไร
- ก. มีการจัดการกับสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น
 - ข. ลดต้นทุน
 - ค. มีรายได้เพิ่ม
 - ง. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 7 แบคเตอร์ที่สามารถย่อยสลายไฟฟ้าใหม่ได้คือข้อใด
- ก. Recycle
 - ข. Reuse
 - ค. Useless
 - ง. Useful
- ข้อที่ 8 ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกระบวนการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่จะใช้พลังงานตามข้อใด
- ก. จะใช้พลังงานมากกว่าปกติ
 - ข. จะใช้พลังงานปานกลาง
 - ค. จะใช้พลังงานน้อยกว่าปกติ
 - ง. ไม่ต้องใช้พลังงานเลย
- ข้อที่ 9 ประโยชน์ของการประเมินปริมาณและองค์ประกอบของ ของเสียคือข้อใด
- ก. เพื่อให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
 - ข. เพื่อความสะดวกด้านสิ่งแวดล้อม
 - ค. เพื่อจะได้ทราบข้อมูลและกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา
 - ง. เพื่อลดปริมาณของเสียต้นทาง ป้องกันไม่ให้เกิดขยะมูลฝอย
- ข้อที่ 10 การจัดให้มีการแยกของเสียเพื่อประโยชน์การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อต้องการผลตามข้อใด
- ก. มีรายได้เพิ่มขึ้น
 - ข. ลดปริมาณของเสีย
 - ค. หลีกเลี่ยงของเสียจากการตกแต่งสถานที่ (โฟม)
 - ง. มีกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของลูกค้าโรงแรม

ข้อที่ 11 การจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้เกิดผลตามข้อใด

- ก. ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ
- ข. ประหยัดเงิน
- ค. ลดค่าใช้จ่าย
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อที่ 12 การจะแก้ปัญหาด้านพลังงานให้ลุล่วง ต้องอาศัยอะไรเป็นหลักจึงจะได้ผล

- ก. การจัดการด้านพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ข. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในราคาสูง
- ค. การจัดอบรมพนักงานทุกคนเรื่องการประหยัดพลังงาน
- ง. การจัดกิจกรรมเรื่องการประหยัดพลังงาน

ข้อที่ 13 ประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของการติดตั้งวัดปริมาณไฟฟ้าย่อมแต่ละแผนกคือข้อใด

- ก. เพื่อจบบันทึกหน่วยการใช้ได้ทุกวัน ทุกเวลา
- ข. เพื่อจะได้ทราบค่าของแต่ละแผนกในการใช้พลังงานมากน้อยเพียงไร
- ค. เพื่อความถูกต้องในการใช้พลังงานในแต่ละวัน
- ง. เพื่อสะดวกในการวัดพลังงาน

ข้อที่ 14 กรณีศึกษา ในการใช้หลอดประหยัดไฟของโรงแรมมารี เอเทรียม ช่วงที่เปิดโรงแรมปัญหาที่พบคือข้อใด

- ก. แรงดันไฟฟ้าสูงเกินกว่ามาตรฐาน
- ข. แรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน
- ค. กระแสไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน
- ง. กระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอและต่ำกว่ามาตรฐาน

ข้อที่ 15 Voltage Regulator หรือ Voltage Optimizer มีหน้าที่หลักตามข้อใด

- ก. ปรับแรงดันไฟฟ้าให้สูงกว่าในการใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ข. ปรับแรงดันไฟฟ้าให้ต่ำกว่าในการใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ค. ปรับแรงดันไฟฟ้าให้เหมาะสมในการใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ง. ปรับแรงดันไฟฟ้าให้สูงหรือต่ำกว่าในการใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

ข้อที่ 16 การจัดซื้อที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมคือการจัดซื้อตามข้อใด

- ก. ผลิตภัณฑ์ที่มีการบรรจุหีบห่อที่ไม่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม
- ข. ผลิตภัณฑ์ที่มาจากต่างประเทศ
- ค. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นเองในประเทศทุกอย่าง
- ง. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากฝีมือชาวบ้าน

ข้อที่ 17 ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยภาวะ คือผลิตภัณฑ์ตามข้อใด

- ก. ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- ข. ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
- ค. ไม่ใช้พลังงานหรือทรัพยากรธรรมชาติเกินสัดส่วน
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อที่ 18 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากเขียวที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม และสถาบันสิ่งแวดล้อมจัดเป็นข้อใด

- ก. นโยบายในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์
- ข. วัตถุประสงค์การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์
- ค. ข้อกำหนดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์
- ง. เป้าหมายในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

ข้อที่ 19 การใช้แบบสอบถามจากผู้จัดจำหน่าย ควรพิจารณาจากอะไร

- ก. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ข. เชื้อเพลิงที่มีกรดกำมะถันหรือสารปรอทต่ำ
- ค. วัสดุซึ่งนำมาหมุนเวียนให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อที่ 20 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาหมุนเวียนใช้ได้อีกเพื่ออะไร

- ก. รักษาความสะอาด
- ข. รักษาสภาพแวดล้อม
- ค. ความสะดวกเรียบง่าย
- ง. ความเหมาะสม

ตอนที่ 2 บทที่ 5 - 11

คำสั่ง จงกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อที่ 1 จุลินทรีย์ต่าง ๆ ในอากาศ เช่น เชื้อเลจิโอเนลล่า มีความเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับข้อใด
- ปริมาณความชื้น
 - ปริมาณความร้อน
 - ปริมาณไอน้ำ
 - ปริมาณอากาศแห้ง
- ข้อที่ 2 ในเขตอากาศความชื้นสูงจะเป็นสาเหตุของการเกิดอะไร
- ความรู้สึกรีดอัด
 - การทำลายสีและคุณภาพสิ่งของต่าง ๆ
 - เชื้อรา
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 3 เมื่อมีงานก่อสร้างหรือตัดแปลงในอาคารต้องจัดให้มีการดำเนินการตามข้อใด
- สิ่งอำนวยความสะดวกครบครันในการทำงาน
 - ความสะดวกสบายในการทำงาน
 - มีวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
 - ผู้ให้บริการดูแลรับผิดชอบ
- ข้อที่ 4 การคว่ำกระถาง อย่างน้ำในบริเวณเรือนเพาะชำทุกครั้งที่พบเห็นเพราะอะไร
- เป็นการส่งเสริมการทำความดี
 - เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว
 - เป็นการส่งเสริมป้องกัน และกำจัดยุงโดยวิธีธรรมชาติ
 - เป็นการส่งเสริมธุรกิจโรงแรม
- ข้อที่ 5 การจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับแจ้งข่าวสาร เรื่องการเกิดกลิ่นผิดปกติมีวัตถุประสงค์จำข้อใด
- เพื่อให้ความสะดวกสบายกับแขกผู้มาใช้บริการ
 - เพื่อความต้องการของพนักงาน
 - เพื่อตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขได้ทันทั่วทั้ง
 - เพื่อความสะดวกสบายกับการทำงาน

ข้อที่ 6 มลพิษทางอากาศ คืออะไร

- ก. อากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพไปจากปกติของธรรมชาติ
- ข. อากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านปริมาณขององค์ประกอบธรรมชาติ
- ค. อากาศที่มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปอยู่ในองค์ประกอบของธรรมชาติ
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อที่ 7 สำหรับมลพิษทางอากาศในประเทศไทย มักมีปัญหาเฉพาะเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ อันเนื่องมาจากสาเหตุใด

- ก. ปัญหาการจราจรทางน้ำ
- ข. ปัญหาอันเนื่องมาจากการจราจรทางบกที่ติดขัด
- ค. ปัญหาการจราจรทางรถไฟ
- ง. ปัญหาการจราจรทางรถไฟฟ้าใต้ดิน

ข้อที่ 8 การปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มาจากแหล่งใด

- ก. น้ำยาเติมความเย็น F-12 และ F-22
- ข. ไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำ
- ค. การเผาผลาญเชื้อเพลิงจากโรงงานอุตสาหกรรม
- ง. สเปรย์ฉีดกันยุง

ข้อที่ 9 ชนิดและแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญในโรงแรมเกิดจากกลิ่นและไอ คืออะไร

- ก. การหุงต้ม การเผาไหม้ ห้องสุขาทุกแห่ง
- ข. สระว่ายน้ำ หอกลิ้นเย็น การกำจัดของเสีย
- ค. ยาฆ่าแมลง และยาปราบศัตรูพืช
- ง. ขี้เลื่อยจากการก่อสร้าง

ข้อที่ 10 ชนิดและแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญในโรงแรม เกิดจากฝุ่นละอองที่มาจากข้อใด

- ก. การหุงต้ม การเผาไหม้ ห้องสุขาทุกแห่ง
- ข. สระว่ายน้ำ หอกลิ้นเย็น การกำจัดของเสีย
- ค. ยาฆ่าแมลง และยาปราบศัตรูพืช
- ง. ขี้เลื่อยจากการก่อสร้าง

ข้อที่ 11 ระดับเสียงที่ถือว่าเป็นเสียงบริสุทธิ์ที่ฟังได้ชัดเจนคือระดับความดังตามข้อใด

- ก. 0 เดซิเบล
- ข. 20 เดซิเบล
- ค. 85 เดซิเบล
- ง. 100 เดซิเบล

ข้อที่ 12 แหล่งกำเนิดเสียงที่มาจากส่วนของการดำเนินงาน (Operation) คือแหล่งใด

- ก. วาล์วชักโครก
- ข. ฝักบัว
- ค. การสัญจรของผู้คน และรถเข็นต่าง ๆ
- ง. การเติมน้ำลงในอ่างอาบน้ำ

ข้อที่ 13 แหล่งกำเนิดเสียงที่มาจากส่วนกลาง Public Area คือแหล่งใด

- ก. วาล์วชักโครก
- ข. งานในครัว
- ค. งานซักรีด
- ง. งานส่วนต่าง ๆ เช่น เครื่องตัดหญ้า

ข้อที่ 14 การมีส่วนร่วมในการลดมลพิษทางเสียงของโรงแรมคือการทำตามข้อใด

- ก. จัดทำแผนปฏิบัติการ
- ข. ปรับปรุงจัดการ ทำอาคารให้สามารถป้องกันเสียงได้
- ค. ติดตามและตรวจสอบ และป้องกันมิให้เกิดเสียงดัง
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อที่ 15 แหล่งกำเนิดเสียงภายในอาคารมาจากแหล่งใด

- ก. เสียงจากระยันต์
- ข. เสียงจากรถไฟ
- ค. เสียงจากรถยนต์
- ง. เสียงจากการก่อสร้างปรับปรุงอาคาร

ข้อที่ 16 หัวฝักบัวประสิทธิภาพจะใช้น้ำในปริมาณเท่าไร

- ก. 10 ลิตร / นาที
- ข. 15 ลิตร / นาที
- ค. 20 ลิตร / นาที
- ง. 20 ลิตร / นาที
- จ. 25 ลิตร / นาที

ข้อที่ 17 โกลุสภัณฑ์แบบประหยัดน้ำจะใช้น้ำปริมาณเท่าไรต่อครั้ง

- ก. 6 ลิตร / ครั้ง
- ข. 10 ลิตร / ครั้ง
- ค. 12 ลิตร / ครั้ง
- ง. 15 ลิตร / ครั้ง

ข้อที่ 18 ประเภทของสารเคมีที่นิยมใช้ฆ่าเชื้อในสระว่ายน้ำคือสารเคมีชนิดใด

- ก. สารส้ม
- ข. กรดเกลือ
- ค. ผงกรอง
- ง. คลอรีน

ข้อที่ 19 สารที่ใช้ในอุตสาหกรรมตู้เย็น สารละลายทำความสะอาดฟอง (Foam Blowing) ไปทำลายไนโซนในชั้นบรรยากาศทำให้เกิดรังสีชนิดใดผ่านเข้ามาถึงโลกได้มากยิ่งขึ้น

- ก. รังสีเอกซ์
- ข. รังสีแกมมา
- ค. รังสีอัลตราไวโอเล็ต
- ง. รังสีเบต้า

ข้อที่ 20 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของฝ่ายต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง ในเรื่องกลิ่นและเสียงจะก่อให้เกิดผลกระทบอะไรต่อสิ่งแวดล้อม

- ก. ท่อน้ำอุดตัน
- ข. ความรำคาญ
- ค. รบกวนทางสายตา
- ง. ติดโรค

เฉลย
แบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรม
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ตอนที่ 1

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ข | 2. ก | 3. ง | 4. ค | 5. ง |
| 6. ง | 7. ข | 8. ก | 9. ค | 10. ข |
| 11. ง | 12. ก | 13. ข | 14. ก | 15. ค |
| 16. ก | 17. ง | 18. ค | 19. ง | 20. ข |

ตอนที่ 2

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ก | 2. ง | 3. ค | 4. ค | 5. ค |
| 6. ง | 7. ข | 8. ค | 9. ก | 10. ง |
| 11. ข | 12. ค | 13. ก | 14. ง | 15. ง |
| 16. ก | 17. ก | 18. ง | 19. ค | 20. ข |

แบบทดสอบความรู้ หลังจากการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นการทดสอบชนิดเลือกตอบจำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ใช้เวลา 40 นาที
2. การตอบให้เลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ก ข ค ง หรือ จ แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ
3. หลังจากทำเสร็จหรือหมดเวลาในการทำแบบทดสอบแล้ว ให้ส่งแบบทดสอบคืนผู้ดำเนินการฝึกอบรม
4. ขอความร่วมมือพนักงานทำแบบทดสอบด้วยความสามารถอย่างแท้จริง
5. ขอขอบคุณผู้เข้ารับการอบรมที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

แบบทดสอบความรู้ ในเรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ตอนที่ 1 จงกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อที่ 1 นโยบายสิ่งแวดล้อมของโรงแรมจัดทำโดยใคร
- ก. เจ้าของโรงแรม
 - ข. ผู้จัดการทั่วไปของโรงแรม
 - ค. คณะผู้บริหารระดับสูงของโรงแรม
 - ง. คณะผู้บริหาร
 - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 2 ข้อใดสำคัญที่สุดในเรื่องนโยบายสิ่งแวดล้อม
- ก. เป็นโรงแรมร่มรื่น สะอาด และปลอดภัยทั้งพนักงานและผู้ใช้บริการ
 - ข. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
 - ค. มีความร่วมมือของทุก ๆ ฝ่ายในโรงแรม
 - ง. ลดและกำจัดปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - จ. ปฏิบัติให้สอดคล้องกับข้อกำหนด
- ข้อที่ 3 หน้าที่ของคณะกรรมการมีหน้าที่ทำอะไร
- ก. จัดประชุมประจำเดือนเพื่อติดตามผล
 - ข. อบรมให้ความรู้กับคณะกรรมการ
 - ค. ติดตามและตรวจสอบการทำงาน
 - ง. สรุปการดำเนินงานและนำเสนอต่อผู้จัดการใหญ่
 - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 4 การเริ่มต้นของการจัดการของเสียด้วยการจัดการอะไร
- ก. ทิ้งลงถังขยะให้หมด เพื่อความสะดวกของห้อง
 - ข. เเนาทิ้งทั้งหมดในที่ ที่จัดเตรียมไว้ให้
 - ค. ประเมินปริมาณและชนิดของขยะมูลฝอย
 - ง. จัดเก็บและแยกประเภทในห้องขยะรวม
 - จ. นำกลับมาใช้อีกเพื่อลดปริมาณขยะ
- ข้อที่ 5 เศษกระดาษชนิดใดที่มีราคาต่ำที่สุด ได้แก่เศษกระดาษชนิดใด
- ก. กระดาษคอมพิวเตอร์
 - ข. กระดาษสมุดบัญชีแยกประเภทสีขาว ขนาด A 4
 - ค. กระดาษสมุดบัญชีแยกประเภทสีต่าง ๆ ขนาด A 4
 - ง. กระดาษชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในสำนักงาน
 - จ. กระดาษจิปาตะ (วารสาร/หนังสือพิมพ์)

- ข้อที่ 6 กระดาษที่แปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เรียกว่าอะไร
- Recycle
 - Reuse
 - Useless
 - Usefull
 - User
- ข้อที่ 7 ท่านนำสบู่ที่เหลือใช้จากห้องพักแขก นำไปทำอะไร
- นำมาทำเป็นสิ่งประดิษฐ์อย่างอื่น เช่น มัลลียสบู่
 - นำไปเก็บไว้ใน store เพื่อใช้อีกครั้งหากยังมีสภาพดี
 - นำไปบริจาคให้กับชุมชน
 - นำไปให้พนักงานใช้ใน staff locker
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 8 เพื่อต้องการให้ทราบศักยภาพในการลดการสูญเสียพลังงาน ต้องจัดให้มีการทำอะไร
- การประเมินการใช้พลังงานของโรงแรม
 - การกำหนดเป้าหมายการใช้ไฟฟ้า
 - การหาแนวทางการลดการใช้ไฟฟ้า
 - การหาปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อห้องพักที่มีการเข้าพัก
 - จัดกิจกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- ข้อที่ 9 โรงแรมมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานโดยวิธีการใด
- กำหนดเป้าหมายหรือแนวทางการลดพลังงานอย่างชัดเจน
 - การลงทุนด้านเทคโนโลยีประสิทธิภาพพลังงาน และติดตามข่าวสาร
 - ตรวจสอบปริมาณการใช้พลังงานของส่วนที่ใช้พลังงานเป็นประจำ
 - ปรับปรุงทรัพยากร (พนักงาน/เครื่องมือ/อุปกรณ์และอื่น ๆ) ของแต่ละแผนกให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงความต้องการของเวลาในช่วงต่าง ๆ กัน ของแต่ละสัปดาห์ฤดูกาลท่องเที่ยว อัตราการเข้าพัก และสภาวะอากาศ
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 10 แสงสว่างเป็นส่วนหนึ่งของพลังงานที่มีความสิ้นเปลืองในโรงแรม คิดเป็นร้อยละประมาณเท่าไร
- ร้อยละ 5-10
 - ร้อยละ 10-15
 - ร้อยละ 15-20
 - ร้อยละ 20-25
 - ร้อยละ 25-30

- ข้อที่ 11 หัวก๊อกระสิทธิภาพในห้องพักของโรงแรม มีอัตราการไหลประมาณกี่ลิตรต่อนาที
- ก. 2-6 ลิตร
 - ข. 6-10 ลิตร
 - ค. 11-12 ลิตร
 - ง. 13-15 ลิตร
 - จ. 16-20 ลิตร
- ข้อที่ 12 ประโยชน์ของการจัดซื้ออาหาร หรือผลไม้ที่ผลิตได้ตามฤดูกาลได้แก่อะไร
- ก. ลดการใช้พลังงานในการเก็บรักษา
 - ข. ลดการขนส่ง
 - ค. ลดการบรรจุ
 - ง. ลดหีบห่อ
 - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 13 เป้าหมายหลักของการเช่า แทนการซื้อสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีความจำเป็นใช้บ่อย หรือผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เช่น อุปกรณ์ตกแต่งในเทศกาลเฉพาะประจำปี รถบรรทุกขนาดใหญ่ เครื่องฉาย LCD และอื่น ๆ เพื่ออะไร
- ก. เพื่อที่จะไม่ต้องรับผิดชอบเมื่อเกิดการชำรุด
 - ข. เพื่อลดภาระในการจัดเก็บ ซ่อมบำรุง พลังงาน และค่าใช้จ่าย
 - ค. เพื่อให้การทำงานสะดวกสบาย
 - ง. เพื่อง่ายต่อการควบคุมดูแล
 - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 14 จุดประสงค์ของนโยบายการจัดซื้อผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อม คืออะไร
- ก. เพื่อซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
 - ข. เพื่อความสะดวกสบาย
 - ค. เพื่อง่ายต่อการจัดเก็บ
 - ง. เพื่อง่ายต่อการดูแลรักษา
 - จ. เพื่อง่ายต่อการควบคุม
- ข้อที่ 15 วิธีพิจารณาผู้จัดจำหน่ายที่ใช้วัสดุและอุปกรณ์แบบใดในการรักษาสิ่งแวดล้อม
- ก. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ข. น้ำมันไร้สารตะกั่ว
 - ค. เชื้อเพลิงที่มีสารปรอทต่ำ
 - ง. ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีสาร CFCs
 - จ. ถูกทุกข้อ

- ข้อที่ 16 Smoking Area หมายถึงพื้นที่อะไร
- พื้นที่ห้ามสูบบุหรี่
 - พื้นที่สำหรับสูบบุหรี่
 - พื้นที่ที่มีควันจากท่อไอเสียรถยนต์
 - พื้นที่ที่มีควันจากการปรุงอาหารในครัว
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 17 ข้อใดต่อไปนี้เป็นปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในให้ดีขึ้น
- กรองอากาศหรือทำอากาศให้บริสุทธิ์
 - ทำให้เกิดไอโซนโดยการถ่ายเอกสาร
 - ปล่อยไอเสียจากไอน้ำสู่อากาศภายนอกอาคาร
 - จัดที่สำหรับสูบบุหรี่ภายในอาคารแยกออกต่างหาก
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 18 หลอดฟลูออเรสเซนต์ถ้าได้รับรังสี UV ชนิด A จะทำให้เกิดอะไร
- โยทิน
 - ควันบุหรี่
 - ก๊าซไอโซน
 - ความชื้น
 - การเผาไหม้
- ข้อที่ 19 แก๊สมีเทน เกิดจากอะไร
- ธรรมชาติในทะเล
 - วัสดุหมักหมมจากสารอินทรีย์วัตถุ
 - กลางทะเลทราย
 - ควันบุหรี่
 - การเผาไหม้จากน้ำมันดีเซล
- ข้อที่ 20 มลพิษจากการระเหยของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ได้แก่อะไร
- การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันดีเซล
 - ยาฆ่าแมลง ยาปราบวัชพืช
 - คลอรีน จากสระว่ายน้ำ
 - คาร์บอนไดออกไซด์ จากน้ำยาดับเพลิง
 - ถูกทั้ง ข้อ ก และ ข

- ข้อที่ 21 วัสดุใดที่มีสารประกอบ CFCs
- ก. น้ำยาทำความเย็นจากจากตู้เย็น F12 และ F22
 - ข. คลอรีน
 - ค. ฟอรัมาลดีไฮด์
 - ง. เพอร์คลอโรเอทรีลีน
 - จ. คาร์บอนไดออกไซด์จากเครื่องมือดับเพลิง
- ข้อที่ 22 ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ คือก๊าซอะไร
- ก. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. ก๊าซออกซิเจน
 - ค. ก๊าซเซเทิลีน
 - ง. ก๊าซไนโตรเจน
 - จ. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์
- ข้อที่ 23 ต้นกำเนิดเสียงที่รบกวนแขกในห้องพักได้มากที่สุด คือเสียงที่เกิดจากอะไร
- ก. เสียงจากเครื่องบิน
 - ข. เสียงจกรถไฟ
 - ค. เสียงจากรถยนต์
 - ง. เสียงจากกระบวนการปรุงอาหาร และการทำความสะอาดล้างถ้วยชามในครัว
 - จ. เสียงจากการสัญจร รถเข็นและงานซ่อม ที่ต้องตอกและเจาะพื้นโดยใช้สว่าน
- ข้อที่ 24 แหล่งกำเนิดเสียงภายนอกอาคาร ที่เป็นปัญหบางส่วนของโรงแรมบางแห่ง ได้แก่แหล่งกำเนิดเสียงจากอะไร
- ก. การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์
 - ข. การจราจรทั้งทางบก และทางน้ำ
 - ค. สัญญาณเตือนไฟไหม้
 - ง. การเข็นรถเข็น
 - จ. คิสโก้เทค
- ข้อที่ 25 ระดับเสียงที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายในการทำงาน คือระดับเสียงเท่าใด
- ก. เกินกว่า 200 เดซิเบล
 - ข. เกินกว่า 150 เดซิเบล
 - ค. เกินกว่า 100 เดซิเบล
 - ง. เกินกว่า 120 เดซิเบล
 - จ. ต่ำกว่า 85 เดซิเบล

- ข้อที่ 26 แหล่งกำเนิดเสียงภายในอาคาร ได้แก่เสียงที่เกิดจากอะไร
- เสียงรถยนต์
 - เสียงเรอยนต์
 - เสียงจักรยานยนต์
 - การปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ
 - ดิสโก้เทค
- ข้อที่ 27 มลพิษทางเสียงคือเสียงที่เกิดจากอะไร
- เสียงที่มีความดังเกินขนาด
 - เสียงเพลง
 - เสียงจากเครื่องดนตรี
 - เสียงพูดคุยของพนักงาน
 - เสียงคนเดิน
- ข้อที่ 28 น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้ดีที่สุดที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน
- รดน้ำต้นไม้
 - ล้างรถ
 - ใช้ซักผ้าปูเตียง
 - ใช้เติมสระว่ายน้ำ
 - นำกลับไปใส่ storage tank เพื่อจ่าย
- ข้อที่ 29 วิธีกำจัดไขมันที่ดีที่สุดใบบอบำบัดน้ำเสียคือวิธีการแบบใด
- ดักใส่ถุงเก็บไว้ในห้องเย็นเพื่อให้ กทม. นำไปกำจัด
 - ปล่อยทิ้งในรางน้ำสาธารณะสู่นอกอาคาร
 - ใช้สารเคมีย่อยสลาย
 - ให้สตีมหรือน้ำร้อนฉีดให้ละลายเพื่อทำให้ไขมันละลาย หรือเจือจางลงก่อนปล่อยทิ้ง
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 30 มาตรการหนึ่งของการป้องกันการปนเปื้อน และลดการเกิดน้ำเสียของโรงแรมก่อนการบำบัด ได้แก่ มาตรการแบบใด
- แยกไขมันออกจากน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำเสีย ลงบ่อบำบัด
 - ติดตามและประเมินผล
 - ตรวจวิเคราะห์น้ำเสียทุกเดือน
 - ตรวจสอบปริมาณและคุณภาพน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงแรม
 - เพิ่มออกซิเจนในบ่อเติมอากาศ

- ข้อที่ 31 มาตรฐานการควบคุมน้ำทิ้งของอาคาร ค่า BOD จะอยู่ที่เท่าใด
- ก. ไม่เกิน 20
 - ข. ไม่เกิน 30
 - ค. ไม่เกิน 40
 - ง. ไม่เกิน 50
 - จ. ไม่เกิน 60
- ข้อที่ 32 หนึ่งในข้อปฏิบัติเมื่อเกิดก๊าซรั่ว คือการปฏิบัติอย่างไร
- ก. ห้ามบุคคลภายนอกเข้า
 - ข. ปิดลิ้นวาล์วทันที
 - ค. ห้ามเข้าใกล้ถึงแก๊ส
 - ง. ห้ามเอาโทรศัพท์มือถือถึงแก๊สออก
 - จ. รีบออกจากสถานที่จ่ายแก๊ส ปล่อยให้แก๊สรั่วจนหมดถึง
- ข้อที่ 33 น้ำยาซักแห้งที่ใช้ในห้องซักรีด มีคุณสมบัติอย่างไร
- ก. ติดไฟได้ง่าย
 - ข. ระเหยกลายเป็นไอที่อุณหภูมิปกติ
 - ค. เป็นไอที่เป็นสารพิษที่ทำลายสุขภาพ
 - ง. ทำลายสภาพแวดล้อม
 - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 34 การเก็บรักษา ใช้ และการจัดการด้านเชื้อเพลิง แก๊สและสารพิษเพื่ออะไร
- ก. เพื่อความปลอดภัย
 - ข. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันเชื้อเพลิงและแก๊ส
 - ค. เพื่อความสะดวกในการใช้
 - ง. เพื่อป้องกันอันตราย
 - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 35 น้ำยาซักแห้งในห้องซักรีด มีสารประกอบอะไร
- ก. เพอร์คลอโรเอทิลีน
 - ข. คลอรีน
 - ค. CFCs
 - ง. คาร์บอนไดออกไซด์
 - จ. ฟลูออโรคาร์บอนไฮไดรด์

- ข้อที่ 36 วัตถุประสงค์คือวัตถุประสงค์ใด
- เป็นสสารใด ๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
 - อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
 - ทำให้เกิดสภาพเสื่อมโทรมต่อสิ่งแวดล้อม
 - จากความเป็นพิษ ติดไฟ ระเบิด กัดกร่อน หรือติดเชื้อ
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 37 คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของระบบนิเวศ ประกอบด้วยอะไร
- ผู้ผลิต
 - ผู้บริโภค
 - ผู้ย่อยสลาย
 - มีกลไกในการปรับสภาวะตนเอง
 - มีความยืดหยุ่นในการดำรงชีพ
- ข้อที่ 38 การหลีกเลี่ยงและลดปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์จากป่า และทะเลเพื่ออะไร
- เพื่อลดแรงกดดันและผลกระทบต่อความอยู่รอดของระบบนิเวศ
 - เพื่อลดการทำลายสภาวะแวดล้อมทางป่า และทะเล
 - เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและบทบาทของลูก้าในการขอความร่วมมือกับโรงแรมรักษาทรัพยากรธรรมชาติ
 - เพื่อห้ามมิให้เผยแพร่และมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากป่า และทะเล
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 39 การได้มีส่วนร่วมในการทำนุบำรุง และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การแสดงและวิถีชีวิตในท้องถิ่นได้แก่การทำอะไร
- จัดประกวดเทพินพมาศ
 - ร่วมกันแข่งขันแกะสลักผลไม้
 - จุดเทียนวันเฉลิมพระชนมพรรษาในหลวง
 - ทำบุญเนื่องในวันมาฆบูชา
 - ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ 40 เป้าหมายสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจ และจิตสำนึกแก่เยาวชนและผู้นำชุมชนในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโอกาสต่าง ๆ กัน
- เพื่อลดผลกระทบต่อระบบนิเวศ
 - เพื่อรณรงค์ให้ประชาชนและเยาวชนใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม
 - เพื่อความบันเทิงสนุกสนาน
 - เพื่อเอาใจใส่ต่อชุมชนและองค์กรท้องถิ่น
 - เพื่อลดมลพิษทางเสียง

เฉลย

แบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | จ | 21. | ก |
| 2. | ก | 22. | จ |
| 3. | จ | 23. | ง |
| 4. | ค | 24. | จ |
| 5. | จ | 25. | จ |
| 6. | ก | 26. | ง |
| 7. | จ | 27. | ก |
| 8. | ก | 28. | ก |
| 9. | จ | 29. | ก |
| 10. | ค | 30. | ง |
| 11. | ข | 31. | ก |
| 12. | จ | 32. | ข |
| 13. | ข | 33. | จ |
| 14. | ก | 34. | จ |
| 15. | จ | 35. | ก |
| 16. | ข | 36. | จ |
| 17. | ก | 37. | ง |
| 18. | ค | 38. | จ |
| 19. | ข | 39. | จ |
| 20. | ก | 40. | ข |

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนา ความรู้ในด้านวิชาการและทักษะในด้านการปฏิบัติของพนักงานโรงแรม โดยการนำความต้องการ ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้สอดคล้องกับความต้องการของพนักงาน ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง ตามทัศนะของท่านให้มากที่สุด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของพนักงานโรงแรม เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นสถานภาพของตัวท่านเอง

ตอนที่ 2 เป็นแบบความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการ การพัฒนาเพิ่มความรู้ และทักษะของพนักงานโรงแรมหลายด้าน คือ ด้านหลักการจัดการและการบริหารสถานที่ฝึกปฏิบัติ ด้านความรู้และทักษะ ด้านเทคนิคและวิธีการ

ฝึกอบรม ด้านการวัดและประเมินผลตอนท้ายของแบบสอบถามแต่ละด้าน จะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 3 เป็นความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม เกี่ยวกับการดำเนินการ สถานที่ และระยะเวลาฝึกอบรม และตอนท้ายของแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับรูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ควรมีกิจกรรม เทคนิคและวิธีการดำเนินการอย่างไรบ้าง

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมายลงในช่อง () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับความจริงของท่าน

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 20 – 24 ปี

☐ 25 – 29 ปี

☐ 30 – 34 ปี

☐ 35 – 39 ปี

☐ 40 – 44 ปี

☐ 45 ปีขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษา

☐ ต่ำกว่า ปวช.

☐ ปวช.

☐ ปวส.

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ 1 – 3 ปี

☐ 4 – 5 ปี

☐ 6 – 10 ปี

☐ 11 – 15 ปี

☐ 15 ปีขึ้นไป

5. ตำแหน่งหน้าที่ของท่าน

☐ หัวหน้างาน.....

☐ พนักงาน.....

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาเพิ่มความรู้ของพนักงาน ในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ในโรงแรม

คำชี้แจง

โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องหลังข้อความแต่ละข้อ ให้ตรงกับความจริงมากที่สุดเพียงข้อเดียว โดยกำหนดความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะในเรื่อง นั้น ๆ มากเป็นพิเศษ
มาก	หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะในเรื่อง นั้น ๆ มาก
ปานกลาง	หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะในเรื่อง นั้น ๆ พอสมควร
น้อย	หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะในเรื่อง นั้น ๆ เล็กน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง ท่านมีความต้องการ หรือมีความจำเป็นที่จะเพิ่มพูนความรู้ หรือทักษะในเรื่อง นั้น ๆ น้อยที่สุด หรือไม่มีน้อยเลย

ต่อไปนีขอให้นักท่านโปรดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ของพนักงาน
ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ลักษณะของวิชาการ	ความต้องการให้มีกิจกรรมเพิ่มความรู้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านหลักการจัดและบริหารที่ฝึกปฏิบัติ					
1. การบริหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติกร					
2. วิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ					
3. การจัดสถานที่ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ					
4. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
ด้านความรู้ และความสามารถ					
1. ความรู้ในด้านเนื้อหาภาคทฤษฎี (วิชาที่ท่านฝึกอบรม)					
2. ความรู้ในเชิงปฏิบัติการ					
3. ความสามารถในการดำเนินการปฏิบัติงาน (วิชาที่ท่านฝึกอบรม)					
4. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
ด้านเทคนิค และวิธีฝึกอบรม					
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ					
2. การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้					
3. การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านปฏิบัติ					
4. การจัดกิจกรรมที่ให้ประสบการณ์การรับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาและผู้เรียนในด้านความรู้ ความคิด ด้านความรู้สึ (จิตพิสัย) และด้านปฏิบัติการ					
5. เทคนิควิธีการในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเน้นกระบวนการ					
6. เทคนิควิธีการในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบบรรยาย					
7. เทคนิควิธีการในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นกลุ่ม ๆ					
8. เทคนิควิธีฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบระดมความคิด					
9. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
ด้านการผลิต และการใช้สื่อการฝึกอบรม					
1. การออกแบบสื่อในการฝึกอบรม					
2. การเตรียมสื่อเพื่อใช้ในการฝึกอบรม					
3. การผลิตหรือเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม					
4. ความสามารถในการเข้าใจและการใช้เอกสารหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม					
5. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
ด้านการวัดและการประเมินผล					
1. วิธีการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ					
2. การประเมินผลก่อน/ระหว่าง/หลังการฝึกอบรม					
3. ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อรูปแบบ การนำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ไปใช้ในการฝึกอบรม พนักงาน

คำชี้แจง

โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องหลัก () หน้าข้อความตามความคิดของท่านเพียงข้อเดียว หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

- องค์กรของท่านควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมหรือไม่
() ควรอย่างยิ่ง () ควร () ไม่ควร
- องค์กรของท่านได้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมแก่พนักงานเพียงใด
() จัดบ่อย () จัดน้อยครั้ง () ไม่เคยจัดเลย
- ท่านได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิชาการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่องค์กรจัดขึ้นเพียงใด
() บ่อย () น้อยครั้ง () ไม่เคย
- ท่านได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายนอกเพียงใด
() บ่อย () น้อยครั้ง () ไม่เคย
- ท่านคิดว่าองค์กรของท่าน ควรมีโครงการในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมในลักษณะใด
() เป็นโครงการเฉพาะกิจตามความจำเป็น
() เป็นโครงการต่อเนื่องตลอดปี
() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- ถ้าองค์กรจะจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ท่านคิดว่าควรใช้ระยะเวลาในการจัดเป็นเวลาเท่าใดจึงเหมาะสม
() 1 วัน () 2 วัน () 3 วัน
() 4 วัน () 5 วัน () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- สถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่ท่านต้องการ ควรจัดสถานที่ใด
() กรุงเทพมหานคร () ต่างจังหวัด () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- เทคนิคในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่ท่านต้องการควรเป็นแบบใด
() การอภิปราย () การศึกษาคูงานจริง () การฝึกทำงานจริง
() การสาธิต () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- ท่านคิดว่ากระบวนการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมตามความคิดเห็นของท่าน ควรมีกิจกรรมเทคนิค และวิธีการดำเนินการอย่างไร
.....

ภาคผนวก จ.
สรุปผลเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

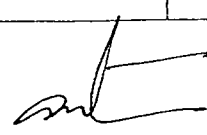
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยทำเครื่องหมายลงในช่องผลการตัดสินดังนี้

- + 1 หมายถึง ถูกต้องสมบูรณ์
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
 - 1 หมายถึง ไม่ถูกต้องสมบูรณ์

ลำดับ	เนื้อหาที่ประเมิน	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		ถูกต้อง สมบูรณ์	ไม่แน่ใจ	ไม่ถูกต้อง สมบูรณ์	
1	นโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม 1.1 นโยบายสิ่งแวดล้อม 1.2 วัตถุประสงค์ 1.3 การดำเนินการ 1.4 เป้าหมายการดำเนินการ	✓ ✓ ✓ ✓			
2	การจัดการของเสีย	✓			
3	ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ	✓			
4	การจัดซื้อ	✓			
5	คุณภาพอากาศภายในอาคาร	✓			
6	การลดมลพิษทางอากาศ	✓			
7	การลดมลพิษทางเสียง	✓			
8	คุณภาพน้ำ	✓			
9	การเก็บรักษา ใ และการจัดการด้าน เชื้อเพลิง แก๊ส และสารพิษ	✓			
10	ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	✓			
11	การมีส่วนร่วมกับชุมชน และองค์กร ท้องถิ่น	✓			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(อาจารย์ ดร.สนอง ทองชน) 

21 พฤษภาคม 2547

ความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

181

สิ่งที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ผู้เชี่ยวชาญ 4	ผู้เชี่ยวชาญ 5	คะแนน เฉลี่ย $\bar{X}$	ระดับความ เหมาะสม
แผนฝึกอบรมบทที่ 1	4.20	4.00	4.20	4.00	4.50	4.18	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 2	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.44	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 3	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.24	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 4	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.24	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 5	4.80	4.00	4.20	4.00	4.50	4.30	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 6	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.24	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 7	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.24	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 8	4.80	4.00	4.20	4.00	4.50	4.30	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 9	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.24	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 10	4.60	4.00	4.20	4.00	4.50	4.26	มาก
แผนฝึกอบรมบทที่ 11	4.50	4.00	4.20	4.00	4.50	4.24	มาก
แผนฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการบทที่ 1-4	4.80	4.50	4.20	4.00	4.85	4.47	มาก
แผนฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการบทที่ 6-11	4.80	4.50	4.20	4.00	4.85	4.47	มาก
คะแนนรวม	4.57	4.07	4.20	4.00	4.55	4.29	มาก
ผลการประเมินรวมทั้งชุด มีความเหมาะสมมาก							

พิจารณาจากตารางประเมิน โดยใช้เกณฑ์สำหรับพิจารณาดังนี้

- คะแนน 1.00 – 1.40 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
- คะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- คะแนน 2.50 – 3.40 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- คะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- คะแนน 4.49 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 6 ผลการพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ต้องการวัด ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน
แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

จุดประสงค์ บทที่	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	2	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
	3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	7	+1	0	+1	0	+1	3	0.6
	8	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
	9	+1	0	0	+1	+1	3	0.6
	10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
3	11	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
	12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	13	+1	0	+1	0	+1	4	0.8
	14	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8
	15	0	0	+1	+1	+1	3	0.6
4	16	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	18	0	+1	+1	0	+1	3	0.6
	19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	20	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8
5	21	0	+1	+1	0	+1	3	0.6
	22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	23	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
	24	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	25	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
6	26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	27	0	0	+1	+1	+1	3	0.6
	28	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
	29	0	+1	0	+1	+1	3	0.6
	30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
7	31	0	+1	0	+1	+1	3	0.8
	32	0	+1	0	+1	+1	3	0.6
	33	0	0	+1	+1	+1	3	0.6
	34	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	35	0	+1	0	+1	+1	3	0.6
8	36	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
	37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
9	38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
10	39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
11	40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1

จากตารางการประเมิน พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ถือว่าเข้าเกณฑ์ แบบทดสอบใช้ได้

ตาราง 7 ผลการพิจารณาข้อสอบเทียบกับจุดประสงค์ต้องการวัด ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน
แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

จุดประสงค์ บทที่	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	0	+1	0	+1	+1	3	0.6
	2	+1	0	0	+1	+1	3	0.6
	3	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8
2	4	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
	5	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8
	6	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
	7	0	0	+1	+1	+1	3	0.6
3	8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
4	12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	15	0	+1	0	+1	+1	3	0.6
5	16	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8
	17	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
	18	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8
	19	0	+1	0	+1	+1	3	0.6
6	20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	22	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
7	23	0	+1	+1	0	+1	3	0.6
	24	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
	25	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
	26	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
8	27	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8
	28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
9	31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	32	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
	33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
10	35	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
	36	0	+1	+1	0	+1	3	0.6
	37	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8
	38	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
11	39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
	40	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8

จากตารางการประเมิน พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ถือว่าเข้าเกณฑ์ แบบทดสอบใช้ได้

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR20 (Kuder Richardson Formula) ดังนี้

จากสูตร KR 20 หรือ
$$rtt = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{1 - \sum pq}{S^2} \right]$$

$$S^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2$$

$$\sum X^2 = 9701$$

$$N = 12$$

$$K = 40$$

หาค่าความแปรปรวนทั้งฉบับ

จากสูตร

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2 \\ &= \frac{9701}{12} - \left[\frac{321}{12} \right]^2 \\ &= \frac{9701}{12} - 715.56 \\ &= \frac{9701 - 8586.75}{12} = \frac{1114.25}{12} \\ &= 92.85 \end{aligned}$$

หาค่าความเชื่อมั่น

$$\begin{aligned} rtt &= \left[\frac{40}{40-1} \right] - \left[1 - \frac{8.06}{92.85} \right] \\ &= \frac{40}{39} \times \frac{84.79}{92.85} \\ &= \frac{3391.76}{3621.15} \\ &= 0.93 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบนี้ = 0.93

ค่า rtt อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

rtt อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.70 ถือว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นปานกลาง

rtt น้อยกว่า 0.30 ถือว่า แบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ต่ำ

ตาราง 8 แสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความถี่ Try out รายข้อของแบบทดสอบระหว่างกาฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ข้อที่ อันดับ	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	รวม X	X
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	33	1089
2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	21	441
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	1296
4	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	17	289
5	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	22	484
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444
7	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	20	400
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	1156
9	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	26	676
10	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	21	441
11	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	32	1024
12	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	31	961
P	0.41	0.83	0.75	0.75	0.66	0.83	0.75	0.75	0.66	0.66	0.75	0.66	0.83	0.75	0.66	0.75	0.66	0.66	0.66	0.66	$\Sigma=321$	$\Sigma=9701$
q	0.59	0.17	0.25	0.25	0.34	0.17	0.25	0.25	0.34	0.34	0.25	0.34	0.17	0.25	0.34	0.25	0.34	0.34	0.34	0.34		
pq	0.24	0.14	0.18	0.18	0.12	0.14	0.18	0.18	0.22	0.22	0.18	0.22	0.14	0.18	0.22	0.18	0.22	0.22	0.22	0.22	$\Sigma pq = 8.06$	

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายข้อของแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติ
การ เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยใช้เทคนิค 50% (ประกอบ กรรณสูตร. 2545)

ข้อที่	U	L	P	B	ข้อที่	U	L	P	B
1	5	3	0.67	0.33	21	4	2	0.50	0.50
2	4	2	0.50	0.33	22	6	4	0.83	0.33
3	4	2	0.50	0.33	23	6	3	0.75	0.50
4	6	4	0.83	0.33	24	6	4	0.83	0.33
5	4	2	0.50	0.33	25	5	3	0.67	0.33
6	6	4	0.58	0.33	26	6	4	0.83	0.33
7	5	2	0.67	0.55	27	6	3	0.75	0.50
8	5	3	0.67	0.33	28	6	3	0.75	0.50
9	5	3	0.75	0.33	29	5	3	0.67	0.33
10	6	3	0.67	0.50	30	5	3	0.67	0.33
11	5	3	0.50	0.33	31	6	4	0.67	0.33
12	4	3	0.75	0.33	32	5	3	0.67	0.33
13	6	2	0.83	0.50	33	6	4	0.83	0.33
14	6	4	0.75	0.33	34	5	3	0.67	0.33
15	6	4	0.67	0.50	35	5	3	0.67	0.33
16	5	3	0.67	0.33	36	6	4	0.83	0.33
17	5	3	0.67	0.33	37	5	3	0.67	0.33
18	5	3	0.67	0.33	38	5	3	0.67	0.33
19	6	4	0.83	0.33	39	5	3	0.67	0.33
20	5	3	0.67	0.33	40	5	3	0.67	0.33

ค่าความยากง่าย (P) ควรอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 ถ้าต่ำกว่า 0.2 ข้อสอบยากมาก ถ้าสูงกว่า 0.8 ข้อสอบง่ายมาก
ค่าจำแนก (B) ควรอยู่ระหว่าง 0.21 – 1.0 ถ้าต่ำกว่า 0.2 จำแนกไม่ได้ แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าความเชื่อมั่น = 0.93

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR20 (Kuder Richardson Formula) ดังนี้

จากสูตร KR20 หรือ $rtt = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{1 - \sum pq}{S^2} \right]$

$$S^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2$$

โดย $\sum X = 359$

$\sum X^2 = 11333$

$N = 12$

$K = 40$

หาค่าความแปรปรวนทั้งฉบับ

จากสูตร

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2 \\ &= \frac{11333}{12} - \left[\frac{359}{12} \right]^2 \\ &= \frac{11333}{12} - 894.6081 \\ &= \frac{11333 - 10735.29}{12} \\ &= 49.80 \end{aligned}$$

หาค่าความเชื่อมั่น

$$\begin{aligned} rtt &= \left[\frac{40}{40-1} \right] - \left[1 - \frac{10.28}{49.80} \right] \\ &= \frac{40}{39} \times \frac{39.52}{49.80} \\ &= \frac{1580.8}{1942.2} \\ &= 0.81 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบนี้ = 0.81

ค่า rtt อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

rtt อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.70 ถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นปานกลาง

rtt น้อยกว่า 0.30 ถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ต่ำ

ตาราง 10 แสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายข้อของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ข้อที่ คนทำ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0
2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	0	1	0	0	1	4	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
5	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
9	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0.58	0.86	0.88	0.58	0.58	0.58	0.836	0.75	0.83	0.83	0.83	0.83	0.75	0.66	0.91	0.83	0.66	0.75	0.83	0.83
q	0.42	0.34	0.17	0.17	0.42	0.42	0.17	0.25	0.17	0.17	0.17	0.17	0.25	0.34	0.09	0.17	0.34	0.25	0.17	0.17
pq	0.24	0.22	0.14	0.14	0.24	0.24	0.14	0.56	0.14	0.14	0.14	0.14	0.56	0.22	0.08	0.14	0.22	0.56	0.14	0.14

ตาราง 10 แสดงข้อมูลการวิเคราะห์แบบทดสอบความรู้ Try out รายชื่อของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม

ข้อที่ คนที่	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	รวม X	X
1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	22	484
2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	22	484
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444
4	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	23	529
5	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	29	841
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1296
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	37	1369
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	1296
9	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	21	441
10	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	22	484
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	1369
12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	36	1296
P	0.91	0.58	0.66	0.58	0.75	0.66	0.75	0.66	0.66	0.41	0.66	0.75	0.66	0.93	0.91	0.66	0.75	0.83	0.66	0.66	$\Sigma = 3.59$	$\Sigma = 11333$
q	0.09	0.42	0.34	0.42	0.25	0.34	0.25	0.34	0.34	0.59	0.34	0.25	0.34	0.17	0.09	0.354	0.25	0.17	0.34	0.34		
pq	0.08	0.24	0.22	0.24	0.56	0.22	0.56	0.22	0.22	0.24	0.22	0.56	0.22	0.14	0.08	0.22	0.56	0.14	0.22	0.22	$\Sigma pq = 10.28$	

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์รายข้อแบบทดสอบความรู้ (Try out) หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนา
สิ่งแวดล้อมในโรงแรม โดยใช้เทคนิค 50% (ประกอบ การทศ. 2545)

ข้อที่	U	L	P	B	ข้อที่	U	L	P	B
1	4	2	0.50	0.33	21	6	4	0.83	0.33
2	5	3	0.67	0.33	22	6	4	0.83	0.33
3	6	4	0.83	0.33	23	5	2	0.58	0.50
4	5	1	0.50	0.67	24	5	3	0.67	0.33
5	5	2	0.58	0.50	25	6	3	0.75	0.50
6	5	3	0.67	0.33	26	6	3	0.75	0.50
7	6	4	0.83	0.33	27	5	3	0.67	0.33
8	6	3	0.75	0.50	28	5	3	0.67	0.33
9	6	3	0.75	0.50	29	5	3	0.67	0.33
10	6	4	0.83	0.50	30	3	1	0.33	0.33
11	6	4	0.83	0.33	31	6	4	0.83	0.33
12	6	3	0.75	0.33	32	6	3	0.75	0.50
13	6	3	0.75	0.50	33	5	3	0.67	0.33
14	6	3	0.75	0.50	34	6	4	0.83	0.33
15	6	3	0.83	0.50	35	6	4	0.83	0.33
16	6	3	0.75	0.50	36	6	3	0.75	0.50
17	6	3	0.75	0.50	37	6	3	0.75	0.50
18	6	3	0.75	0.50	38	6	4	0.83	0.33
19	6	4	0.83	0.33	39	5	3	0.67	0.33
20	6	3	0.75	0.50	40	5	3	0.67	0.33

ค่าความยากง่าย (P) ควรอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 ถ้าต่ำกว่า 0.2 ข้อสอบยากมาก ถ้าสูงกว่า 0.8 ข้อสอบง่ายมาก
ค่าจำแนก (B) ควรอยู่ระหว่าง 0.21 – 1.0 ถ้าต่ำกว่า 0.2 จำแนกไม่ได้ แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81

ตาราง 10 ผลคะแนนทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
ในโรงแรม บทที่ 1-11 (คะแนน 40 คะแนน)

คนที่	บทที่ 1 (5)	บทที่ 2 (5)	บทที่ 3 (5)	บทที่ 4 (5)	บทที่ 5 (5)	บทที่ 6 (5)	บทที่ 7 (5)	บทที่ 8 (2)	บทที่ 9 (1)	บทที่ 10 (1)	บทที่ 11 (1)	คะแนน รวม
1	4	4	4	5	4	5	5	2	1	1	1	36
2	5	4	4	3	4	4	4	2	1	1	1	33
3	3	5	4	4	4	4	3	2	1	1	1	32
4	4	4	4	4	4	5	4	1	1	1	1	33
5	3	5	4	4	3	4	5	2	1	1	1	33
6	5	4	5	4	4	5	5	1	1	1	1	36
7	2	4	4	3	5	3	4	2	1	1	1	30
8	4	4	3	4	5	3	4	2	1	1	1	32
9	3	4	5	3	5	5	5	1	1	1	1	34
10	5	3	4	4	4	4	3	2	1	1	1	32
11	5	4	2	4	4	3	5	2	1	1	1	32
12	4	2	5	4	5	3	4	2	1	1	1	31
13	4	4	4	5	5	5	4	1	1	1	1	36
14	4	4	4	3	4	5	3	1	1	1	1	31
15	4	3	4	4	5	4	4	1	1	1	1	32
16	3	2	4	5	5	2	3	2	1	1	1	25
17	5	5	4	2	2	3	4	2	1	1	1	32
18	4	5	4	4	3	5	3	2	1	1	1	33
19	4	4	5	5	5	4	4	2	1	1	1	36
20	4	3	4	4	5	4	4	1	1	1	0	31

เฉลี่ย 32.5

เกณฑ์ประเมินระดับความรู้

คะแนนเฉลี่ย 33-40 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจดีเยี่ยม

คะแนนเฉลี่ย 26-32 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจดี

คะแนนเฉลี่ย 19-25 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 10-18 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 0-9 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจน้อยที่สุด

ตาราง 11 ผลคะแนนทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
ในโรงแรม บทที่ 1-11 (คะแนน 40 คะแนน)

คนที่	บทที่ 1 (3)	บทที่ 2 (4)	บทที่ 3 (4)	บทที่ 4 (4)	บทที่ 5 (4)	บทที่ 6 (3)	บทที่ 7 (5)	บทที่ 8 (4)	บทที่ 9 (5)	บทที่ 10 (2)	บทที่ 11 (2)	คะแนน รวม
1	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	34
2	2	3	2	3	4	3	4	4	4	2	2	33
3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	36
4	3	4	4	3	3	3	4	4	5	2	2	37
5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	38
6	2	3	4	4	3	3	5	4	4	2	2	36
7	2	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	30
8	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	2	32
9	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	31
10	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	30
11	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	29
12	2	3	3	4	3	3	4	4	5	2	2	35
13	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	30
14	2	2	3	3	4	3	4	4	4	2	2	33
15	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	34
16	3	3	4	3	4	3	5	3	4	2	2	35
17	2	2	3	4	3	2	3	4	3	2	2	30
18	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	31
19	2	3	3	3	3	3	4	3	5	2	2	33
20	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	2	32

เฉลี่ย 32.95

เกณฑ์ประเมินระดับความรู้

คะแนนเฉลี่ย 33-40 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจดีเยี่ยม

คะแนนเฉลี่ย 26-32 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจดี

คะแนนเฉลี่ย 19-25 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 10-18 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 0-9 หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจน้อยที่สุด

ตาราง 12 แสดงข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการ
พัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงแรมของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง

พนักงาน คนที่	คะแนนทดสอบความรู้ ระหว่างการฝึกอบรม (40 คะแนน)	คะแนนทดสอบความรู้ หลังการฝึกอบรม (40 คะแนน)
1	36	34
2	33	33
3	32	36
4	33	37
5	33	38
6	36	36
7	30	30
8	32	32
9	34	31
10	32	30
11	32	29
12	31	35
13	36	30
14	31	33
15	32	3
16	25	35
17	32	30
18	33	31
19	36	33
20	31	32
รวม	650	659
เฉลี่ย X	32.5	32.95
	E1 = 81.25	E2 = 82.37

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

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

$$E_2 = \frac{F / N}{A} \times 100$$

เมื่อ

E1 แทนประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรม

E2 แทนประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม

X แทนคะแนนรวมของแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม

F แทนคะแนนรวมของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

N แทนจำนวนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

A แทนคะแนนเต็มของแบบทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรม

B แทนคะแนนเต็มของแบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม

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

$$= \frac{650 / 20 \times 100}{40}$$

40

$$= 81.25$$

$$E_2 = \frac{F / N}{A} \times 100$$

$$= \frac{659 / 20 \times 100}{40}$$

40

$$= 82.37$$

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายสุรัชย์ พานวัน
เกิด	วันที่ 14 เดือน กันยายน พุทธศักราช 2498
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	60/23 หมู่ที่ 8 ตำบลบึงบอน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี 12170
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	หัวหน้าฝ่ายช่าง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงแรมอมารี เอเทรียม 1880 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2518	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ไฟฟ้ากำลัง อาชีวะดอนมอสมโก กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2535	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2538	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ เทคนิคชั้นสูง (ปทส.) ไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต กศ.ม.วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร