

**ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**

ลินดา เฟ่งสุวรรณ

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**

2550

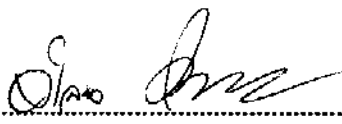
ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

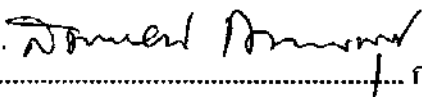
ลินดา เฟ่งสุวรรณ

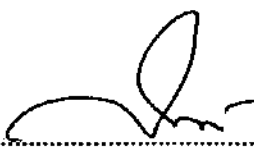
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาดำเนินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชา กุจินดา ประธานกรรมการ
(ดร. วิชา กุจินดา)

รองศาสตราจารย์  กรรมการ
(ดร. จำทอง โพธิ์บุญ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์  กรรมการ
(ดร. สมพงษ์ วรรณนุช)

รองศาสตราจารย์  คณบดี
(ดร. สากล จริยวิธานนท์)

วันที่ 27.5.2550 พ.ศ. 2550

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ชื่อผู้เขียน	นางสาวลินดา เพ็งสุวรรณ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2550

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตและทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 234 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 117 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามเพื่อทราบถึงรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์จากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อทราบถึงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาก่อนและหลังได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น และแนวคำถามสัมภาษณ์ เพื่อทราบถึงแนวคิดและรูปแบบการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์จากผู้เชี่ยวชาญ การศึกษานี้ใช้ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยในการบรรยายผลการศึกษา และใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า โปสเตอร์และสติ๊กเกอร์เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารสำหรับนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ดังนั้นจึงทำการผลิตโปสเตอร์ 2 รูปแบบ และสติ๊กเกอร์ 3 รูปแบบ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารขึ้น และจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่สามารถทำให้ทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ABSTRACT

Title of Thesis	Effectiveness of Printed Media in Promoting In-Building Energy Saving Behaviour: A Case Study of Graduate Students of the National Institute of Development Administration (NIDA)
Author	Miss Linda Pengsuwan
Degree	Master of Science (Environmental Management)
Year	2007

The objectives of this study were to produce printed media and to test the effectiveness of the produced printed media in promoting in-building energy saving behaviour of graduate students of the National Institute of Development Administration (NIDA). The subjects of this study were 234 graduate students of NIDA which were classified into a treatment group of 117 students and a control group of 117 students. Data collection tools included: 1) questionnaire to survey ideas for appropriate printed media and their details that the subjects preferred. The questionnaire also collected data about the knowledge, attitude and behaviour of in-building energy saving. The data were collected before the subjects were requested to view the produced printed media and after giving the produced printed media to the subjects. 2) a list of questions for in-depth interviews of media specialists about the design of printed media. The data of this study were analyzed using t-test at 0.05 level of statistical significance.

The results of this study revealed that the appropriate printed media in promoting in-building energy saving behaviour of graduate students of NIDA are posters and stickers. Therefore two styles of posters and three styles of stickers were produced. The t-test results showed that after the subjects viewed the produced printed media, their knowledge and behaviour of in-building energy saving were improved at the 0.05 level of statistical significance. However, their attitude remained unchanged after viewing the produced printed media at the 0.05 level of statistical significance.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ในอาคาร กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำเร็จลุล่วงได้เนื่องมาจากผู้เขียนได้รับความช่วยเหลือในการให้ข้อมูล คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็นและกำลังใจจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสาขา ภูจินดา ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ของผู้เขียน ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในทุกขั้นตอน ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้เขียนในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ตลอดมา ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. จำลอง โพธิ์บุญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพจน์ วรรณนุช สำหรับข้อชี้แนะในการจัดทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณสำนักงานโยธาและแผนพลังงาน กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่ได้มอบทุนสนับสนุนงานวิจัยให้การศึกษาครั้งนี้ประสบผลสำเร็จได้ตามที่ตั้งใจ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาและแผนพลังงาน เจ้าหน้าที่สำนักงานโยธาและแผนพลังงาน รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการติดต่อประสานงาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับทุนสนับสนุนงานวิจัย และแนะนำ ดิชม สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นและขอขอบพระคุณคุณธนัญญา เลขยันต์ เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลประชาสัมพันธ์ และคุณสันติ อมรสติชัย Senior Creative บริษัท คิธ แอนด์ คิน คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ข้อมูล และคำแนะนำเกี่ยวกับการออกแบบสื่อ ฯ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ขอขอบพระคุณ ผศ.นवलนดา สงวนวงษ์ทอง และคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม รวมถึงขอบคุณนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. คุณเดือน พันธุมนาวิน สำหรับคำแนะนำในการออกแบบแบบสอบถามซึ่งทำให้การศึกษานี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

(6)

ขอขอบพระคุณ คณะจารย์ทุกท่านแห่งสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ในสาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ได้ถ่ายทอดและสร้างความรู้ให้แก่ผู้เขียน และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องในการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ท้ายสุด ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ และขอขอบคุณความสำเร็จทั้งหมดจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แก่คุณพ่อ คุณแม่ และขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่เป็นผู้ที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุน กระตุ้นเตือน และเป็นกำลังใจตลอดจนเป็นแรงใจที่สำคัญยิ่งของผู้เขียนตลอดมา

ลินดา เฟ่งสุวรรณ

สิงหาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
<u>บทคัดย่อ</u>	(3)
ABSTRACT	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(7)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(13)
<u>บทที่ 1</u> บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 ขอบเขตในการวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	4
<u>บทที่ 2</u> ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์	5
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์	10
2.3 ทฤษฎีการออกแบบและการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	15
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร	21
2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรม	25
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร	35
2.7 นโยบาย มาตรการ และ โครงการประหยัดพลังงานของภาครัฐและของสถาบันฯ	41
2.8 ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57

	หน้า
<u>บทที่ 3</u> กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา	61
3.1 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา	61
3.2 สมมติฐานในการวิจัย	62
3.3 การออกแบบงานวิจัย	62
3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	70
<u>บทที่ 4</u> ผลการศึกษาวิจัย	72
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	73
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ	79
4.3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร	82
4.4 ทักษะในการประหยัดพลังงานในอาคาร	89
4.5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร	95
4.6 ความถี่ในการคู่มือของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 ที่ผลิตขึ้น	103
4.7 ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง	104
4.8 การทดสอบสมมติฐาน	105
<u>บทที่ 5</u> การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร	110
5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 1	111
5.2 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 1	114
5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 2	117
5.4 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 2	123
<u>บทที่ 6</u> สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	128
6.1 สรุปผลการศึกษา	128
6.2 อภิปรายผลการศึกษา	133
6.3 ข้อเสนอแนะ	136

	หน้า
<u>บรรณานุกรม</u>	139
<u>ภาคผนวก</u>	145
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	146
ภาคผนวก ข แนวคำถามสัมภาษณ์	165
ภาคผนวก ค แบบประเมินแบบสอบถาม	168
ภาคผนวก ง การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรม การประหยัดพลังงานในอาคาร ระหว่างคะแนนในครั้งที่ 1 และ คะแนนในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	170
ภาคผนวก จ โปสเตอร์ “พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ” 2 รูปแบบ (ขนาดจริง)	173
<u>ประวัติผู้เขียน</u>	176

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ค่าไฟฟ้าของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ปี พ.ศ. 2548 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2550	48
2.2 การใช้ไฟฟ้าของอาคารต่างๆ ข้อมูลกันยายน พ.ศ. 2549 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2550	49
3.1 จำนวนนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในแต่ละคณะที่ต้องการศึกษาจากการคำนวณ	65
3.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน	71
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	74
4.2 รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง	77
4.3 รูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง	78
4.4 การให้ความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง	79
4.5 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ	83
4.6 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ	84
4.7 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ	86

ตารางที่	หน้า
4.8 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดใน ส่วนการวัดความรู้ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุม แจกแจงรายชื่อ	87
4.9 สรุปคะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง	89
4.10 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ	91
4.11 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ	92
4.12 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ	93
4.13 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ	94
4.14 สรุปคะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติใน การประหยัดพลังงาน ในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง	95
4.15 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ	98
4.16 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ	99
4.17 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ	100
4.18 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ	101
4.19 สรุปคะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรม การประหยัดพลังงาน ในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง	102
4.20 สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน	103

ตารางที่	หน้า
4.21 ความดีในการคู่มือของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 ที่ผลิตขึ้น	104
4.22 ผลการตรวจสอบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05	106
4.23 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05	106
4.24 ผลการตรวจสอบคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05	107
4.25 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05	108
4.26 ผลการตรวจสอบคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05	109
4.27 ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05	109

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์	7
2.2 แบบจำลองกระบวนการสื่อสารของ Berlo (SMDR Model)	22
2.3 องค์ประกอบของทัศนคติ	27
2.4 คู่มือการปฏิบัติการใช้พลังงานตามมติคณะรัฐมนตรีสำหรับหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ	52
2.5 คู่มือ 9 วิธีใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงาน ปรับอากาศร้อน (จัด)	52
2.6 ไปสเตอร์บัญญัติ 10 ประการ ประหยัดพลังงานสำหรับเยาวชน	53
2.7 ไปสเตอร์ คิดก่อนใช้ ประหยัดไฟไม่ใช้เรื่องยาก	54
2.8 สติกเกอร์ เครื่องปรับอากาศ	55
2.9 สติกเกอร์ การใช้ลิฟต์	55
2.10 สติกเกอร์ ปิดเมื่อเลิกใช้ เปิดเมื่อจำเป็น	56
2.11 สติกเกอร์ ถอดปลั๊กทันทีที่เลิกใช้	56
3.1 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา	63
5.1 ขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร	111
5.2 ไปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ (ขนาดย่อ)	115
5.3 สติกเกอร์ ปิดฉันทันชักนิต ก่อนคิดจะจาก ไป (ขนาดจริง)	116
5.4 สติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิต ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว (ขนาดจริง)	116
5.5 สติกเกอร์ สวิตซ์ ON - OFF (ขนาดจริง)	117
5.6 ไปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ รูปแบบที่ 1 (ขนาดย่อ)	124

ภาพที่	หน้า
5.7 โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร(NIDA)ใครคิดว่าไม่สำคัญ รูปแบบที่ 2 (ขนาดย่อ)	125
5.8 สติกเกอร์ ปิดฉนวนฉนวนกันความร้อน ก่อนติดตั้งจากไป	126
5.9 สติกเกอร์ ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศา ไม่พึ่งพาเสื้อกันหนาว	126
5.10 สติกเกอร์ สวิตช์ ON - OFF	127

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์ในโลกปัจจุบัน และยิ่งทวีความสำคัญขึ้นเมื่อโลกพัฒนามากขึ้น ประเทศไทยเองก็เป็นหนึ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องพึ่งพาพลังงานสำหรับการพัฒนาประเทศ ทั้งพลังงานจากน้ำมัน พลังงานไฟฟ้า พลังงานน้ำ และพลังงานอื่นๆที่ใช้กันในปัจจุบัน ทำให้ความต้องการในการใช้พลังงานในอนาคต มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ได้แก่ การใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร ภาคการขนส่ง และการใช้พลังงานในอาคารและสำนักงาน โดยเฉพาะในส่วนของการใช้พลังงานภายในอาคารและสำนักงานที่เป็นเรื่องใกล้ตัวที่สุด เมื่อพิจารณาข้อมูลการจำหน่ายไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ในเขตนครหลวงในปี พ.ศ. 2549 ดังนี้ ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ในส่วนของบ้านและที่อยู่อาศัย 9,079 กิกะวัตต์ชั่วโมง ส่วนธุรกิจ 14,116 กิกะวัตต์ชั่วโมง ส่วนอุตสาหกรรม 15,990 กิกะวัตต์ชั่วโมง และอื่นๆ 2,298 กิกะวัตต์ชั่วโมง (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2550: 27) แสดงให้เห็นว่าการใช้พลังงานในส่วนของธุรกิจที่จัดว่ามีการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคารและสำนักงานเป็นส่วนใหญ่ นั้นมีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงเป็นอันดับสองรองจากส่วนอุตสาหกรรมที่มีการใช้มาตรการ หรือหลักเกณฑ์ รวมทั้งเทคนิคและเทคโนโลยีต่างๆที่มีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้คุ้มกับค่าเงินทุนที่ลงทุนไปและให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนที่เหมาะสม ต่างจากการใช้พลังงานในส่วนธุรกิจหรือในส่วนอาคารและสำนักงาน โดยเฉพาะอาคารที่เป็นสถานที่ส่วนรวมหรือสถานที่ที่มีเจ้าของร่วมกัน เช่น ห้องเรียนรวม ห้องประชุม ที่ในปัจจุบันมีการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง อาจด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เนื่องจากขาดความรู้และขาดความเข้าใจในวิธีการเลือกใช้อุปกรณ์หรือวิธีการใช้ที่ถูกต้อง ขาดจิตสำนึกที่ดีในการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีความสำคัญและถือได้ว่าเป็นปัจจัยหลักของสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายหลายประเภทที่มีความจำเป็นและใช้งานกันภายในอาคารและสำนักงานในยุคปัจจุบัน ซึ่งหากสามารถลดการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยในส่วนนี้ไปได้ ก็จะมีส่วนช่วยลดภาระค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศลง

ไม่น้อย เพราะการร่วมกันประหยัดไฟฟ้าเพียงคนละนิด จะส่งผลให้เกิดการประหยัดเชื้อเพลิง ในการผลิตไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก โดยหากลดการใช้ไฟฟ้าไปได้เพียงร้อยละ 10 ของที่ใช้กันอยู่ใน ปัจจุบัน ก็จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิงได้ถึงปีละหลายร้อยล้านบาทเลยทีเดียว เพราะฉะนั้นถึงแม้ว่าในปัจจุบันหน่วยงานหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานต่างพยายามค้นคว้า วิจัย เสาะแสวงหาพลังงานทางเลือกใหม่ๆ เพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการ การใช้พลังงานทั้งหมดภายในประเทศก็ตาม แต่ประชาชนทุกคนก็ควรร่วมกันประหยัดและใช้ พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้เป็น ไปตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อให้มีพลังงานเพียงพอสำหรับเยาวชนและคนรุ่นต่อไปในอนาคต

การที่จะสามารถปฏิบัติตัวให้ได้ตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ. 2535 นั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจกันของคนในประเทศ โดยมีหลาย แนวทางในการดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมาย ทั้งในด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการประหยัด พลังงาน การวางมาตรการ การออกกฎ และระเบียบเฉพาะขององค์กร และการสร้างจิตสำนึกที่ดีใน การประหยัดพลังงาน ซึ่งการสร้างจิตสำนึกสามารถประยุกต์และหาวิธีการได้หลากหลายวิธี โดยเฉพาะวิธีการประชาสัมพันธ์ที่มีรูปแบบมากมายที่ทำให้เกิดการประหยัดพลังงานได้ ดังเช่น งานวิจัยเฉพาะกรณีในหัวข้อการประเมินผลการประชาสัมพันธ์โครงการรวมพลังหาร 2 พบว่า ผลกระทบทางสังคมที่โครงการประชาสัมพันธ์ได้สร้างให้เกิดการสร้างสำนึกในเรื่องการประหยัด เพื่อชาติ การสร้างค่านิยมการใช้พลังงานอย่างรู้ค่า (เพ่งเพียร เหล่ากำเนิด, 2545: บทคัดย่อ) และ งานวิจัยในหัวข้อเรื่อง ทักษะคติของนายทหารนักเรียนโรงเรียนเสนาธิการทหารบกหลักสูตร หลักประจำชุดที่ 83 ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (ฐิติพงษ์ อินวษา, 2548: บทคัดย่อ) พบว่า นายทหารนักเรียนฯที่มีการรับรู้ปัญหาการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากมีทัศนคติต่อการประหยัด พลังงานไฟฟ้ามากกว่านายทหารนักเรียนฯที่มีการรับรู้ปัญหาการประหยัดพลังงานไฟฟ้าน้อย จากตัวอย่างงานวิจัยที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์มีอิทธิพลต่อ การประหยัดพลังงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งหมายที่จะทำการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ขึ้นเพื่อส่งเสริม พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเจาะจงเป็นประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ เพราะสื่อ ประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์มีลักษณะจับต้องได้ ดังคุณค่าความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายได้ดี หากมีการออกแบบอย่างเหมาะสม เข้าถึงง่ายในหลากหลายสถานที่และหลากหลายสถานการณ์ สามารถใช้ได้อย่างคุ้มค่าได้กะทัดรัด ไม่เอนเอียง หรือออกแบบเป็นรูปภาพเพื่อสื่อความหมายได้รวดเร็ว ไม่เสียเวลา ใช้ต้นทุนต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ ในการประหยัดพลังงาน การประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์บางชนิด เช่น แผ่นสติ๊กเกอร์ สามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง และถาวร และที่สำคัญการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

ครั้งนี้ จะอ้างอิงข้อมูลทั้งในส่วนของความต้องการของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลทฤษฎีเพื่อนำมาประกอบในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำเป็นกรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เนื่องจากนักศึกษาระดับปริญญาโทถือได้ว่าในอนาคตจะเป็นกลุ่มผู้นำในการบริหารกิจการด้านต่างๆของประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าพฤติกรรมการประหยัคพลังงานที่จะเกิดขึ้นกับบุคคลกลุ่มนี้จะเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่บุคคลทั่วไปได้เห็นและซึบซับไปเป็นตัวอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิตตามแนวทางการประหยัคพลังงานได้เป็นอย่างดี

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เป็นอย่างไร

1.2.2 รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารสำหรับนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เป็นอย่างไร

1.2.3 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น สามารถส่งเสริมความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ได้หรือไม่อย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตและทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้สื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และได้ทราบถึงประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1.5 ขอบเขตในการวิจัย

1.5.1 เนื้อหา

1.5.1.1 ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1.5.1.2 ศึกษารูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

1.5.1.3 ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1.5.1.4 ทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1.5.2 ประชากร

ประชากรที่ต้องการศึกษา เป็นนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ ภายในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 559 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2549)

1.5.3 พื้นที่

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) กรุงเทพมหานคร

1.5.4 ระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินการ 8 เดือน ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน 2549 ถึง เดือนมิถุนายน 2550

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

1.6.1 พลังงานในอาคาร หมายถึง พลังงาน ไฟฟ้าที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในอาคารภายในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1.6.2 การประหยัดพลังงานในอาคาร หมายถึง มาตรการ วิธีการหรือเทคนิค เพื่อให้ นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ใช้พลังงานในอาคารอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ เช่น การปิดไฟ ปิดเครื่องปรับอากาศหลังใช้ห้องเรียน เป็นต้น

1.6.3 การส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร หมายถึง การสนับสนุน/ เกื้อหนุนโดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ในอาคาร

1.6.4 สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทสติ๊กเกอร์และโปสเตอร์

1.6.5 การทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง การทดสอบในด้านความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ฯ

1.6.6 กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ที่ขึ้นทะเบียนนักศึกษาในปีการศึกษา 2549 โดยไม่นับรวมนักศึกษาที่อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

1.6.7 กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผู้ทำการวิจัยได้จัดทำขึ้น

1.6.8 กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผู้ทำการวิจัยได้จัดทำขึ้น

1.6.9 คัดแบบสื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง สื่อสิ่งพิมพ์ ที่ผ่านการออกแบบในเบื้องต้น และยังไม่ได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติม

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยในหัวข้อ ประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัย โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์
- 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์
- 2.3 ทฤษฎีการออกแบบและการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- 2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรม
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร
- 2.7 นโยบาย มาตรการ และ โครงการประหยัดพลังงานของภาครัฐและของสถาบันฯ
- 2.8 ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์

2.1.1 ความหมายของการประชาสัมพันธ์

คำว่า การประชาสัมพันธ์ ความหมายตามตัวอักษร หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์กับ หมู่คน สาธารณชน หรือประชาชนทั่วไป รวมถึงประชาชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งองค์กรและนักวิชาการ ด้านประชาสัมพันธ์ ได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้

วาสนา จันทร์สว่าง (2534: 31) กล่าวว่า การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) คือ การดำเนินงานสื่อสาร (Communication) โดยติดต่อสื่อสารด้านความคิดเห็นและข่าวสารต่าง ๆ ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน รวมทั้งการติดต่อสื่อสาร ไปสู่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายหรือประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างสรรค์ความเข้าใจอันดีและความสำเร็จของหน่วยงาน

Cutlip and Center (1978: 4) ได้ให้คำจำกัดความว่า การประชาสัมพันธ์ คือ การติดต่อ สื่อสาร และการสื่อความหมายทางด้านความคิดเห็นจากองค์การ ไปสู่ประชาชนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นและประชามติที่ประชาชนมีต่อองค์การ โดยมุ่งหวังที่จะสร้างประโยชน์ร่วมกันและช่วยให้สถาบันสามารถปรับตัวเองให้สอดคล้องกลมกลืนกับสังคมได้ ดังนั้น การประชาสัมพันธ์จึงถูกนำมาใช้ในลักษณะ 3 ความหมาย คือ 1) การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน องค์การกับกลุ่มประชาชน 2) แนวทางและวิธีที่หน่วยงานหรือองค์การใช้เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี 3) คุณภาพหรือสถานภาพของความสัมพันธ์นั้น

สะอาด ตัณศุภผล (2527: 54) ได้ประมวลความหมายของการประชาสัมพันธ์ว่า การประชาสัมพันธ์ คือ วิธีการของสถาบันอันมีแผนการและกระทำต่อเนื่องกันไปโดยตั้งใจที่จะสร้างหรือยังให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มประชาชน เพื่อให้สถาบัน กลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจและให้ความสนับสนุน ร่วมมือซึ่งกันและกัน อันจะเป็นประโยชน์ให้สถาบันนั้นดำเนินไปได้ผลดีสมความมุ่งหมาย โดยมีประชาคมติเป็นแนวบรรทัดฐานอันสำคัญด้วย

ถาวร ชนะภักย์ (2531: 83) ให้ความหมายการประชาสัมพันธ์ว่า การประชาสัมพันธ์ คือ ศาสตร์และศิลปะแห่งการจูงใจที่จะให้หน่วยงานหรือธุรกิจของเราเป็นที่นิยมชมชอบ ได้รับการยอมรับจากประชาชน มีชื่อเสียงและภาพพจน์ที่ดี

โดยสรุป การประชาสัมพันธ์ หมายถึง การดำเนินงานเพื่อส่งเสริม สร้างสรรค์ ความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีต่อกันระหว่างหน่วยงาน องค์การ สถาบัน กับกลุ่มเป้าหมายและประชาชนทั่วไป เพื่อความร่วมมือและสนับสนุนจากประชาชน ตลอดจนการสร้างสรรคภาพลักษณ์ที่ดี การป้องกัน และแก้ไขความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์การ ก่อให้เกิดการสนับสนุนร่วมมือ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การประสบความสำเร็จ

2.1.2 การดำเนินงานประชาสัมพันธ์

วิรัช ลภีรัตนกุล (2538: 216-257) กล่าวว่า การดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์การใดองค์การหนึ่งอาจหมายถึง ความพยายามขององค์การที่กระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์อันเป็นที่ปรารถนาขององค์การหรือหน่วยงาน นั่นคือความกลมเกลียวราบรื่นระหว่างหน่วยงานหรือองค์การกับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้อง การได้มาซึ่งสิ่งดังกล่าวนี้ ทั้งสองฝ่าย คือ องค์การและประชาชนผู้เกี่ยวข้องจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอ สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์การมีหลักการพื้นฐาน 4 ขั้น ดังภาพที่ 2.1

การศึกษาค้นคว้า หาข้อมูล	การวางแผนและโครงการ	การสื่อสาร	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - สถานการณ์ - ภูมิหลัง - ปัญหา เป็นต้น 	<p>การวิเคราะห์ยุทธวิธี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป้าหมาย - ทางเลือก - ผลดี ผลเสีย - ผลที่เกิดตามมา - การตัดสินใจ - การดำเนินยุทธวิธี <p>การใช้สื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดสื่อ - กำหนดงบประมาณ และค่าใช้จ่าย <p>การพิจารณาอนุมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเสนอพิจารณา - การให้ความสนับสนุน 	<p>การปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลา - การยืดหยุ่น - การติดตาม 	<p>ผลที่ได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิริยาตอบกลับ - การพิจารณา ทบทวน - การแก้ไขปรับปรุง

ภาพที่ 2.1 กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์
แหล่งที่มา: วิรัช ลภีรัตนกุล, 2538: 216.

2.1.2.1 การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและข้อเท็จจริง (Fact – Finding)

การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ข้อเท็จจริงต่าง ๆ จัดได้ว่าเป็นงานวิจัยและเป็นการรับฟังความคิดเห็น ซึ่งถือเป็นขั้นตอนแรกของการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1) การวิจัยรับฟังความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการค้นหา รวบรวมเอกสาร ข่าวสาร หนังสือพิมพ์ วารสารต่าง ๆ ที่อาจเป็นประโยชน์หรือเกี่ยวข้องกับสถาบัน หรือรวบรวมข้อมูลจากสภาพแวดล้อม รวมถึงปฏิริยาที่ประชาชนผู้เกี่ยวข้องแสดงออกหรือมีต่อองค์การ ด้วยการตรวจสอบบทความหรือข่าวจากหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร นอกจากนี้อาจใช้วิธีพบปะพูดคุยกับประชาชนที่เป็นผู้นำความคิดเห็นหรือผู้นำทางด้านประชาคมติ และรับฟัง

ความคิดเห็นจากบทความหรือบทวิจารณ์ทางวิทยุกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ รวมทั้งตรวจสอบจากบรรณาธิการ บทวิจารณ์ในหนังสือพิมพ์หรือคอลัมน์ต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนถามคำถาม และแสดงความคิดเห็น ตลอดจนอาจศึกษารวบรวมจากจดหมายแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ วิทยุวิจารณ์ต่าง ๆ ที่มีต่อองค์กร

2) การวิจัยรับฟังความคิดเห็นอย่างเป็นทางการ อาจใช้วิธีการสำรวจวิจัย ประชามติจากกลุ่มประชาชนอย่างเป็นทางการ โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่สลับซับซ้อนและต้องอาศัยหลักวิชาการด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์และสถิติ แต่เป็นวิธีซึ่งมีแนวโน้มที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด แม้จะต้องใช้เวลาและงบประมาณค่อนข้างสูง

นั่นคือ ในขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจตรวจสอบประชามติ ความคิดเห็น ทรรศนคติ ตลอดจนปฏิกริยาที่ประชาชนผู้เกี่ยวข้องมีต่อการดำเนินงานหรือค่อน โยบายขององค์กร

2.1.2.2 การวางแผนและการตัดสินใจ (Planning – Decision Making)

การวางแผนเป็นการกำหนดวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้องและมีเหตุผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานตามแผน เพื่อให้งานของทุกฝ่ายประสานสอดคล้องกันตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การวางแผนเป็นการดำเนินงานต่อจากขั้นตอนแรก โดยนำทรรศนคติ ความคิดเห็นและปฏิกริยาต่าง ๆ ที่ค้นคว้ารวบรวมมาพิจารณาประกอบการวางแผนกำหนดคน โยบายและ โครงการขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถกำหนดคน โยบาย โครงการที่มีประ โยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งนี้ในการพิจารณาวางแผนมีหลักสำคัญดังนี้

1) กำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) จะต้องกำหนดหรือระบุอย่างชัดเจนว่าเพื่ออะไรบ้าง

2) การกำหนดกลุ่มประชาชนเป้าหมาย (Target Public) จะต้องระบุให้ชัดเจนว่ากลุ่มประชาชนเป้าหมายคือใคร มีพื้นฐานการศึกษาหรือภูมิหลังอย่างไร รวมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนด้านจิตวิทยา

3) การกำหนดแนวหัวข้อเรื่อง (Themes) ต้องกำหนดให้แน่นอนว่าแนวหัวข้อจะเน้นไปทางใด ตลอดจนการกำหนดสัญลักษณ์หรือข้อความสั้น ๆ เป็นคำขวัญต่าง ๆ ที่จดจำได้ง่าย หรือดึงดูดความสนใจและเตือนใจได้ดี

4) การกำหนดช่วงเวลา (Timing) ต้องมีการกำหนดช่วงระยะหรือจังหวะเวลาที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5) การกำหนดสื่อและเทคนิคต่าง ๆ (Media and Techniques) ต้องกำหนดว่าใช้สื่อหรือเครื่องมือใดบ้าง รวมทั้งจะใช้เทคนิคอะไรร่วมด้วยบ้าง

6) การกำหนดงบประมาณ (Budget) จะต้องกำหนดงบประมาณให้ชัดเจนและเพียงพอ ตลอดจนกำลังบุคลากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินการ

2.1.2.3 การติดต่อสื่อสาร (Communication - Action)

การดำเนินงานในขั้นนี้ คือ การปฏิบัติการสื่อสารกับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินงานตามแผนหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งการเลือกวิธีการสื่อสารและเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ เข้ามาช่วยดำเนินงานให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดอันจะทำให้การติดต่อสื่อสารจากองค์กร ไปยังประชาชนเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั่วไพบรรยากาศ และสะดวกยิ่งขึ้น ในการปฏิบัติการสื่อสารนี้จะต้องให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และทันการณ์จึงจะได้ผลตอบสนองที่น่าพอใจ ทั้งนี้ การติดต่อสื่อสารเพื่อประชาสัมพันธ์เป็นการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง คือ องค์กรสื่อสารประชาสัมพันธ์ไปยังประชาชน ขณะเดียวกันก็รับฟังความคิดเห็น ปฏิกริยา ทำที่ของประชาชนที่มีต่อข่าวสาร โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) เลือกหาเหตุผลในการประเมิน
- 2) กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินผลอย่างแน่ชัด รวมทั้งวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์แต่ละโครงการ
- 3) มาตรการในการวัดผล เช่น วัดหรือประเมินผลถึงทรัพยากรต่าง ๆ การเงิน กลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ กลุ่มประชาชนเป้าหมายต่าง ๆ การดำเนินงานและผลที่ได้รับ
- 4) รวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผล ทั้งนี้ข้อมูลในการประเมินผลอาจรวบรวมได้หลายวิธี เช่น การสังเกตการณ์ การใช้แบบสอบถาม รายงานประจำเดือน การสัมภาษณ์ และวิธีการอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ โดยจะต้องมีเวลาเพียงพอแก่การสรุปวิเคราะห์และตีความหมาย
- 6) รายงานผลหรือข้อสรุปที่ได้มาพร้อมข้อเสนอแนะ และดำเนินการเผยแพร่ให้ทราบทั่วกัน
- 7) นำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้หรือใช้ในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนและการดำเนินงานครั้งต่อไป

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ช่องทางการสื่อสารในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์

ความรู้ความเข้าใจกับระดับความซับซ้อนของวิทยาการแผนใหม่

กระบวนการของผู้ส่งสารหรือแหล่งกำเนิดสาร ช่องทางการสื่อสารและผู้รับสาร สามารถแยกออกได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1.3.1 ช่องทางสื่อสารมวลชน เป็นวิถีทางในการถ่ายทอดข่าวสารผ่าน สื่อสารมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

2.1.3.2 ช่องทางสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นการติดต่อระหว่างบุคคลหรือกลุ่ม บุคคลเพื่อถ่ายทอดข่าวสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

นอกจากนี้ การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อขอความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาจะต้องมี ขั้นตอนกระบวนการยอมรับ แบ่งได้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการรับรู้ ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ยิน ได้ฟัง หรือพบเห็นสิ่งต่าง ๆ อันก่อให้เกิดแนวคิดก่อนที่จะยอมรับ 2) ขั้นการสนใจ เกิดความสนใจในสิ่งที่รู้นั้นๆ และศึกษาเพิ่มเติม 3) ขั้นการประเมิน ขั้นนี้ผู้เรียนรู้ต้องการประเมินข้อมูล เพื่อคำนึงถึงผลที่จะได้รับก่อนการตัดสินใจ 4) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติ

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์

2.2.1 ความหมายและประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

พิมพ์ หมายถึง ถ่ายแบบ ใช้เครื่องจักรกดตัวหนังสือหรือภาพ เป็นต้น ให้ติดบนวัสดุ เช่น แผ่นกระดาษ ผ้า ทำให้เป็นตัวหนังสือหรือรูปอย่างใดๆ โดยการกดหรือการใช้พิมพ์หิน เครื่องกล วิกิเม็ หรือวิธีอื่นใดอันอาจให้เกิดเป็นสิ่งพิมพ์ขึ้นหลายสำเนา (ราชบัณฑิตยสถานและ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2542)

สมชาย สหวิศิษฎ์ (2542: 5) กล่าวว่า สิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุพิมพ์ที่รวบรวมเป็นเล่มจากการตีพิมพ์จากเครื่องพิมพ์ เป็นวัสดุเพื่อการจ่ายและการศึกษาค้นคว้าต่างๆ ที่ห้องสมุดได้รวบรวม จัดหาจัดเก็บ เพื่อให้บริการในห้องสมุด เป็นวัสดุที่พิมพ์ด้วยกระดาษมีรูปลักษณะต่าง ๆ กัน ได้แก่ หนังสือ วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร และกฤตภาค

มาลี บุญศิริพันธ์ (2530: 1) กล่าวว่า สิ่งพิมพ์ ทำหน้าที่เป็นสื่อที่ใช้ในการสื่อข้อความทั้ง เหตุการณ์และความคิดให้ปรากฏในลักษณะของภาษา รูปภาพ ตัวพิมพ์หรือสัญลักษณ์อื่นๆ อันเป็นที่เข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งกับผู้รับ ซึ่งมีรูปแบบต่างๆ มากมาย เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หนังสือเล่ม หรือแม้กระทั่งป้ายสติกเกอร์ต่างๆ ตลอดจนหนังสือพิมพ์ นิตยสาร และวารสาร สิ่งพิมพ์แต่ละชนิดจะมี เป้าหมายและประเภทของผู้รับสารแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้ ซึ่งขึ้นอยู่กับ กลุ่มเป้าหมายว่ามีขอบเขตปริมาณกว้างขวางเพียงใด และมีส่วนสำคัญอย่างมากในการให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เป็นไปตามคุณสมบัติที่สามารถกระจายข้อมูลข่าวสาร ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง มีความคงทนและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ในจำนวนมาก

วิชาญ ศิลปวุฒยา (2544: 17) ได้ให้ความหมาย สื่อสิ่งพิมพ์ ไว้ว่า หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการถ่ายทอดข่าวสาร ไปยังผู้รับ โดยจะทำการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะหรือไม่ก็ได้ ในการผลิตนั้นจะเป็นการจำลองจากต้นฉบับอันหนึ่งจะเป็นภาพหรือตัวหนังสือก็ตาม ออกมาเป็นจำนวนมากๆ บนวัสดุที่เป็นพื้นแบนหรือใกล้เคียงกับพื้นแบนด้วยการใช้เครื่องมือกล และจะจัดส่ง จำหน่าย แจกจ่ายในเชิงธุรกิจหรือไม่ก็ได้ และสื่อสิ่งพิมพ์ยังจัดได้ว่าเป็นสื่อที่มีขอบเขตความหมายที่กว้างขวางสามารถแบ่งประเภท รูปแบบเนื้อหา ตลอดจนเทคนิค วิธีการพิมพ์ได้อย่างมากมายหลายแบบตามความต้องการ

จากความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ ตามที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุพิมพ์ที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดข่าวสาร ไปยังผู้รับ โดยจะทำการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ ซึ่งมีรูปลักษณะต่างๆกัน ได้แก่ หนังสือ วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร แผ่นพับ ไปสเตอร์ หนังสือเล่ม หรือแม้กระทั่งป้ายสลากรต่างๆ ตามแต่ประเภทของเนื้อหา เทคนิค และวิธีการพิมพ์ต่างๆที่มีมากมายหลายแบบ

2.2.2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์

สื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการทำการประชาสัมพันธ์ถูกจำแนกออกเป็นหลายกลุ่ม ขึ้นกับกระบวนการพิมพ์ วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นต้น โดยณรงค์ สมพงษ์ (2536: 122-125) ได้แบ่งสื่อสิ่งพิมพ์ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

2.2.2.1 หนังสือพิมพ์ (Newspaper) เป็นวัสดุสิ่งพิมพ์ที่เป็นสื่อมวลชนประเภทหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว คือ มีเนื้อหาหนักในเรื่องของการรายงานและเหตุการณ์สำหรับคนทั่วไป

2.2.2.2 นิตยสารและวารสาร (Magazines and Journals) เป็นหนังสือที่มีระยะเวลาออกเป็นรายคาบไว้แน่นอน เช่น ออกเป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือนหรือราย 2 เดือน เป็นต้น

2.2.2.3 หนังสือเล่ม (Books) คือ สิ่งพิมพ์ที่เชื่อมรวมกันเป็นเล่มที่มีความหนาและมีขนาดต่างๆกัน ไม่มีกำหนดออกแน่นอนและไม่ต่อเนื่องกัน มีเนื้อหาที่เป็นเรื่องเดียวกันไม่หลากหลายและมีความสมบูรณ์ในตัวเอง

2.2.2.4 สื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ คือ สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นใช้ในกิจการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น การโฆษณาประชาสัมพันธ์โครงการเผยแพร่ความรู้ต่างๆ ได้แก่ (ปิลันธนา สงวนบุญญพงษ์, 2532: 9)

1) ใบปลิว (Leaflets) เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ที่บรรจุข่าวสารที่องค์กรต้องการจะเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ โดยมากจะเป็นกระดาษแผ่นเดียวในรูปของใบปลิว หรือ

แผ่นปลิว หากมิได้ใช้แจกด้วยมือหรือโปรย แต่นำไปแทรกไว้ตามหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารต่างๆ เรียกว่า ใบแทรก (Insert)

2) แผ่นพับ (Folders) เป็นเอกสารเผยแพร่ขนาดเล็กชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในงานประชาสัมพันธ์ในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เพื่อบอกข่าว ให้ข้อมูล ชักชวนใจ เตือนความจำ แนะนำหน่วยงานหรือบริการของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้อ่านที่มีความสนใจสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดข้อสงสัยต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3) เอกสารเย็บเล่ม (Brochoures) เป็นคำที่มาจากภาษาฝรั่งเศสใช้เรียกทับศัพท์ของสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่งที่มีรูปแบบเป็นหนังสือเล่มเล็ก ส่วนใหญ่จะทำเล่มแบบเย็บมุมหลังคา ซึ่งจะต้องมีปกหน้า-หลังด้วย ปัจจุบันมีหลายขนาดและอาจจะไม่เย็บเล่มก็ได้ เพียงแต่เป็นการพับเก็บเล่มเท่านั้น แต่สาระสำคัญก็คือ เป็นงานพิมพ์เฉพาะกิจที่มุ่งเน้นเสนอข่าวสารเป็นการเฉพาะและต้องการเนื้อหารายละเอียดที่สามารถบรรจุได้มากกว่าแผ่นพับทั่วไป มีการเอาใจใส่ในคุณภาพทางการพิมพ์มากกว่างานพิมพ์ประเภทจุลสาร

4) จุลสาร (Booklets or Pamphlet) เป็นเอกสารเย็บเล่มขนาดเล็กบางๆ มีเนื้อหาเป็นการเฉพาะ เช่น รายงานประจำปี เอกสารคู่มือ แนะนำความรู้ จดหมายข่าวสาร ฯลฯ

5) โปสเตอร์ (Poster) เป็นแผ่นกระดาษใหญ่แผ่นเดียวมีขนาดแตกต่างกันไป ปกติจะเป็นกระดาษแข็งพิมพ์ข้อความหรือภาพเพียงด้านเดียว เพื่อให้ติดกับบอร์ดหรือฝาผนัง จุดมุ่งหมายเพื่อแจ้งเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างย่อๆ หรือเป็นการชักชวนรณรงค์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ภาษาที่ใช้จะเป็นภาษาสั้นๆ ง่ายๆ กะทัดรัดแต่ได้ใจความ มีตัวอักษรที่โดดเด่นจะอ่านได้จากระยะไกล โปสเตอร์เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีบทบาทต่อการประชาสัมพันธ์มากสิ่งหนึ่ง ทั้งนี้เพราะ โปสเตอร์เป็นสื่อที่สามารถเผยแพร่ได้สะดวกกว้างขวาง สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทุกพื้นที่ สื่อสารกับผู้บริโภคได้ทุกเพศทุกวัย ทุกระดับการศึกษา

6) สติกเกอร์ (Stickers) เป็นสิ่งที่นิยมนำมาทำเป็นสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์กันมากในปัจจุบัน เนื่องจากจัดทำได้ง่าย ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก ส่วนใหญ่จะได้รับการออกแบบให้มีความสวยงามและแปลกตาเพื่อเรียกร้องความสนใจ

2.2.3 ข้อดีและข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์

2.2.3.1 ข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์

สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมมากในการทำการประชาสัมพันธ์ เพราะเป็นสื่อที่มีคุณสมบัติพิเศษที่เป็นประโยชน์ในเรื่องความคงทนถาวร สามารถนำมาอ่านได้หลายครั้ง ไม่มีข้อจำกัดทางด้านปริมาณการนำเสนอ การใช้เป็นหลักฐานได้หากเกิดข้อสงสัยหรือข้อข้องใจ

ในตัวเองและที่สำคัญต้นทุนในการผลิตไม่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อประเภทอื่น ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ สุพิน ปัญญาภัก (2529 อ้างถึงใน วราจกานา สุขสมจินต์, 2549: 30-31) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อสิ่งพิมพ์ไว้ ดังนี้ 1) สื่อสิ่งพิมพ์เป็นที่เชื่อถือได้ เพราะเป็นรูปเล่มสามารถจับต้องได้ อักษรหรือภาพที่พิมพ์สามารถนำมาพิสูจน์อ้างอิงได้ง่ายทำให้เกิดเป็นหลักฐานให้คนเชื่อถือได้ 2) สื่อสิ่งพิมพ์สร้างความเข้าใจเพราะผู้อ่านสามารถอ่านได้หลายครั้งทำให้เกิดความเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะตัวเลขหรือรายละเอียดที่สลับซับซ้อน 3) สื่อสิ่งพิมพ์สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานซึ่งเป็นข้อได้เปรียบสื่อประเภทอื่น เนื่องจากอายุของกระดาษที่ผลิตในปัจจุบันนี้ค่อนข้างคงทนถาวร เสื่อมสลายช้า ทำให้ข้อมูลที่บ้านที่กเขาไว้สามารถเก็บไว้ใช้ประโยชน์ได้ง่ายแก่การค้นคว้าอ้างอิงหรือนำมาอ่านทบทวนได้ตลอดไป ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเพิ่มพูนความรู้และเป็นการบันทึกประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่คนสมัยก่อนถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ประสบการณ์ ตลอดจนความรู้ต่าง ๆ แก่คนรุ่นหลัง

วิมล จิโรจพันธ์ (2536: 43-44) ได้กล่าวต่อไปอีกว่า สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่มีเนื้อที่เพียงพอที่จะใช้บรรจุเนื้อหาสาระ ข้อความหรือภาพต่างๆ ได้ตามความมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์มากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ สื่อสิ่งพิมพ์สามารถจัดทำในลักษณะ รูปแบบ ขนาด และสีสันทันทีสวยงามอย่างมีศิลปะเพื่อดึงดูดความสนใจหรือสะดวกในการหยิบใช้หรือค้นหาข้อมูลได้ตามความมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์ สื่อสิ่งพิมพ์สามารถเข้าถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในและนอกองค์กร โดยกลุ่มเป้าหมายจะมีความรู้สึกเป็นเจ้าของมีส่วนร่วม และมีอิสระในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่ตนต้องการ ได้ตามความพอใจ ซึ่งสามารถชักจูงหรือโน้มน้าวใจให้กลุ่มเป้าหมายมีความนิยม เลื่อมใส ศรัทธาหรือเกิดภาพพจน์ที่ดีแก่องค์กรในที่สุด

อาจกล่าวสรุปได้ว่า สื่อสิ่งพิมพ์มีประโยชน์ต่างๆ มากมาย ทั้งในด้านของคุณสมบัติการใช้งานของสื่อ ด้านกระบวนการผลิตสื่อและที่ขาดไม่ได้ คือ ประโยชน์ของสื่อทางด้านการเรียนการสอนหรือการเป็นสื่อกลางในการให้ความรู้ตามคำกล่าวของจุมพล รอดคำดี (2533: 249-251) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อสิ่งพิมพ์ทางด้านการเป็นสื่อกลางในการให้ความรู้ ดังนี้ สื่อสิ่งพิมพ์เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการเรียนการสอนในแง่ที่ช่วยสร้างประสบการณ์ร่วมให้ผู้เรียน โดยอาศัยการอ่านเป็นสำคัญ อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนได้เมื่อมีเวลาว่าง ไม่จำเป็นต้องกำหนดเวลาเรียนไว้แน่นอน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนตามระดับความสามารถและความเข้าใจ เป็นการเพิ่มพูนความสามารถในการอ่านหนังสือทำให้ภาษาดีขึ้นและมีความรู้มากยิ่งขึ้นด้วย

2.2.3.2 ข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์

บุษบา สุธีธร (2531: 47) กล่าวถึงการทำการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์นั้นมีข้อจำกัดในด้านต่างๆดังนี้

1) สื่อสิ่งพิมพ์จะประชาสัมพันธ์ได้เฉพาะผู้ที่มิที่ทักษะและมีความรู้ในการอ่านหนังสือออกเท่านั้น ในบางองค์กรที่ยังมีเจ้าหน้าที่หรือพนักงานที่อ่านหนังสือไม่ออกหรืออ่านออกแต่ไม่ค่อยรู้เรื่องหรือไม่เข้าใจ สื่อสิ่งพิมพ์จะไม่มีประโยชน์สำหรับองค์กรประเภทนี้

2) สื่อสิ่งพิมพ์ใช้เวลาในการจัดทำมาก ผู้จัดทำมักมีเวลาไม่เพียงพอหรือจัดทำเสร็จล่าช้ากว่ากำหนด ซึ่งอาจมีผลให้กลุ่มเป้าหมายได้รับสารบางอย่างไปก่อนแล้วหรือเกิดความเบื่อหน่ายได้

3) มีแนวโน้มจะถูกขูดหรือเลิกได้ง่าย หากมีปัญหาด้านจัดคนทำ หรือค่าใช้จ่ายหรือนโยบายของผู้บริหาร ไม่มีความต่อเนื่อง การประชาสัมพันธ์จึงอาจขาดประสิทธิภาพ

4) ข่าวสารสาระความรู้ส่วนใหญ่จะเป็นข่าวที่มาจากผู้บริหาร ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าหน้าที่ พนักงานหรือกลุ่มเป้าหมายผู้รับข่าวสารได้

5) สื่อสิ่งพิมพ์สามารถแพร่กระจายได้น้อยหากการติดต่อสื่อสาร หรือ การคมนาคมไม่สะดวก

6) สื่อสิ่งพิมพ์จะชักจูงใจได้ในระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น

7) สื่อสิ่งพิมพ์ยังมีข้อจำกัดทางด้านวัสดุที่ใช้ในการตีพิมพ์ที่มีความบอบบาง และฉีกขาดง่าย ชากที่จะป้องกันให้พ้นจากความเปียกชื้น ความร้อนและฝุ่นละออง

ข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งของสื่อสิ่งพิมพ์ คือ ความต้องการของประชาชนเนื่องจากประชาชนบางกลุ่ม โดยเฉพาะในหมู่ประชาชนที่ยากจนและขาดการศึกษา มักไม่สนใจสื่อสิ่งพิมพ์ เพราะในสภาพชีวิตประจำวันต่างก็ต้องกระเสือกกระสนหารายได้มาคอบสนองปัจจัย 4 ของตน ซึ่งยังขาดแคลนอยู่ ดังนั้นสื่อสิ่งพิมพ์จึงถือว่าไม่ใช่สิ่งจำเป็นในชีวิต เป็นปัญหาด้านปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมของผู้รับสื่อ (ธีรภัทร์ เสรีสรณ์, 2529: 942-947)

สรุปว่าการทำประชาสัมพันธ์ที่ดีต้องมีการศึกษาถึงข้อดีและข้อจำกัดของสื่อแต่ละประเภทที่จะนำมาเป็นสื่อกลางในการนำเสนอข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสื่อแต่ละประเภทต่างก็มีข้อได้เปรียบแตกต่างกันไป ข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์ คือ ผู้ใช้สื่อต้องมีความสามารถในการอ่านหนังสือจึงจะสามารถเข้าถึงสื่อได้และต้องอาศัยระยะเวลามากกว่าการสื่อสารด้วยสื่ออื่นๆ แต่หากผู้ใช้สื่อสามารถอ่านหนังสือได้ ผู้อ่านจะรับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน ดังนั้นการเขียนให้อ่านง่าย การลำดับข่าวสารให้เหมาะสม การใช้ภาพเข้าช่วยเสริมความเข้าใจในการอ่านจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถรับรู้ข่าวสารได้เร็วและดีขึ้น

2.2.4 เกณฑ์ในการเลือกใช้สื่อสิ่งพิมพ์

วาสนา จันทรสว่าง (2534: 74) ได้กล่าวว่า สื่อแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดต่างกัน การพิจารณาใช้สื่อนั้นต้องคำนึงถึง 1) ความรวดเร็ว 2) ความคงทนถาวร 3) การเปิดโอกาสให้ผู้รับมีส่วนร่วม 4) การเปิดโอกาสให้มีการสื่อสารกลับ 5) การสิ้นเปลืองเนื้อที่ 6) การใช้งบประมาณ 7) การครอบคลุมถึงจำนวนผู้รับ

ณรงค์ สมพงษ์ (2536: 72-76) ได้เสนอแนวทางการพิจารณาเลือกใช้สื่อไว้ 2 แนวทางดังนี้
 แนวทางที่ 1 คือ จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของแหล่งข่าวสารนั้น เจ้าหน้าที่เผยแพร่จะต้องวางเป้าหมายเอาไว้ก่อนว่าต้องการให้กลุ่มเป้าหมายมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปทางใดบ้าง จุดมุ่งหมายแต่ละอย่างก็เลือกใช้สื่อที่แตกต่างกันออกไป แนวทางที่ 2 คือ ลักษณะของผู้ได้รับสารในการเลือกสื่อจะต้องพิจารณาลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่จะรับการเผยแพร่ว่ามีลักษณะอย่างไร ทางด้านต่อไปนี้เป็น 1) เพศและอายุ ความแตกต่างของเพศและอายุจะมีผลต่อความสนใจ 2) ความสามารถในการรับรู้ข่าวสาร 3) พื้นฐานความรู้ 4) จำนวนหรือขนาดของผู้รับสาร 5) สถานที่และเครื่องอำนวยความสะดวก 6) ทักษะในการสื่อสาร 7) งบประมาณในการใช้สื่อ เกณฑ์ทั้ง 7 ข้อนี้เป็นข้อพิจารณาหลักๆ ในการเลือกใช้สื่อ แต่ในทางปฏิบัติอาจมีองค์ประกอบอื่นมาเกี่ยวข้องอีกหลายประการ เช่น ระยะเวลาในการเผยแพร่ ฉะนั้นการเลือกใช้สื่อจะต้องพิจารณาวางแผนการใช้สื่อในการสื่อสาร ทั้งระยะสั้น และระยะยาวเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.3 ทฤษฎีการออกแบบและการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

2.3.1 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ที่ดีต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเพราะสื่อสิ่งพิมพ์เป็นเหมือนอุปกรณ์ในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ไปสู่ผู้รับสาร ถ้าสื่อมีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจก็จะทำให้ผู้รับสารเกิดการจดจำในเนื้อหาและรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย

ชวรัตน์ เชิดชัย และคณะ (2539 อ้างถึงใน วรางคณา สุขสมจินต์, 2549: 32-36) ได้กล่าวถึงสิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ให้เหมาะสมทางด้านโฆษณา ดังต่อไปนี้

2.3.1.1 ความอ่านง่าย

ในส่วนนี้ข้อความจะต้องมีความชัดเจนพอที่จะอ่านได้ง่ายในเวลาอันรวดเร็ว เพราะผู้ที่อ่านหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารจะไม่ได้ให้ความสนใจที่จะอ่านโฆษณามากนัก ซึ่งตัวแปรที่จะต้องคำนึงถึง ได้แก่

1) ขนาดตัวอักษร ตัวอักษรถือเป็นส่วนประกอบหลักในการออกแบบ สิ่งพิมพ์อย่างหนึ่งที่ปรากฏอยู่ในส่วนประกอบของเนื้อหาพิมพ์ ความสำคัญของตัวอักษรที่เกี่ยวข้องกับงานพิมพ์ ถือได้ว่าเป็นปัจจัยแรกที่สำคัญที่สุดสำหรับการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสารในงานพิมพ์ ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น คอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยด้านการพิมพ์ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ความคมชัด ความสวยงามในการจัดช่องไฟระยะห่างตัวอักษร และสะดวกในการอ่านมากขึ้น และการแบ่งลักษณะตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์ โดยรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในสิ่งพิมพ์ต้องพิจารณาในหัวข้อดังนี้

(1) ตัวบาง เป็นตัวอักษรบางที่ใช้ในการพิมพ์ข้อความที่เรียกว่าเป็นตัวพื้น คือเนื้อหาทั่วไปมักใช้พิมพ์เนื้อหาที่ไม่ต้องการเน้นความสำคัญ เช่น ที่อยู่ ในนามบัตร ข้อความรายละเอียดในแผ่นพับหรือข้อความโฆษณาในโปสเตอร์ เป็นต้น

(2) ตัวหนา เป็นตัวอักษรที่มีความหนากว่าปกติ มักใช้ในกรณีที่ต้องการเน้น ข้อความสำคัญ เช่น ชื่อเจ้าของนามบัตร หัวข้อรองในแผ่นพับและโปสเตอร์ เป็นต้น

(3) ตัวแคบ เป็นตัวอักษรที่มีลักษณะผอมสูง เบียดเข้าหากัน เหมาะสำหรับ ข้อความยาวแต่มีเนื้อที่ในการพิมพ์จำกัดหรือการใช้ประกอบข้อความที่ต้องการลักษณะพิเศษให้เห็นเด่นชัดออกไปจากส่วนข้อความเนื้อหาทั่วไป เช่น ใช้ในส่วนที่แสดงข้อความคำขวัญ จังหวัดในแผ่นพับแนะนำการท่องเที่ยว เป็นต้น

(4) ตัวกว้าง เป็นตัวอักษรที่มีความกว้างอ้วน เหมาะสำหรับข้อความสั้นๆ และมีเนื้อที่ในการพิมพ์กว้าง หรือการนำมาใช้เป็นหัวเรื่องในสิ่งพิมพ์ เช่น ใช้เป็นชื่อเจ้าของนามบัตร ใช้เป็นหัวเรื่องในแผ่นพับ หรือโปสเตอร์ เป็นต้น

(5) ตัวเอน เป็นตัวอักษรที่เป็นตัวเอน มักใช้เป็นคำบรรยาย หรือข้อความแสดงถึงคำพูด ซึ่งจะใส่เครื่องหมายคำพูดกำกับไว้ด้วย การเลือกใช้ตัวเอนในนามบัตรนิยมใช้เป็นตัวอักษรสำหรับพิมพ์ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ส่วนในแผ่นพับและโปสเตอร์ นิยมใช้เป็นคำบรรยายภาพ

2) ขนาดช่องว่างระหว่างตัวอักษร ประโยค และบรรทัด จะต้องมีความที่พอเหมาะ ไม่ชิดหรือห่างจนยากที่จะจับข้อความ ได้

3) ความยาวบรรทัด จะต้องไม่ยาวจนทำให้ขาดความต่อเนื่อง หรือหาบรรทัดต่อไม่พบ เช่น กรณีที่พาดหัวเป็นบรรทัดเดียวและยาวตลอดหน้าคู่หรือข้อความเนื้อเรื่อง คอลัมน์เดียวที่ขนาดความกว้างเต็มหน้ากระดาษ เป็นต้น สำหรับข้อความเนื้อเรื่องสำหรับสิ่งพิมพ์ขนาดใหญ่ก็ควรแบ่งเป็น 2 หรือ 3 คอลัมน์ จะทำให้อ่านได้ง่ายกว่า

4) ตัวอักษรขาวบนพื้นดำหรือพื้นสีเข้มจะดูเล็กกว่าตัวอักษรสีดำบนพื้นขาวหากข้อความจำนวนน้อยจะไม่มีผลอะไรมากนัก แต่หากมีข้อความจำนวนมากควรใช้ตัวอักษรที่หนาหรือมีขนาดใหญ่ขึ้น

5) ตัวเอนจะอ่านได้ยากกว่าตัวตรง ซึ่งควรใช้เพื่อเน้นข้อความสั้นๆ เท่านั้น ไม่ควรนำมาจัดเป็นคอลัมน์ยาวๆ

6) สีของตัวอักษรและสีของพื้น หากมีสีใกล้เคียงกันมากจะทำให้ตัวอักษรไม่ชัดเจน จึงต้องกำหนดสีให้ตัดกัน แต่ต้องระวังไม่ใช่คู่สีที่ตรงกันข้ามกันมากจนทำให้ปวดตา เช่น ตัวอักษรสีแดงบนพื้นสีเขียว ที่เหมาะสมอาจเป็นการพิมพ์ตัวอักษรสีดำบนพื้นสีขาวเป็นที่นิยม แพร่หลายทั่วไปสำหรับการเรียนเพราะมีข้อดี คือ

(1) ตัวอักษรสีดำบนพื้นขาวให้ความเคยชิน ตื่นตาผู้อ่านเป็นเวลานาน นิยมใช้พิมพ์ข้อความหรือเนื้อหาภายในเล่ม

(2) สีดำและสีขาวให้ความเป็นระเบียบเรียบร้อย เพราะเป็นสีเรียบง่าย ให้ความชัดเจนในการอ่านดีที่สุด

(3) เป็นการประหยัด เพราะการพิมพ์ขาวดำสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่าพิมพ์สีอื่นๆ

7) ตัวอักษรบนภาพจะอ่านได้ยากกว่าบนพื้นสีเรียบ เนื่องจากทั้งภาพและตัวอักษรต่างก็มีรายละเอียดซึ่งอาจจะกระทบซึ่งกันละกัน จึงต้องมีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อกำหนดพื้นที่ในภาพที่จะนำตัวอักษรมาวางทับ เพื่อไม่ให้มีรายละเอียดมากเกินไป

8) รูปแบบตัวอักษร ตัวอักษรบางแบบเรียบง่าย ขณะที่บางแบบมีรายละเอียดมากดังนั้นควรเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ปกติตัวอักษรภาษาไทยที่มีหัวจะอ่านได้ง่ายกว่าตัวอักษรประดิษฐ์ที่ไม่มีหัว จึงเหมาะที่จะใช้เรียงเป็นข้อความเนื้อเรื่อง ซึ่งมีความยาวมากกว่า ส่วนตัวอักษรประดิษฐ์จะใช้สำหรับข้อความสั้นๆ เช่น พาดหัว พาดหัวรอง เป็นต้น

2.3.1.2 ความเหมาะสม

การใช้ตัวอักษรในการออกแบบสิ่งพิมพ์ โฆษณา จะต้องสอดคล้องกับโจทย์ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งหมายถึงความเหมาะสมกับสินค้าหรือบริการ กลุ่มเป้าหมาย จุดขาย และอารมณ์ความรู้สึกที่ต้องการจะสื่อ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมความหมายของข้อความนั้นๆ ด้วย

2.3.1.3 ความกลมกลืน

เป็นส่วนประกอบที่เป็นตัวอักษรทั้งหมด ควรจะมีลักษณะที่เข้ากันได้ดี ไม่ดูเหมือนมาจากคนละทิศละทางและควรจะไปกันได้กับองค์ประกอบอื่นๆ คือ ภาพ และตัวอักษรที่อยู่ ในหน้าโฆษณาเดียวกันนั้นด้วย

2.3.1.4 การเลือกใช้แบบตัวอักษร

หลักการเลือกใช้แบบตัวอักษร โดยคำนึงถึงความอ่านง่าย สบายตา เมื่อนำมาเรียงเป็นข้อความเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือวิชาการหรือหนังสือเรื่องที่ต้องอ่านติดต่อกันเป็นเวลานาน มีองค์ประกอบดังนี้

- 1) แบบของตัวอักษรที่ชัดเจน
- 2) ขนาดของตัวอักษรที่ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป
- 3) ความยาวของบรรทัดที่พอเหมาะ
- 4) ระยะห่างระหว่างบรรทัดที่พอเหมาะ
- 5) รูปแบบของการจัดวางหน้า
- 6) ความเข้มของสีหมึกของตัวหนังสือและกระดาษ ถ้ามีความแตกต่างกัน

มากจะทำให้อ่านง่าย ชัดเจน กว่า การใช้สีที่กลืนกัน

7) กลดลายของเนื้อกระดาษ ถ้ามีมากไปจะทำให้อ่านแล้วไม่สบายตา ถึงแม้ว่าจะดูสวยงามก็ตาม

8) การกำหนดขนาดและรูปแบบของตัวอักษร ใช้สัมพันธ์กับลำดับความสำคัญของเนื้อหา คือเนื้อหาที่มีความสำคัญระดับเดียวกันควรมีขนาดและแบบตัวอักษรแบบเดียวกัน เพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจและสะดวกในการติดตามข้อความ

2.3.1.5 ขนาดของสิ่งพิมพ์

การผลิตสิ่งพิมพ์นั้นขนาดของสิ่งพิมพ์ก็มีความสำคัญมาก เพราะสื่อแต่ละประเภทจะมีขนาดที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการใช้งาน โดยปกติแล้วการพิมพ์ในประเทศไทยจะใช้กระดาษแผ่นใหญ่ที่นำมาตัดป้อนแทนพิมพ์ 2 ขนาด คือ 24" x 35" และ 31" x 43" ขนาดของสิ่งพิมพ์สำเร็จจึงควรกำหนดตามการนำมาใช้แล้วไม่เหลือเศษ ตัวอย่างเช่น

- 1) ถ้าใช้กระดาษขนาด 31" x 43" เพื่อพิมพ์สิ่งพิมพ์ต่อไปนี้

(1) หนังสือเล่มจะได้ขนาด 8 หน้ายกธรรมดา (7 ½" x 10 ¼") หรือขนาด 16 หน้ายก (5" x 7 ½") ทั้งนี้ เพราะจากกระดาษแผ่นขนาด 31" x 43" ถ้านำมาแบ่งเป็น 4 ส่วน จะได้กระดาษขนาด 15 ¼" x 21" ซึ่งเมื่อนำมาพิมพ์ทั้ง 2 หน้าแล้วพับ 2 ครั้งตั้งฉากกันจะได้สิ่งพิมพ์ขนาด 7 ½" x 10 ¼" โดยประมาณจำนวน 8 หน้าเรียกว่า 1 ยก

(2) ถ้านำไปพิมพ์โปสเตอร์หรืองานพิมพ์โฆษณาต่างๆก็อาจกำหนดให้เป็นขนาดต่างๆได้ดังนี้ ขนาด 31" x 43" โดยประมาณ เรียกขนาดตัด 1 ขนาด 21" x 30" โดยประมาณ เรียกขนาดตัด 2 ขนาด 15" x 20" โดยประมาณ เรียกขนาดตัด 3

(3) การกำหนดให้เป็นขนาดอื่นๆก็อาจทำได้ เช่น เป็นแผ่นพับ (folder) แผ่นปลิวโฆษณา หรือสิ่งพิมพ์อื่น

2) กระดาษขนาด 24" x 35" จะเหมาะกับสิ่งพิมพ์ขนาดต่อไปนี้

(1) หนังสือขนาด A4 (8 ¼ " x 11 ¾ " หรือ 21.0 x 29.7 มม.) และหนังสือขนาด A5 (5 ¾ " x 8 ¼ " หรือ 14.6 x 29.7 มม.) ด้วยเหตุผลที่ว่า ไม่เหลือเศษใช้เงินของเหลือทิ้ง

(2) แผ่นโปสเตอร์ขนาด 24" x 35" หรือ 17" x 24" หรือแผ่นปลิวขนาด 8 ¼ " x 11 ¾ "

2.3.1.6 รูปแบบการจัดพิมพ์

รูปแบบการจัดเนื้อหาหรือการจัดตัวพิมพ์เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญและต้องคำนึงถึง เพราะจะมีผลต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้รับข้อมูล ซึ่งรูปแบบการจัดพิมพ์ที่น่าสนใจมีดังต่อไปนี้ (สมชาย สหวิศิษฐ์, 2542 อ้างถึงใน วรางคณา สุขสมจินต์, 2549: 37-42)

1) เรียงแบบเสมอซ้าย ตัวพิมพ์จะเรียงชิดเสมอขอบแนวเส้นซ้ายมือ ปล่อยให้ปลายบรรทัดด้านขวาอย่างอิสระ ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย เนื้อความจะสั้น โหลเป็นธรรมชาติ

2) เรียงแบบเสมอขวา ปลายบรรทัดของตัวพิมพ์เรียงชิดเสมอขอบแนวเส้นด้านขวามือ ปล่อยให้ด้านซ้ายมือและส่วนต้นบรรทัดให้เป็นอิสระ เหมาะสำหรับข้อความจำนวนไม่มากนัก

3) เรียงแบบปรับเต็มแนว เป็นการจัดตัวพิมพ์ให้ได้ตรงแนวทั้งซ้ายและขวา จะได้รูปแบบคอลัมน์สวยงามเป็นระเบียบ แต่เป็นวิธีเรียงพิมพ์ที่ค่อนข้างยาก เพราะมีปัญหาเรื่อง คำคำท้ายบรรทัด ใช้ในงานพิมพ์หนังสือที่มีเนื้อหามากๆ ได้ดี เช่น หนังสือ นิตยสาร วารสาร

4) เรียงแบบกลาง เป็นการจัดแบบสมดุลซ้ายและขวาทำกัน ให้กึ่งกลางของแต่ละบรรทัดอยู่แนวเดียวกัน ปล่อยให้ขอบซ้ายและขวาให้เป็นอิสระ ความยาวของแต่ละบรรทัดควรแตกต่างกันเพื่อให้เกิดรูปร่างที่น่าสนใจ นิยมใช้ในงาน โฆษณาสั้นๆ บัตรเชิญและประกาศ

5) แบบดุลยภาพ เป็นสภาพเว้นห่างทั้งซ้ายและขวาคาดคณาไม่ได้แต่คู่แล้วเกิดความสมดุลทางศิลปะ แค่อ่อนข้างยาก เหมาะสำหรับข้อความสั้นๆ เช่น งาน โฆษณา สิ่งพิมพ์ธุรกิจ

6) แบบรอบขอบภาพ เป็นการจัดตัวพิมพ์ให้สัมพันธ์กับภาพประกอบ โดยเฉพาะภาพเงาหรือภาพที่ไม่มีฉากหลัง ให้ความรู้สึกกลมกลืนประสานกันเป็นหนึ่งเดียว

7) แบบล้อมกรอบ เป็นการจัดตัวพิมพ์ให้ล้อมกรอบภาพ ปกติภาพจะเป็นภาพสี่เหลี่ยมทำให้ความยาวของบรรทัดในแต่ละตอนแตกต่างกันออกไป นิยมใช้กับหนังสือ นิตยสาร รายงานประจำปี

8) แบบเป็นรูปธรรม เป็นการจัดตัวพิมพ์ให้เกิดรูปร่างอย่างใดอย่างหนึ่ง สอดคล้องกับเนื้อหาเป็นการกระตุ้นให้ตัวพิมพ์มีศักยภาพในการสื่อความหมายมากขึ้น

สรุปว่าการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ที่ดีนั้น ต้องประกอบด้วย ความง่ายในการมองเห็น เช่นการใช้ตัวพิมพ์ด้านบนพื้นสีขาว จะทำให้อ่านง่ายกว่าพิมพ์บนสีอื่น ๆ ความง่ายในการอ่าน ไม่ควรใช้ตัวพิมพ์แน่นๆหรือมีระยะต่อเนื่องกันยาวๆ จะทำให้อ่านยาก ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงผู้อ่านเป็นหลัก และความเสมอกันเสมอปลาย งานแต่ละชิ้นไม่ควรใช้ตัวพิมพ์เกินกว่า 2 แบบ เพื่อป้องกันการสับสนทางสายตาของผู้อ่าน

2.3.2 หลักการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์

การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ สิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปฏิบัติ คือ การบอกกล่าวชี้แจงให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจในหน่วยงานหรือองค์กรอย่างถูกต้อง ดังนั้นต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ในการเผยแพร่ หรือการกระจายข่าวสาร เรื่องราวเกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์ กิจกรรม ผลงานและการดำเนินงานของหน่วยงานองค์กร สถาบัน ตลอดจนเรื่องราวความรู้อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับองค์กรเพื่อสร้างความนิยม สรภททา และเรียกร้องความร่วมมือสนับสนุนจากกลุ่มประชาชน ดังนั้นการใช้เครื่องมือสื่อสารต่างๆมาช่วยเสริมให้การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถเข้าถึงกลุ่มประชาชนและเป้าหมายต่างๆได้อย่างกว้างขวาง หรือสามารถแพร่กระจายข่าวสารไปสู่มวลชนจำนวนมากมายังเป็นสิ่งสำคัญ

สื่อสิ่งพิมพ์จัดเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทหนึ่งที่หน่วยงาน องค์กร หรือสถาบันเลือกใช้เป็นสื่อกลางในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารยังกลุ่มเป้าหมาย วิมล จิโรจพันธ์ (2536: 41-42) ได้กล่าวถึงลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ควรมีลักษณะดังนี้ 1) มีลักษณะดึงดูดใจเร้าใจให้อ่านและให้สิ่งที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน เช่น การใช้คำพูดที่ตรงใจ อาจเป็นคำที่ฟังแล้วดีคิด 2) มีความต่อเนื่อง โดยออกเผยแพร่เป็นประจำ การขาดการต่อเนื่องแล้วมาเริ่มออกเผยแพร่ใหม่จะเป็นการยากที่จะให้ประชาชนกลับมาสนใจอีกครั้ง 3) มีศิลปะในการจัดทำที่ดี ภาพและตัวอักษรชัดเจน เทคนิคการพิมพ์และข้อความต้องเป็นภาษาที่ประชาชนและกลุ่มเป้าหมายอ่านเข้าใจได้ มีถ้อยคำสำนวนที่เหมาะสม 4) สร้างสัมพันธ์ที่ดี มิใช่เป็นการทำลายสัมพันธ์ภาพหรือมิตรภาพของหน่วยงานกับประชาชน สื่อสิ่งพิมพ์ที่ให้มีผลดีจะต้องสร้างความแข็งแกร่งและราบรื่น

แก่การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ด้วย 5) สามารถสนองความต้องการ วัตถุประสงค์และนโยบายของหน่วยงานนั้นๆ 6) มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายผู้รับสารในด้านความรู้ ทัศนคติ ความสนใจและความต้องการ

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสาร

2.4.1 ความหมาย

การสื่อสาร หรือ Communication มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Communis แปลว่า เหมือนกัน ร่วมกัน หรือคล้ายคลึงกัน

นักวิชาการในสาขาต่าง ๆ ได้นิยามคำว่า “การสื่อสาร” ไว้มากมายแตกต่างกัน ตามความสนใจและวัตถุประสงค์ของแต่ละคน

Edward (1933: 79 อ้างถึงใน ประมะ สตะเวทิน, 2533: 28) ให้ความหมายของการสื่อสารว่าการสื่อสาร คือ การตีความหมายโดยสัญชาตญาณต่อท่าทางที่แสดงเป็นสัญลักษณ์โดยไม่รู้ตัวต่อความคิดและต่อพฤติกรรมของวัฒนธรรมบุคคล

Mouton and McDonald (1976: 5 อ้างถึงใน วาสนา จันทร์สว่าง, 2534: 2) ให้ความหมายการสื่อสารว่าเป็นการกระทำร่วมกันหรือแลกเปลี่ยนกันเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก และการบอกกล่าวสัญลักษณ์ผ่านสื่อ

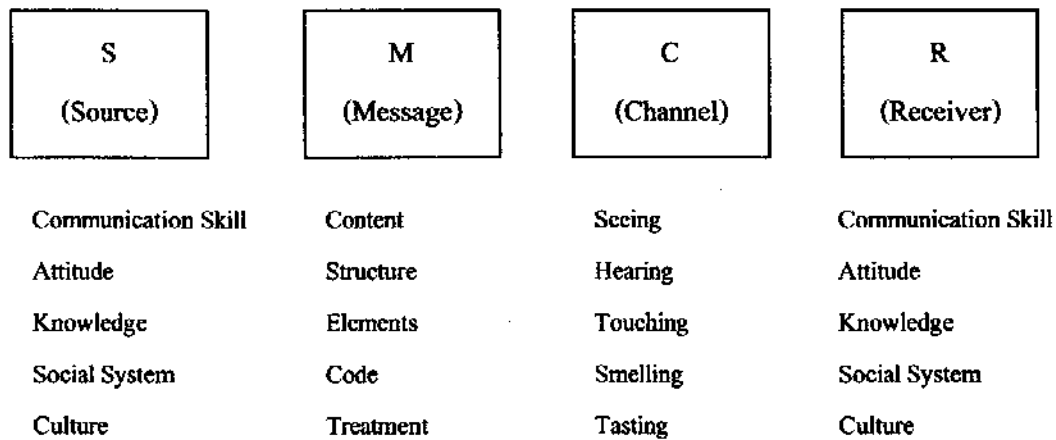
Roger (1973: 43 อ้างถึงใน เสถียร เขยประทับ, 2538: 20) ให้ความหมายว่า การสื่อสาร คือ กระบวนการที่ความคิด หรือข่าวสารถูกส่งจากแหล่งสาร ไปยังผู้รับสาร ด้วยเจตนาที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางประการของผู้รับสาร

วิรัช ฤทธิรงค์กุล (2538: 159) ให้นิยามว่า การสื่อสาร หมายถึง ศิลปะแห่งการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้สึกนึกคิด และทัศนคติจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง

สรุปได้ว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการที่ข่าวสาร ความคิด ความรู้สึกและทัศนคติถูกถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนจากผู้ส่งสาร ไปยังผู้รับสาร โดยผ่านสื่อ

2.4.2 กระบวนการสื่อสาร (Communication Process)

Berlo (1960 อ้างถึงใน ประมะ สตะเวทิน, 2533: 30-72) ได้อธิบายแบบจำลองกระบวนการสื่อสาร (SMCR Model) ว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 อย่าง คือ ผู้ส่งสาร (Source) สาร (Message) สื่อ (Channel) และผู้รับสาร (Receiver) ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แบบจำลองกระบวนการสื่อสารของ Berlo (SMDR Model)

แหล่งที่มา: ประมะ สตะเวทิน, 2533: 32.

โดยกล่าวว่าประสิทธิผลของการสื่อสาร ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของปัจจัยย่อยในองค์ประกอบทั้ง 3 ประการ ดังนี้ 1) ปัจจัยย่อยของผู้ส่งสารและรับสาร ประกอบด้วย ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skill) ทศนคติ (Attitude) ความรู้ (Knowledge) ระบบสังคม (Social System) และวัฒนธรรม (Culture) 2) ปัจจัยย่อยของสาร คือ ส่วนประกอบ (Elements) และโครงสร้างของสาร (Structure) ในรูปของรหัส (Code) เนื้อหา (Content) และการจัดแต่งสาร (Treatment) 3) ปัจจัยย่อยของสื่อ (Channel) คือ ช่องทางที่สารไปสู่ประสาทในการรู้สึก (Sense Mechanism) หรือ การถอดรหัสของผู้รับสารผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การเห็น (Seeing) การได้ยิน (Hearing) การสัมผัส (Touching) การได้กลิ่น (Smelling) และการลิ้มรส (Tasting)

Lasswell (1967 อ้างถึงใน นลินี มกรเสน, 2542: 10) ได้แสดงความเห็นโดยเพิ่มองค์ประกอบการสื่อสารเป็น S M C R E ซึ่งหมายถึง แหล่งสาร (Source) สาร (Message) ช่องสาร (Channel) ผู้รับสาร (Receiver) และผลสะท้อนกลับ (Effect) โดยมองว่า สิ่งที่เกิดขึ้นจากการสื่อสารเป็นการสะท้อนกลับหรือเป็นปฏิกิริยาตอบสนอง Lasswell จึง ได้เน้นให้เห็นความสำคัญของผลสะท้อนกลับที่เกิดจากกระบวนการสื่อสาร

2.4.3 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

Schramm (1974 อ้างถึงใน ประมะ สตะเวทิน, 2533: 31) สรุปวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร คือ เพื่อแจ้งให้ทราบ เพื่อสอนหรือให้การศึกษา เพื่อสร้างความพอใจหรือให้ความบันเทิง และเพื่อเสนอหรือชักจูงใจ สำหรับวัตถุประสงค์ของผู้รับสารในการสื่อสาร คือ เพื่อทราบ เพื่อศึกษา เพื่อความพอใจ และเพื่อกระทำหรือตัดสินใจ

ในการสื่อสารทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารอาจมีวัตถุประสงค์เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง หรืออาจมีวัตถุประสงค์หลายอย่างพร้อมกัน

นอกจากการพิจารณาว่าผู้ส่งสารและผู้รับสารมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร หากคำนึงถึงผลของการสื่อสาร เราสามารถพิจารณาว่าทั้งสองฝ่ายมีวัตถุประสงค์อย่างไร ซึ่งจำแนกได้ 2 ประเภท คือ (Berlo, 1960 อ้างถึงใน ประมะ สตะเวทิน, 2533: 17-20) 1) วัตถุประสงค์ที่เกิดผลทันที คือ วัตถุประสงค์ที่สารประสบผลสำเร็จในการก่อให้เกิดผลต่อผู้รับสารตามที่ผู้ส่งสารต้องการ โดยตัวของสาร นั่นคือเป็นผลโดยตรงจากตัวสาร 2) วัตถุประสงค์ที่ใช้เป็นเครื่องมือ คือ วัตถุประสงค์ที่ไม่หวังให้สารก่อให้เกิดผลโดยทันทีโดยตัวสาร หากแต่สารนั้นถูกใช้เป็นเครื่องมือเพื่อทำให้เกิดผลโดยอ้อม

Cutlip and Center (1978 อ้างถึงใน วาสนา จันทรสว่าง, 2534: 20-21) กล่าวว่า หลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเพื่อประสิทธิภาพในการสื่อสารประกอบด้วย 1) ความถูกต้องและน่าเชื่อถือ (Credibility) การสื่อสารที่ได้ผล สารจะต้องมีความถูกต้อง และผู้ส่งสารควรจะเป็นผู้นำเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับของผู้รับสาร 2) เนื้อหาสาระ (Content) สารที่ส่งต้องมีเนื้อหาสาระ เป็นประโยชน์ มีคุณค่าและสำคัญต่อผู้รับ รวมทั้งเหมาะสม และสอดคล้องกับความคิด ความเชื่อทัศนคติ และค่านิยมของผู้รับให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้รับเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ 3) ความแจ่มแจ้ง (Clarity) สารนั้นต้องง่าย มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ หรือตีความหมายได้หลายแง่ และสามารถทำให้เห็นภาพจนได้ชัดเจน 4) ความเหมาะสมกับกาลเทศะ (Context) เนื้อหาสาระที่ใช้ในการสื่อสารจะต้องสอดคล้องและกลมกลืนกับวัฒนธรรมของสังคม สิ่งแวดล้อม บุคคล เวลาและสถานที่ 5) ความสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (Continuity and Consistency) เป็นการช่วยย้ำและเตือนความจำของผู้รับ แต่ต้องระวังมิให้ซ้ำซากจนน่าเบื่อหน่าย 6) ช่องทางในการสื่อสาร (Channel) ผู้ส่งสารควรเลือกช่องทาง หรือสื่อให้เหมาะสมกับผู้รับและสถานการณ์ในการสื่อสาร 7) ความสามารถของผู้รับ (Capability of Audience) ผู้ส่งสารต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของผู้รับ ทั้งด้านความรู้ การรับรู้ทางร่างกายและจิตใจของผู้รับ ซึ่งจะเป็นสิ่งกำหนดปัจจัยทั้ง 6 ประการข้างต้น เพราะถ้าเราไม่ทราบถึงความสามารถของผู้รับ การเตรียมเนื้อหาของสารและการเลือกสื่อก็ไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.4 ประเภทการสื่อสาร

วาสนา จันทร์สว่าง (2534: 9–11) ได้แบ่งประเภทการสื่อสาร โดยมีเกณฑ์ในการจำแนกประเภทดังนี้

2.4.4.1 การจำแนกประเภทโดยถือเกณฑ์จำนวนผู้สื่อสาร สามารถแบ่งได้ 5 ประเภท คือ

- 1) การสื่อสารภายในตัวบุคคล คือ บุคคลคนเดียวทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร
- 2) การสื่อสารระหว่างบุคคล คือ การที่บุคคล 2 คนขึ้นไป สื่อสารกัน โดยเป็นทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารสลับกันไป
- 3) การสื่อสารกลุ่ม เป็นการสื่อสารกับคนจำนวนมาก
- 4) การสื่อสารองค์การ คือ การสื่อสารระหว่างสมาชิกขององค์การหรือหน่วยงาน
- 5) การสื่อสารมวลชน เป็นการสื่อสาร ไปยังประชาชนจำนวนมากพร้อมกัน หรือในเวลาใกล้เคียงกัน

2.4.4.2 การจำแนกประเภทโดยถือเกณฑ์การใช้ภาษา แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- 1) การสื่อสาร โดยภาษาที่ใช้ถ้อยคำ เป็นการสื่อสาร โดยใช้ภาษาพูดหรือภาษาเขียน
- 2) การสื่อสาร โดยภาษาที่ไม่ใช่ถ้อยคำ คือ การสื่อสารด้วยอากัปกิริยาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ

2.4.4.3 การจำแนกประเภทโดยถือเกณฑ์การเห็นหน้าค่าตา แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การสื่อสารแบบเผชิญหน้า และการสื่อสารแบบไม่เห็นหน้าค่าตากัน

2.4.4.4 การจำแนกประเภทโดยถือเกณฑ์ความแตกต่างระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ การสื่อสารระหว่างเชื้อชาติ การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม และการสื่อสารระหว่างประเทศ

2.4.4.5 การจำแนกประเภทโดยถือเกณฑ์ลักษณะทางด้านวิชาการ ในการกำหนดประเภทการสื่อสารด้านนี้ถือลักษณะเนื้อหาวิชาการเป็นสำคัญ เช่น การสื่อสารในองค์การ การสื่อสารการเมือง และการสื่อสารสาธารณสุข เป็นต้น

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรม

2.5.1 ความหมายของทัศนคติ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ให้ความหมายไว้ว่า “ทัศนคติ” เป็นคำสมาสระหว่างคำ ว่า ทัศนะ ซึ่งแปลว่า ความเห็น กับคำว่า คติ ซึ่งแปลว่า แบบอย่างหรือลักษณะ เมื่อรวมกันเข้าจึง แปลว่า ลักษณะของความเห็น ซึ่งหมายถึงความรู้สึกส่วนตัวที่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยต่อเรื่องใด เรื่องหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

โสภณ ชูพิกุลชัย (2522 อ้างถึงใน นิติยา แดงกูร 2539: 5-6) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นการรวม ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็นและความจริงใจ ซึ่งได้แก่ ความรู้ต่างๆ รวมทั้งความรู้สึก ซึ่งเป็นการประเมินค่าทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งทั้งหมดจะเกี่ยวพันกัน ทัศนคติเมื่อ ได้ก่อรูปขึ้น มาแล้วยากที่จะเปลี่ยนแปลงได้ เพราะมีแนวโน้มที่จะคงอยู่ตลอดเวลา คือมนุษย์จะยอม เปลี่ยนแปลงความรู้สึกนึกคิดของตนโดยปราศจากการบังคับหรือต่อสู้ เพื่อให้เกิดความ เปลี่ยนแปลงเป็น ไปได้ยากมาก

Newcom (1960: 220) ให้คำนิยามของทัศนคติว่า หมายถึง ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มี ต่อประสบการณ์ที่คนเราได้รับ อันอาจแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ ทัศนคติในทางบวกซึ่งแสดงออกใน ลักษณะ พึงพอใจ เห็นด้วย และชอบ ทัศนคติในทางลบ แสดงออกในลักษณะที่ตรงกันข้าม และ ทัศนคติแบบกลาง คือ ความรู้สึกเฉยๆ

จากความหมายในเบื้องต้น สามารถสรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึงลักษณะของความเห็น ความนึกคิด จิตใจ ความเชื่อ ความรู้สึกส่วนตัว และสภาวะความพร้อมทางจิต ซึ่งเกิดจาก ประสบการณ์อันจะเกี่ยวพันกัน และทัศนคตินั้นเมื่อเกิดขึ้นแล้วยากที่จะเปลี่ยนแปลง และ มีแนวโน้มว่าจะคงอยู่ตลอดเวลา โดยอาจแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ ทัศนคติทางบวก ทัศนคติทางลบ และทัศนคติแบบกลาง

2.5.2 ลักษณะของทัศนคติ

ทัศนคติมีลักษณะบางด้านที่นักทฤษฎีทางทัศนคติจำนวน ไม่น้อยมีความเห็นพ้อง ต้องกันและเป็นลักษณะที่น่าสนใจศึกษาเนื่องจากมีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต่างๆของบุคคล ดังนี้ (จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์, 2529: 2-5)

2.5.2.1 ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ไม่ใช่สิ่งที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด ประสบการณ์มีอิทธิพลอย่างมากต่อทัศนคติ การสะสมประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดย

ผ่านกระบวนการปะทะสังสรรค์กับสิ่งต่างๆ ในสังคมมีผลโดยตรงกับทัศนคติ การเพิ่มความรู้และประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

2.5.2.2 ทัศนคติมีคุณลักษณะของการประเมิน ทัศนคติเกิดจากการประเมินความคิดหรือความเชื่อที่บุคคลมีอยู่เกี่ยวกับสิ่งของ บุคคลอื่น หรือเหตุการณ์ ฯลฯ ซึ่งจะเป็นสื่อกลางทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง การที่บุคคลหนึ่งจะมีทัศนคติอย่างไรต่อสิ่งใด ขึ้นอยู่กับผลการประเมินความรู้ความคิด หรือความเชื่อที่มีเกี่ยวกับสิ่งนั้น ซึ่งจะทำให้ผู้ประเมินเกิดความรู้สึกทางบวกหรือทางลบต่อสิ่งดังกล่าว ผลการประเมินอาจแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

2.5.2.3 ทัศนคติมีคุณภาพและความเข้ม คุณภาพและความเข้มของทัศนคติจะเป็นสิ่งที่บอกลถึงความแตกต่างของทัศนคติที่แต่ละคนมีต่อสิ่งต่าง ๆ คุณภาพของทัศนคติเป็นสิ่งที่ได้จากการประเมินทำให้ก่อเกิดสภาวะความพร้อมที่จะเข้าหาหรือหลีกเลี่ยงสิ่งดังกล่าว ส่วนความเข้มจะบ่งบอกถึงความมากน้อยของทัศนคติทางบวกหรือทางลบ หรือบ่งชี้ระดับการประเมิน เช่น ชอบมาก ชอบน้อย

2.5.2.4 ทัศนคติมีความคงทนไม่เปลี่ยนแปลง ทัศนคติคงทนและเปลี่ยนได้ไม่ถ่วงนัก ส่วนทัศนคติที่ฝังแน่นลึกซึ้ง เกิดเนื่องมาจากสิ่งที่ประเมินมีความชัดเจนถูกต้องแน่นอน หรือในกรณีที่มีการสะสมประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้มานานพอ

2.5.2.5 ทัศนคติต้องมีสิ่งที่หมายถึง ทัศนคติจะต้องมีสิ่งที่หมายถึงที่แน่นอน นั่นคือ ทัศนคติต่ออะไร ต่อบุคคล ต่อสิ่งของหรือต่อสถานการณ์ จะไม่มีทัศนคติลอย ๆ ที่ไม่หมายถึงสิ่งใด และบุคคลจะต้องมีความรู้ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น ทัศนคติจะแตกต่างกันตามระดับความแน่นอนชัดเจน และขอบเขตโครงสร้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวน ชนิด และคุณลักษณะของส่วนประกอบของสิ่งนั้น

2.5.2.6 ทัศนคติมีลักษณะความสัมพันธ์ ทัศนคติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งของ บุคคลอื่น หรือสถานการณ์ และความสัมพันธ์นี้เป็นความรู้สึกจงใจ ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้นจะทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยง ฉะนั้นเมื่อมีการประเมินความเชื่อ ความสัมพันธ์ในรูปแบบดังกล่าวจะเกิดขึ้น

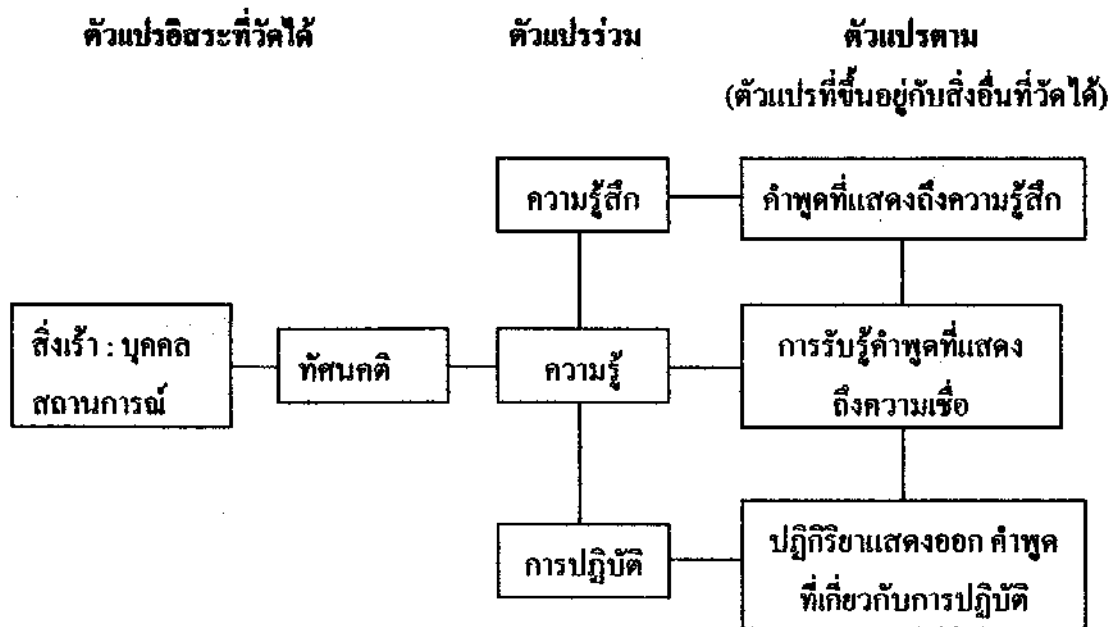
2.5.3 องค์ประกอบของทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 3) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติ ดังนี้

2.5.3.1 ความรู้ บุคคลใดจะมีทัศนคติต่อสิ่งใดนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้นก่อน เพื่อใช้เป็นรายละเอียดสำหรับให้เหตุผลในการที่จะสรุปเป็นความเชื่อต่อไป

2.5.3.2 ความรู้สึก องค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หลังจากรู้และเข้าใจในสิ่งนั้นแล้ว กล่าวคือ เมื่อบุคคลใคร่และเข้าใจในเรื่องใดก็สรุปเป็นความเห็นในรูปการประเมินผลว่า สิ่งนั้นเป็นที่พอใจหรือไม่ สำคัญหรือไม่ ดีหรือเลว ซึ่งเท่ากับเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่อสิ่งนั้น ทักษะคิดจะแสดงออกในรูปของความชอบ ไม่ชอบ พยายามหรือไม่พอใจ

2.5.3.3 องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ คือความพร้อมที่จะกระทำเป็นผลเนื่องมาจากความคิดและความรู้สึกซึ่งจะออกมาในรูปของการยอมรับหรือปฏิเสธ



ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของทัศนคติ
แหล่งที่มา: ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526: 4.

2.5.4 ทฤษฎีทัศนคติ

การศึกษาทัศนคติเป็นพื้นฐานสำคัญของการศึกษาพฤติกรรมภายในของบุคคล ซึ่งสำคัญคือ การศึกษาทฤษฎีทัศนคติ ซึ่งทฤษฎีทัศนคติมีหลายทฤษฎีด้วยกัน ดังนี้ (ธีรวิมล เอกะกุล, 2542: 22-32)

2.5.4.1 ทฤษฎีความขัดแย้งของความคิด (Cognitive Dissonance Theory)

แนวความคิดของทฤษฎีความขัดแย้งของความคิดสร้างโดย ลีออน เฟสติงเจอร์ (Leon Festinger) ในปี ค.ศ. 1957 ได้ศึกษาจากพื้นฐานธรรมชาติกลไกของการปรับตัวของมนุษย์

พบว่ามนุษย์ไม่สามารถจะทนต่อ สิ่งเปลี่ยนแปลง ขัดแย้ง หรือ ไม่ลงรอยกันได้ กล่าวคือ เมื่อใดที่มนุษย์มีความขัดแย้งกัน มนุษย์จะพยายามหาทางขจัดความขัดแย้งให้หมดไป ภาวะทางจิตใจที่เกิดความขัดแย้ง (Dissonance) กระตุ้นให้บุคคลมีปฏิกิริยาไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เพื่อลดความขัดแย้งลง ความขัดแย้งจะเกิดขึ้น หลังจากเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว การลดความขัดแย้งสามารถทำได้โดยการเพิ่มความสนใจให้กับ อีกสิ่งหนึ่งที่เลือกไว้ แสดงว่าทัศนคติที่มีต่อสิ่ง 2 สิ่งนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงไป

2.5.4.2 ทฤษฎีความสอดคล้องของความคิด (Cognitive Consistency Theories)

เป็นเรื่องเกี่ยวกับการคิดหรือการรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งทำให้เกิดความรู้หลาย ๆ ด้าน หรือมีส่วนประกอบของ การรู้ (Cognitive Element) หลายอย่าง รู้ในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้ารู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีมากกว่าในทางที่ไม่ดีจะเกิดความสอดคล้องของการรู้ขึ้น ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น หรือถ้ารู้ในทางที่ไม่ดีมากกว่าในทางดี จะเกิดความ ไม่สอดคล้องของการรู้ทำให้มีทัศนคติที่ไม่ดี หรือไม่ชอบสิ่งนั้น และเมื่อรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางที่ดีและไม่ดีพอ ๆ กันจะทำให้เกิดความขัดแย้งของการรู้ขึ้นเรียกว่าเกิดความ ไม่สอดคล้องของการรู้ขึ้น (Cognitive Dissonance) ดังนั้นการรู้ในทางที่ดีให้มากกว่าในทางที่ไม่ดีจึงจะทำให้มีทัศนคติในทางที่ดีมากกว่า

2.5.4.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไข และการให้แรงเสริม (Conditioning and Reinforcement Theories) ทฤษฎีการวางเงื่อนไข และการ ให้แรงเสริมมี 3 แบบ ดังนี้

1) แบบ Association คือแบบเชื่อม โยงสิ่งเร้าตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เป็นหลักการ เรียนรู้โดยการทดแทน (Substitution Learning) ในชีวิตประจำวันของเราได้รับการเรียนรู้ประเภทนี้มากมาย เช่น การโฆษณาการค้าขาย เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ภาพคนติดยาเสพติด → น่ารังเกียจ ดังนั้น ยาเสพติด → น่ารังเกียจ

2) แบบให้แรงเสริม (Reinforcement) ซึ่งเป็นหลักการของ Skinner การติชม (Verbal Reinforcement) เป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องการ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 2 ลักษณะ ดังนี้

(1) เป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติอย่างผิวเผิน คือ ความคิดกับการกระทำไม่สอดคล้องกัน ทั้งนี้การที่ปฏิบัติ ไปโดยที่มิมีความรู้สึกไม่เห็นคุณค่าเพราะกลัวว่าจะเสียผลประโยชน์บางอย่าง เป็นลักษณะ “เข้าเมืองตาหลิ่วต้องหลิวตาตาม”

(2) เป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทั้งด้านความคิดความเชื่อ และการกระทำเป็นลักษณะการยอมรับสิ่งต่างๆ ด้วยจิตใจ

3) แบบการเรียนรู้แบบ (Imitation a model) คือ การที่คนอื่นมีทัศนคติอย่างไร เราก็มีตามอย่างเขาบ้าง ตัวแบบที่สำคัญที่เด็กจะเลียนแบบทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ คือ พ่อแม่ เพื่อน และครู

2.5.4.4 ทฤษฎีเครื่องล่อใจ (Incentive Theory)

คนเราจะมีเจตคติต่อสิ่งใด เราจะต้องเชื่อแล้วว่าสิ่งนั้นจะมีประโยชน์หรือสร้างความพอใจให้แก่เรา คังนั้น เมื่อสิ่งนั้นสามารถจูงใจเราได้จะทำให้เรามีทัศนคติต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางใดทางหนึ่ง นอกจากนี้เมื่อคนเราเกิดขัดแย้งในใจเกี่ยวกับ ของ 2 สิ่ง เราจะต้องพยายามทำให้สิ่งหนึ่งเป็นเครื่องล่อใจที่มีคุณค่าสูงกว่าให้ได้ เพื่อเปลี่ยนความรู้สึกและทัศนคติไปในแนวนั้นอันมีผลทำให้ความขัดแย้งบรรเทาลงได้

2.5.4.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม (Active Participation Theory)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม มีหลักการสำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทำให้ เกิดขึ้นได้โดย การสร้างสถานการณ์ให้เกิดการมีส่วนร่วมในกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.4.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมมีความเชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการเรียนรู้ และการที่จะแสดงพฤติกรรมเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับผลสืบเนื่องจากการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ถ้าผลเป็นไปในทางที่ดี พฤติกรรมนั้นจะมีแนวโน้มเกิดขึ้นอีก แต่ถ้าผลสืบเนื่องเป็นไปในทางที่ไม่ดี พฤติกรรมนั้นจะมีแนวโน้มไม่เกิดขึ้นอีก

2.5.4.7 ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (A Theory of Reasoned Action)

ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลมีหลักการสำคัญ คือ มนุษย์เป็นผู้มีเหตุผลและใช้ข้อมูลที่คนมีอยู่อย่างเป็นระบบ มนุษย์พิจารณาผลที่อาจเกิดจากการกระทำของตนก่อนตัดสินใจลงมือทำ หรือไม่ทำพฤติกรรม

2.5.5 แบบวัดทัศนคติ

จากการศึกษาแบบวัดทัศนคติของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 22-45) พบว่ามีแบบวัดทัศนคติ 4 แบบ ดังนี้

2.5.5.1 แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Thurstone

แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Thurstone มีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น Psychological Scale, Judgement Method, Method of Equal Appearing Intervals, Priori Approach วิธีนี้

L.L.Thurstone และ E.J.Chave แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโกร่วมกันสร้างเมื่อปี ค.ศ. 1929 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดทัศนคติต่อศาสนา ต่อบทลงโทษของกฎหมาย และต่อลัทธิคอมมิวนิสต์ กำหนดว่าลักษณะความรู้สึกรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดจะมีตั้งแต่เห็นด้วยน้อยที่สุด ถึงเห็นด้วยมากที่สุด โดยแบ่งระดับความรู้สึกออกเป็น 11 ช่วง เท่า ๆ กันและกำหนดค่าน้ำหนักในแต่ละช่วงอย่างชัดเจน

Thurstone ได้ให้ความเห็นว่า ทัศนคติอาจวัดได้โดยการแสดงออกของทัศนคติในรูปของความคิดเห็นของบุคคลและภาษาพูดหรือพฤติกรรมของบุคคลซึ่งจะเป็นเพียงเครื่องชี้ถึงทัศนคติที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ เท่านั้น หลักการสำคัญของการสร้างแบบวัดทัศนคติแบบนี้ คือ ก่อนที่จะกำหนดว่าข้อความใดควรมีระดับคะแนนมากน้อยเพียงใด ต้องอาศัยความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลกลุ่มหนึ่งที่นำเชือถือได้เป็นเกณฑ์

2.5.5.2 แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Likert

แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Likert สร้างโดย Renis Likert โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ทัศนคติต้องมีการกระจายเป็นแบบโค้งปกติ โดยมีค่าคะแนนแต่ละข้อ มีมาตรวัด 5 ช่วง ให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 โดยควรจะมีข้อความทางบวกและข้อความทางลบจำนวนพอ ๆ กัน วิเคราะห์ข้อคำถามที่สร้างขึ้นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อ (Item Total Correlation) การหาคุณภาพ แบบวัดทัศนคติของ Likert ในด้านความเที่ยงตรง ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน ด้านอำนาจจำแนกใช้ *t*-test ในการทดสอบหรือใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อ ส่วนด้านความเชื่อมั่นใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา (Alpha-coefficient)

2.5.5.3 แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Osgood

แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Osgood สร้างโดย Charles E. Osgood, George S. Suci และ Percy H. Tannenbaum โดยใช้คำคุณศัพท์ที่อธิบายคุณลักษณะของสิ่งเร้าในลักษณะเป็นคำตรงกันข้าม เป็นแบบ Semantic Differential ด้วยมาตรวัด 7 ช่วง คำคุณศัพท์ที่ใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญ 3 ลักษณะ คือ ด้านประเมินค่า ด้านศักยภาพ และด้านกิจกรรม สำหรับสิ่งที่ทำการศึกษาใช้การเลือก Concept ที่มีความหมายเดียว และใช้มาตรวัดคะแนนเป็น 1 2 3 4 5 6 และ 7 แล้วใช้การหาค่าเฉลี่ยแต่ละองค์ประกอบ โดยวิเคราะห์คะแนนเปรียบเทียบกับมาตรวัด ระหว่างมิติระหว่างConcept และระหว่างกลุ่ม รวมทั้งการวิเคราะห์ระยะทาง สำหรับการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทัศนคติในด้านความเที่ยงตรง ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้านอำนาจจำแนกรายข้อ ใช้การทดสอบค่าที (*t*-test) การหาค่าความเชื่อมั่น ใช้วิธีการแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-Half) หรือวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

2.5.5.4 แบบวัดทัศนคติตามวิธีของ Guttman

การวัดทัศนคติตามวิธีของ Guttman สร้างโดย Louis H. Guttman โดยใช้รูปแบบคำถามที่มีลักษณะต่อเนื่องกัน แล้วใช้คำถามนั้นมาสร้างเป็นสเกลต่อเนื่องกัน เรียกว่า สเกลมิติร่วม นั่นคือ ถ้าบุคคลใดเห็นด้วย หรือยอมรับในข้อความใด แสดงว่าต้องผ่านการยอมรับหรือเห็นด้วยในข้อความแรก ๆ มาก่อนด้วย โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แห่งประสิทธิภาพการถ่ายทอด การหาอัตราความคลาดเคลื่อนเพื่อกำหนดจุดตัด การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความมีสเกลสำหรับการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดเจตคติในด้านความเที่ยงตรง พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แห่งประสิทธิภาพการถ่ายทอด ที่ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.85 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความเที่ยงตรง และด้านความเชื่อมั่น ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

2.5.6 ความหมายของพฤติกรรม

จากการศึกษาของซุคา จิตพิทักษ์ (2521 อ้างถึงใน อัญญารัตน์ ภมรานนท์, 2548: 5) ให้ความหมายว่าเป็นการกระทำของบุคคลนั้น ไม่รวมเฉพาะสิ่งที่ปรากฏออกมาข้างนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในใจบุคคลซึ่งคนภายนอกไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง

โสภา ชูพิชัยกุล (2525: 2) ให้ความหมายว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต ซึ่งบุคคลอื่นๆ สามารถสังเกตได้ หรือใช้เครื่องมือทดสอบได้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 15) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ได้ เช่น การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความสนใจ

ชัยพร วิชาวุธ และธีระพร อูวรรณ โฉ (2531 :1) ให้ความหมายว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำของมนุษย์ว่าการกระทำนั้นผู้กระทำ โดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และไม่ว่าคนอื่นจะสังเกต การกระทำนั้นหรือไม่ก็ตาม การพูด การเดิน การไต่ขั้น การเข้าใจ การรู้สึก โกรธ ต่างเป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของบุคคลต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ทั้งโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว ซึ่งการกระทำนั้นๆ ไม่จำเป็นว่า จะต้องมีบุคคลอื่นใดสังเกตได้หรือไม่ก็ตาม

2.5.7 การเกิดพฤติกรรม

นักจิตวิทยาเชื่อว่า พฤติกรรมนั้นเป็นผลที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของมนุษย์หรืออินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ดังนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526: 10)

$$B = f [P,E]$$

B = พฤติกรรม

f = ผลที่เกิดจากปฏิกริยา

P = มนุษย์

E = สิ่งแวดล้อม

พฤติกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันส่วนใหญ่มักจะเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการกระตุ้นที่เรียกว่า พฤติกรรมที่ถูกจูงใจ (Motivated Behavior) ซึ่งมีลำดับขั้นของพฤติกรรม คือ เมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นก็จะทำให้เกิดความต้องการนั้น และเมื่อเกิดความต้องการก็จะพยายามแสวงหาทางตอบสนองความต้องการ เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการหรือไม่ได้รับการตอบสนองก็จะแสดงอาการออกมา คือ พอใจ หรือไม่พอใจ ถ้าเกิดความพอใจ ความต้องการก็จะลดลง หากไม่พอใจ ไม่ได้รับการตอบสนองก็ยังคงมีความต้องการนั้นอยู่ แรงขับก็จะไม่ลดลง ได้มีการแบ่งลำดับการเกิดของพฤติกรรมในด้านการปฏิบัติไว้ 5 ลำดับดังนี้ 1) การเลียนแบบ 2) การลงมือทำตามแบบได้ 3) การมีความถูกต้องเที่ยงตรง 4) การกระทำต่อเนื่องประสานกัน 5) การกระทำที่เคยชินที่เป็นด้านหนึ่งของคนและเป็นไปตามธรรมชาติ พฤติกรรมการปฏิบัติสามารถแสดงออกสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่ง ถ้าไม่ปฏิบัติก็สามารถคาดคะเนว่าจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป

2.5.8 องค์ประกอบของพฤติกรรม

ประภานพัญ สุวรรณ (2526: 156-161) ได้ศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรม โดยพบว่า องค์ประกอบของพฤติกรรมสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

2.5.8.1 พฤติกรรมด้านพุทธิศึกษา (Cognitive Domain) เป็นความสามารถทางด้านความรู้ การใช้ความคิดและพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประมวลผล

2.5.8.2 พฤติกรรมด้านทัศนคติ (Affective Domain) หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึกทำที่ความชอบในการให้คุณค่าหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถือเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล โดยการวางแนวทางปฏิบัติและแสดงลักษณะที่จะปฏิบัติตามแนวทางที่บุคคลนั้นกำหนดขึ้น

2.5.8.3 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นการปฏิบัติที่แสดงออก ในสถานการณ์หนึ่งหรือเป็นพฤติกรรมที่คาดคะเนว่า อาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป เป็นพฤติกรรมขั้น สุดท้ายที่จะเกิดขึ้น โดยต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความรู้และทัศนคติเป็นพื้นฐาน ซึ่งสามารถประเมินผล ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมต้องอาศัยระยะเวลา

2.5.9 ประเภทของพฤติกรรม

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526: 98) ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.5.9.1 พฤติกรรมภายในหรือพฤติกรรมปกปิด (Covert Behavior) คือ การกระทำ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งสมองจะทำหน้าที่รวบรวมและสั่งการ มีทั้งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การเดินของหัวใจ การบีบตัวของลำไส้ และที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งมีอยู่ในสมองของคน ไม่สามารถสังเกตเห็นได้

2.5.9.2 พฤติกรรมภายนอกหรือพฤติกรรมเปิดเผย (Overt Behavior) คือ ปฏิบัติการ ของบุคคลหรือกิจกรรมของบุคคลที่ปรากฏออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ทั้งทางวาจา การกระทำ ทำทางต่างๆ เช่น การพูด การหัวเราะ การกินอาหาร การปลุกต้นไม้ พฤติกรรมภายนอกเป็นปัจจัยที่ สำคัญ ที่สุดของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น และเป็นสาเหตุในการอนุเคราะห์โลกหรือ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.5.10 การศึกษาพฤติกรรม

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526: 131-136) ได้กล่าวถึงวิธีการศึกษาพฤติกรรมมี 2 วิธี คือ

2.5.10.1 การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง ทำได้โดย

1) การสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Direct Observation) เช่น ครูสังเกต พฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน โดยบอกให้นักเรียนในชั้นได้ทราบว่าครูจะสังเกตว่าใครทำ กิจกรรมอะไรบ้างในห้อง การสังเกตแบบนี้บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมาได้

2) การสังเกตแบบธรรมชาติ (Naturalistic Observation) คือ การที่บุคคลผู้ ต้องการสังเกตพฤติกรรม ไม่ได้กระทำตนเป็นที่รบกวนพฤติกรรมของบุคคลผู้ถูกสังเกต และเป็นไปได้ในลักษณะที่ทำให้ผู้ถูกสังเกตไม่ทราบว่าถูกสังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้จะได้ พฤติกรรม ที่แท้จริงมากและจะทำให้สามารถนำผลที่ได้ ไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือ เหมือนกัน ข้อจำกัดของวิธีแบบธรรมชาติก็คือ ต้องใช้เวลานาน จึงจะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้ และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาดูติดต่อกันเป็นจำนวนหลายครั้ง พฤติกรรมบางอย่างอาจต้องใช้เวลา สังเกตถึง 50 ปีหรือ 100 ปีก็ได้

สรุป การสังเกตพฤติกรรมทั้งที่ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม ผู้สังเกตจะต้องมีความละเอียด ต้องสังเกตให้เป็นระบบ และมีการบันทึกเมื่อสังเกตพฤติกรรมได้แล้ว นอกจากนี้ผู้สังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกต ซึ่งจะทำให้ผลการศึกษาเที่ยงตรงและเชื่อถือได้

2.5.10.2 การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม มีหลายวิธี คือ

1) การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องการซักถามข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล ซึ่งทำได้โดยการซักถามเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามก็ได้ เช่น ใช้ล่ามสัมภาษณ์คนที่พูดกันคนละภาษา การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของบุคคลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

(1) การสัมภาษณ์โดยทางตรงทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่องราว ความที่มีจุดมุ่งหมายเอาไว้ และอีกประเภทหนึ่งคือ

(2) การสัมภาษณ์โดยอ้อมหรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ได้ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดคุยไปเรื่อยๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาสซึ่งผู้ตอบจะไม่ได้รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์จะงัดที่จะทราบถึงพฤติกรรมนั้น ทำให้ได้ข้อมูลมากมายแต่ก็มีข้อจำกัดคือบางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการเปิดเผย

2) การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลเป็นจำนวนมาก และเป็นผู้อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกล อยู่กระจัดกระจายมาก นอกจากนี้ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีต หรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคตได้ ข้อดีอีกประการหนึ่งคือ ผู้ถูกศึกษาสามารถที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิดหรือพฤติกรรมต่างๆที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่นทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกถามแน่ใจว่าเป็นความลับและการใช้แบบสอบถามจะใช้ศึกษาเวลาใดก็ได้

3) การทดลอง เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยผู้ถูกศึกษาอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพแท้จริงแล้ว การควบคุมจะทำได้ในห้องทดลอง แต่ในการศึกษาพฤติกรรมของชุมชนโดยควบคุมตัวแปรต่างๆคงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะได้ข้อมูลมีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริงได้ไม่เสมอไป แต่วิธีนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางด้านกายภาพ

4) การทำบันทึก วิธีทำให้ทราบพฤติกรรมของบุคคล โดยให้บุคคลแต่ละคนทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่ง ได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ บุคลิกภาพ และประสบการณ์เดิมที่ได้รับ เป็นสิ่งกระตุ้นให้แสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก ซึ่งอาจเปิดเผยโดยสามารถมองเห็นได้ หรือเป็นพฤติกรรมภายนอกนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยมีความเป็นเหตุเป็นผลแก่กัน

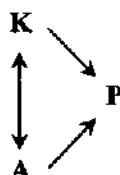
2.5.11 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม

นิภา มนูญปิฎ (2522 อ้างถึงใน ชัยพฤกษ์ อัยยะภาคย์, 2541: 15) ได้กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมมี 4 ลักษณะด้วยกัน ดังนี้

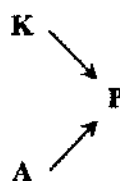
ความรู้ (K) ส่งผลให้เกิดทักษะ(A) ซึ่งส่งผลให้เกิดการปฏิบัติ(P)

$$K \rightarrow A \rightarrow P$$

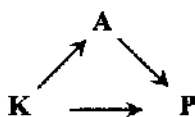
ความรู้ (K) และ ทักษะ (A) มีผลสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และทำให้เกิดการปฏิบัติ (P) ตามมา



ความรู้ (K) และทักษะ (A) ต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติ (P) โดยที่ความรู้และทักษะ ไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กัน



ความรู้ (K) ต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติ (P) ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีทักษะ (A) เป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติ



2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

2.6.1 ความหมายของการประหยัดพลังงานในอาคาร

การประหยัดพลังงานในอาคาร คือ การลดปริมาณของการใช้เชื้อเพลิง (น้ำมันและก๊าซ) และกระแสไฟฟ้าซึ่งหมายถึงการลดค่าใช้จ่ายของอาคารลง การเริ่มดำเนินการตามแนวความคิดการประหยัดพลังงานในเวลานี้จะเป็นประโยชน์มากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต ซึ่งค่าเชื้อเพลิงและค่าไฟฟ้าจะต้องเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน ในการที่จะพิจารณาถึงการประหยัดพลังงานในอาคารนั้นๆ เราสามารถ

พิจารณาแบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ รูปร่างลักษณะอาคาร และระบบประกอบอาคารที่ใช้ในอาคาร (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2549)

2.6.1.1 รูปร่างลักษณะอาคาร อาคารแบบต่างๆ นั้นสถาปนิกจะเป็นผู้กำหนด รูปร่าง การวางตำแหน่งของอาคาร ความสวยงาม ความสูง พื้นที่ใช้งาน ช่องเปิดหน้าต่างกระจก วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคาร ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการประหยัดพลังงานทั้งสิ้น อาจจะกล่าวได้ว่า สถาปนิกเป็นผู้กำหนด การใช้พลังงานในอาคาร" ส่วนวิศวกรผู้ออกแบบระบบประกอบอาคารนั้น ย่อมต้องออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้สอยอาคารนั้นๆ จะเห็นว่าสถาปนิกและวิศวกรควรจะได้ ประสานงานในช่วงการออกแบบขั้นต้น วางแนวทางในการออกแบบอาคาร เพื่อให้บรรลุถึงการ ประหยัดพลังงาน ซึ่งหมายถึงการลดความร้อนที่เข้ามาในอาคาร เพื่อลดขนาดเครื่องปรับอากาศให้มีขนาดเล็กลง จะลดค่าไฟฟ้าลง มีช่องแสงมากเพียงพอ เพื่อใช้แสงสว่างตามธรรมชาติ และใช้แสง สว่างจากดวงโคมไฟฟ้าที่น้อยลงเมื่อมีแดดจัดภายนอก เป็นต้น ซึ่งสามารถลดค่ากระแสไฟฟ้า ลงได้

2.6.1.2 ระบบประกอบอาคารที่ใช้ในอาคาร นอกจากจะออกแบบให้สวยงามและ สามารถใช้งานตามวัตถุประสงค์แล้วระบบประกอบอาคารนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะอำนวยความสะดวก สบาย และความสะดวกในการใช้อาคาร

2.6.2 แนวทางการประหยัดพลังงานในอาคาร

การประหยัดพลังงานในอาคารนั้นจะเห็นว่าขึ้นอยู่กับสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบใน ขั้นแรก ขั้นตอนต่อมานั้นก็ขึ้นอยู่กับผู้ใช้อาคารนั้นจะระมัดระวังในการใช้พลังงาน และขั้นสุดท้าย ก็คือ การควบคุมการใช้พลังงานโดยคอมพิวเตอร์ (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2549)

แนวทางการประหยัดพลังงานที่จะกล่าวต่อไปนี้ก็จะเป็นข้อเสนอแนะอย่างกว้างๆ เท่านั้น ซึ่งมิตั้งนี้

2.6.2.1 การประหยัดพลังงานในการออกแบบอาคาร

- 1) การวางอาคารอยู่ในตำแหน่งที่ส่วนยาวของอาคารรับแดดน้อยที่สุด
- 2) วัสดุที่ใช้ทำกำแพง ผนัง หลังคา ควรมีความต้านทานความร้อนได้มาก
- 3) บุนนวมที่กำแพง หรือหลังคาที่รับแดดเต็มที่
- 4) ทางด้านทิศตะวันตก หรือทิศตะวันออก ควรมียีร์ริบ (Fin) หรือที่ ป้องกันแดด
- 5) หลีกเลี่ยงการใช้ Curtain Wall หรือมีหน้าต่างกระจก ช่องเปิดกระจก ทางด้านทิศตะวันออกและทางด้านทิศตะวันตก

6) ควรใช้กระจกตัดแสง ที่ลึบกรองแสง เพื่อลดความร้อนที่เข้าสู่อาคาร
 7) ประตูเข้าออกควรเป็น Double Door เพื่อป้องกันการรั่วของอากาศเย็น
 ออกไปนอกอาคาร

8) การจัดทางภูมิสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม เช่น การปลูกต้นไม้ ชูดสระ และมี
 น้ำพุ จะช่วยลดอุณหภูมิภายนอกได้

9) สีทาอาคารภายนอกควรใช้สีอ่อนๆ

2.6.2.2 การประหยัดพลังงานสำหรับระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

1) จัดช่วงการทำงานของเครื่องทำน้ำเย็น ให้เหมาะสมตามภาระทำความ
 เย็น

2) ปรับอุณหภูมิของน้ำเย็นที่เข้าออกเครื่องให้แตกต่างกันประมาณ 7 °F ถึง
 8 °F ถ้าต้องเดินเครื่องเย็นในเวลากลางคืน (เฉพาะกรณีโรงแรม)

3) บริเวณใดที่ไม่ใช้งานให้รีบปิดเครื่องปรับอากาศทันที

4) ลดการระบายอากาศทิ้งลง ให้เปิดพัดลมระบายอากาศทิ้งเป็นช่วงๆ
 ไม่ใช่เปิดตลอดเวลา

5) ทำความสะอาดคอนเดนเซอร์ และห่อระบายความร้อนอย่างสม่ำเสมอ

6) ปรับแต่งเทอร์โมสแตทที่ 78 °F

7) ตรวจสอบการหุ้มฉนวนท่อลม และท่อน้ำในระบบปรับอากาศว่า
 เรียบร้อย ถ้ามีการเสียหายต้องรีบซ่อมแซม

8) ถ้าสามารถจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ
 ได้จะช่วยประหยัดพลังงานได้โดยให้ความแน่นอนกว่าคนทำ

2.6.2.3 การประหยัดพลังงานสำหรับระบบไฟฟ้า

1) ดวงโคมตามห้องที่มีการประดับเพื่อความสวยงาม เช่น ห้องจัดเลี้ยง
 ช่วงจัดโต๊ะเตรียมงานไม่ควรเปิดไฟฟ้าทั้งหมด ให้เปิดบางดวง หรือหาไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับ
 จัดเตรียมโต๊ะคอนพนักงานทำงานเท่านั้น

2) ออกแบบดวงโคมตาม Perimeter ของอาคารสามารถ ปิด-เปิด โดย
 ใช้โฟโตเซลล์ ควบคุมการทำงาน

3) ไฟฟ้าทางเดินต่างๆ ควรลดขนาดกำลังลง และปิดเมื่ออยู่ในช่วงที่ไม่
 ใช้งานแล้ว

4) ทำความสะอาดโคมไฟ (ดวงโคม) เพื่อประสิทธิภาพความส่องสว่างจะได้
 มีเต็มที่

5) ถ้าสถานที่นั้นไม่ต้องการความสวยงามมาก ควรถอดดวงโคมให้เหลือ แต่หลอดเปลือยจะเพิ่มความสว่างได้มาก หรือสามารถลดจำนวนหลอดไฟฟ้าลง

6) เปลี่ยนจากหลอดไฟฟ้าธรรมดาเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์แทน จะช่วยให้มีความสว่างสูงกว่า

2.6.2.4 การประหยัดพลังงานโดยทั่วไป

1) ควรมีผู้จัดการหรือหัวหน้าวิศวกรทำงานทางด้านควบคุมการใช้พลังงาน

2) มีการอบรมพนักงาน ช่าง พนักงานทำความสะอาดถึงแนวทางวิธีการประหยัดพลังงาน

3) รับฟังข้อเสนอแนะและให้รางวัลแก่ผู้มีความคิดเสนอแนะ
การประหยัดพลังงาน

4) การรณรงค์การประหยัดพลังงาน โดยทำโปสเตอร์ หรือสติ๊กเกอร์เตือนให้ช่วยกันประหยัดพลังงาน

5) อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในอาคารควรจะตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

2.6.3 ประโยชน์ของการประหยัดพลังงาน

2.6.3.1 การประหยัดพลังงานสามารถยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ที่มีอยู่ ทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์เหล่านั้นเร็วเกินกว่าที่ควร

2.6.3.2 การประหยัดพลังงานเป็นการทำให้อุปกรณ์ที่มีอยู่ มีความสามารถในการทำงาน เหลือพอที่จะมีการต่อเติมได้ โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มได้แก่ หม้อน้ำหรือเครื่องปรับอากาศ และหม้อแปลงไฟฟ้า

2.6.3.3 การประหยัดพลังงานช่วยยืดเวลาการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงออกไป เมื่อมีการขาดแคลนเชื้อเพลิง

2.6.3.4 การประหยัดพลังงานช่วยลดภาวะมลพิษจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้เชื้อเพลิง และอาจช่วยลดค่าติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้บำบัดภาวะมลพิษลง

2.6.3.5 การประหยัดพลังงานช่วยลดค่าใช้จ่ายลงอย่างคุ่มค่า โดยที่ไม่ทำให้มาตรฐานความสบาย สุขภาพอนามัย หรือการบริการของอาคารลดลง

2.6.3.6 การจัดการพลังงาน สามารถที่จะลดภาระทางไฟฟ้าในเวลาที่เกิดภาระสูงสุด และทำให้ค่า Demand Charge ลดลง

2.6.4 เทคโนโลยี อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีและอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงานในอาคารและสำนักงานที่ทันสมัยและสามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่ (วิสาขา ภูจินดา, 2549: 157-169)

2.6.4.1 ตัวเก็บประจุไฟฟ้า

การประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นเมื่อมีการติดตั้งตัวเก็บประจุไฟฟ้า เป็นผลจากการที่กระแสไฟฟ้าในสายส่งที่มีตัวเก็บประจุไฟฟ้าติดตั้งที่ปลายทางมีขนาดลดลง ทำให้พลังงานที่สูญเสียที่สายส่งกำลังลดลงตามด้วย (พลังงานที่สูญเสียในสายส่งมีค่าเท่ากับ $I^2 \cdot R \cdot t$ โดยที่ I = กระแสไฟฟ้าในสายส่ง, R = ค่าความต้านทานในสายส่ง และ t = เวลาในการใช้งาน) เนื่องจากตัวเก็บประจุจะสร้างกระแสไฟฟ้ารีแอกทีฟขึ้นเพื่อจ่ายให้กับโหลดที่ต้องการพลังงานไฟฟ้ารีแอกทีฟ เช่น โหลดที่มีขดลวดเหนี่ยวนำ (มอเตอร์ บัลลาสต์สำหรับหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และอื่น ๆ) ทำให้ไม่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าจากสายส่งมาจ่ายให้ความต้องการส่วนนี้ กระแสจากสายส่งจึงมีปริมาณลดลง ทำให้ประหยัดพลังงานเพราะการสูญเสียมีค่าลดลง

2.6.4.2 ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างเป็นแหล่งสูญเสียพลังงานที่สามารถสังเกตได้มากที่สุด และมีโอกาสในการลดค่าใช้จ่ายพลังงานของระบบแสงสว่างมากเช่น เช่น การปิดไฟเมื่อเลิกใช้ การทาสีเพดานและผนังห้องด้วยสีอ่อน การมีสายกระดุกปิดเปิดเฉพาะจุด และอุปกรณ์ในระบบแสงสว่างที่จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า ได้แก่

- 1) หลอดไฟ ควรเลือกใช้หลอดไฟฟ้านิกที่มีค่าประสิทธิภาพสูงเท่าที่จะทำได้ โดยควรมีลักษณะอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการใช้งานนั้น ๆ เช่น เรื่องคุณสมบัติด้านสี อายุการใช้งาน ขนาด ความเหมาะสม เป็นต้น
- 2) แผ่นสะท้อนแสงประสิทธิภาพสูง จะมีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงรวมไม่น้อยกว่า 95% และด้วยการปรับเปลี่ยนการออกแบบการทับซ้อนรูปให้มีการควบคุมปริมาณแสงให้ตกลงบนพื้นที่ใช้งานมากขึ้น ทำให้เป็นที่นิยมใช้กับบริเวณที่ต้องการเน้นคุณภาพการส่องสว่างบนพื้นที่ใช้งาน (Working Plane) เป็นหลัก
- 3) บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถลดความสูญเสียประมาณ 10-12 วัตต์ต่อหลอดเมื่อเทียบกับบัลลาสต์ธรรมดา แต่มีราคาแพงกว่า ระยะเวลาการคืนทุนและผลการประหยัดที่ได้รับจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชั่วโมงการเปิดใช้งานของหลอดไฟ

4) อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง สามารถประหยัดพลังงานด้วยการลดแรงดันใช้งาน หรือแรงดันเกินของหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดตั้งง่ายกับดักที่ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์จำนวนมาก หรือสถานที่ที่มีการเปิดไฟเป็นเวลานานๆ

5) ระบบควบคุมโดยอัตโนมัติ จะแบ่งเป็น

(1) การควบคุมโดยใช้แสง เป็นการควบคุมการให้แสงสว่างโดยใช้แสงธรรมชาติ เมื่อแสงอาทิตย์ให้ความสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจะปิดสวิทช์ ใช้งาน โดยอัตโนมัติ

(2) การควบคุมด้วยเวลา ใช้กับพื้นที่ของอาคารที่มีกิจกรรมตามช่วงเวลาเฉพาะเจาะจงแน่นอนเหมือนกันทุกวันทำงาน

(3) ระบบการควบคุมแบบผสม ตัวอย่างเช่น การเปิดปิดระบบไฟฟ้าแสงสว่างจากแสงอาทิตย์ที่ผู้ใช้สามารถยกเลิกการทำงานได้ เพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการประหยัดพลังงาน

2.6.4.3 กระจกที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี เช่น

1) กระจก Insulated Glass เป็นกระจก 2 ชั้น มีช่องว่าง (Air Gap) อยู่ตรงกลางของกระจก ซึ่งยอมให้แสงสว่างผ่านเข้ามาได้บ้าง ให้ความร้อนผ่านเข้ามาประมาณร้อยละ 60 และป้องกันความร้อนประเภทดูดซับ (Absorb) ผ่านกระจกได้

2) กระจก Heat Mirror เป็นกระจก 2 ชั้นเหมือนกับกระจก Insulated Glass แต่ตรงที่ช่องระหว่างกระจก Heat Mirror จะมีฟิล์มอยู่ตรงกลาง กระจกชนิดนี้จะยอมให้แสงสว่างเข้าอาคารได้ประมาณร้อยละ 55 ของรังสีในช่วง Visible Light แต่ยอมให้ความร้อนเข้ามาได้ร้อยละ 30 ของรังสีช่วงความร้อน

3) กระจกอัจฉริยะ (Smart Glass) มีสารเคลือบผิวที่มีคุณสมบัติพิเศษในการตอบสนองต่อแสงที่ตกกระทบ โดยสามารถควบคุมความขุ่นแสงที่ต้องการให้ผ่านกระจกได้ เช่น ให้แสงที่มีความขุ่นที่ตามองเห็นได้ผ่านเข้ามาเท่านั้น

2.6.4.4 โปรแกรมช่วยอนุรักษ์พลังงาน

เป็นโปรแกรมการถ่ายเทความร้อนรวมผ่านกรอบอาคารและการใช้พลังงานภายในอาคาร (Overall Thermal Transfer Value and Energy Estimation) สนับสนุนโดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จัดทำโปรแกรมโดยสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โปรแกรมนี้จะช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการคำนวณสำหรับสถาปนิกและผู้ออกแบบอาคารในการคำนวณค่า OTTV/RTTV นำมาใช้ในการประเมินการใช้พลังงาน และสามารถนำผลประเมินกรอบอาคารระบบปรับอากาศในอาคาร และค่าไฟฟ้าต่อปีมาวิเคราะห์การลงทุนเมื่อมีการปรับปรุงอาคาร

2.6.4.5 การนำระบบธรรมชาติใช้ประกอบการออกแบบ คือ

- 1) การกำหนดทิศทางและตำแหน่งตัวอาคาร ทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด
- 2) สร้างสภาพแวดล้อมอาคารให้เย็นด้วยการจัดภูมิสถาปัตยกรรม การสร้างเนินดินเพื่อบังกับทิศทางลม การปลูกต้นไม้ทรงสูงในบริเวณที่ต้องการให้ร่มเงาและลมสามารถพัดผ่านได้พุ่มใบได้
- 3) การนำความเย็นจากดินมาใช้ในส่วนของพื้นและผนังอาคารที่ติดพื้น การนำแสงธรรมชาติมาใช้ โดยการออกแบบให้สามารถใช้แสงธรรมชาติ ได้ในเกือบทุกส่วนของอาคาร
- 4) การออกแบบหน้าต่างและช่องแสงสว่างที่สามารถใช้แสงธรรมชาติ เกือบตลอดทั้งวันทำให้แทบไม่ต้องใช้แสงจากไฟฟ้าในเวลากลางวัน

2.6.4.6 ฉนวนกันความร้อน เช่น

- 1) ฉนวนกันความร้อนแบบฉนวนใยแก้ว (Glass Wool) ใช้สำหรับบุได้หลังคา ผนังฝ้าเพดาน
- 2) แผ่นสะท้อนความร้อนแบบอะลูมิเนียมฟอยล์ (Aluminium Foil) ใช้ติดได้หลังคาบ้าน โรงงาน ควรใช้แบบที่มีผิวเรียบ ใช้สะท้อนความร้อนได้ทั้ง 2 ด้าน
- 3) สีเซรามิกลดความร้อน (Ceramic Coating) ใช้พื้นหรือทาไว้นอกอาคาร
- 4) ฉนวนกันความร้อนแบบโฟมโพลียูเรเทน (Polyurethane Foam) ใช้ฉนวนหลังคาหรือภายนอกอาคาร
- 5) ฉนวนกันความร้อนแบบโฟมโพลีเอทิลีน (Polychylene Foam) สำหรับติดตั้งบนแผ่นฝ้าเพดานหรือติดได้หลังคา

2.7 นโยบาย มาตรการ และโครงการประหยัดพลังงานของภาครัฐและของสถาบันฯ

2.7.1 แผนอนุรักษ์พลังงานของภาครัฐ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดทำ แผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การบริหารจัดการ และการใช้จ่ายเงินเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ซึ่ง สนพ. โดยได้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานมาแล้ว 2 ระยะ คือ แผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 1 ในช่วงปี 2538 - 2542 และแผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 2

ในช่วงปี 2543 - 2547 โดยแผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 2 ได้สิ้นสุดลงเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2547 (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2547)

2.7.1.1 แผนอนุรักษ์พลังงาน ระยะที่ 3

1) แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน เป็นแผนงานเกี่ยวกับงานศึกษาวิจัย พัฒนา และส่งเสริมเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้นในการผลิตไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ เพื่อใช้ในภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม บ้านอยู่อาศัย ได้แก่ แสงอาทิตย์ น้ำ ลม ชีวมวล ชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล เซลล์เชื้อเพลิง ฯลฯ และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านพลังงานทดแทน รวมทั้งงานเผยแพร่ข้อมูล สร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องพลังงานทดแทนให้กับประชาชนทั่วไป

2) แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เป็นแผนงานเกี่ยวกับงานศึกษา วิจัย พัฒนา ส่งเสริม และสาธิตเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในภาคคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม ธุรกิจ บริการ เกษตรกรรม และภาคบ้านอยู่อาศัย และศักยภาพของบุคลากรด้านงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน รวมทั้งงานสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า

3) แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์ เป็นแผนงานเกี่ยวกับงานศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อเป็นข้อเสนอแนะ ทางเลือก หรือภาพรวมสถานการณ์ที่ผสมผสานทั้งมิติด้านการผลิตและการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจพัฒนาแผนพลังงานทดแทนและงานด้านบริหารเพื่อจัดการให้แผนอนุรักษ์พลังงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ตลอดจนงานช่วยเหลือส่งเสริมการดำเนินงานอื่นๆ เป็นเรื่องเฉพาะกิจที่สำคัญหรือ มีความเร่งด่วน

นอกจากนี้การกำหนดนโยบายของแผนอนุรักษ์พลังงานในช่วงปีงบประมาณ 2548-2554 จะประกอบด้วย พัฒนาพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้น ณ ปี 2554 ในสัดส่วนร้อยละ 9.2 ของความต้องการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย หรือทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ 7,530 พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ณ ปี 2554 จาก 91,877 พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ เหลือ 81,523 พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประ โยชน์ได้ประมาณร้อยละ 12.7 หรือประมาณ 10,354 พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ

2.7.1.2 ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดปี 2554

1) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ณ ปี 2554 จาก 91,877 พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ เหลือ 81,523 พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ หรือ ลดการ

ใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณ 12.7 เปอร์เซ็นต์ หรือประมาณ 10,354 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ จำแนกเป็นภาคคมนาคมขนส่งร้อยละ 21 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 9 ภาคบ้านเรือนและที่อยู่อาศัยร้อยละ 4

2) พัฒนาพลังงานทดแทน ให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้น โดย ณ ปี 2554 จะมีการใช้พลังงานอื่นๆ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 9.2 ของความต้องการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย หรือทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ 7,530 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จำแนกเป็น ภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรมและบ้านอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานทดแทนร้อยละ 8, 14 และ 2 ตามลำดับ โดยใช้ Biodiesel แทนน้ำมันดีเซล ใช้ Gasohol แทน Gasoline ใช้ชีวมวล น้ำท้ายเขื่อนชลประทาน แสงอาทิตย์ แรงลม และพลังงานทดแทนอื่นๆ ในการผลิต ไฟฟ้า และทำความร้อน

3) มีผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น 400 คนช่วยเสริมการทำงานด้าน พลังงาน มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนด้านพลังงานในโรงเรียนระดับประถมและมัธยมทั่วประเทศ อย่างน้อย 30,000 โรงเรียน มีการพัฒนาหลักสูตร อุดมศึกษาที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรที่มี ทักษะด้านพลังงานในภาคอุตสาหกรรม จำนวน 1,400 คน ผู้ชำนาญการด้านพลังงานสาขาต่างๆ ในระดับท้องถิ่นได้รับการพัฒนาทักษะ 500 คน

2.7.2 มาตรการประหยัดพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดทำข้อเสนอมาตรการประหยัด พลังงาน เพื่อรองรับผลกระทบจากปัญหาคาน้ำมันแพงที่เกิดขึ้น และคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เห็นชอบเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2547 และเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2547 ตามลำดับ โดยได้มีการ ดำเนินการตามมาตรการที่ได้เสนออย่างต่อเนื่องจนถึงวันที่ 30 กันยายน 2547

2.7.2.1 ความก้าวหน้าการดำเนินงานตามมาตรการประหยัดพลังงาน 7 มาตรการหลัก

1) สนพ. ได้ดำเนินมาตรการรณรงค์การประหยัดพลังงานเพื่อกระตุ้นให้ ประชาชนประหยัดพลังงานจนเป็นนิสัย โดยผ่านสื่อต่างๆ อาทิ เผยแพร่สื่อบูชาผ่าน สถานีโทรทัศน์ และวิทยุ เผยแพร่ตัววิ่งตามแยกจราจรทั้งกรุงเทพฯ เผยแพร่ Press Release และ Photo Release สัมภาษณ์ผู้บริหารผ่านรายการ โทรทัศน์และวิทยุ ดำเนิน โครงการประหยัดไฟกำไร 2 ต่อ และดำเนิน โครงการลดใช้รถ ลดใช้น้ำมัน

2) มาตรการจัดการระบบขนส่งมวลชน

(1) การจัดหาสถานที่ Park & Ride ได้มีการดำเนินการ คือ การเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ การขยายพื้นที่จอดรถ

(2) โครงการลดการสูญเสียพลังงานจากการเดินรถบรรทุกเที่ยวเปล่า กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ได้อนุมัติเงินจำนวน 9.8 ล้านบาทให้กรมการขนส่งทางบก เพื่อจัดทำ Web Site และ Call Center เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลในการขนส่งสินค้าของผู้ให้ ผู้รับบริการขนส่ง ซึ่งกรมการขนส่งทางบกได้จัดทำ Web Site และ Call Center แล้ว

(3) โครงการใช้ตัวร่วมในระบบขนส่งมวลชน สนข. ได้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ระบบตัวร่วมสำหรับระบบขนส่งมวลชน ซึ่งในเบื้องต้นพบว่ามีปัญหาเรื่องการแบ่งรายได้และการทำ Clearing House และ สนข. ได้ตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาในรายละเอียดและแนวทางการดำเนินการในระยะต่อไป เพื่อรองรับระบบขนส่งมวลชนทั้งระบบ

(4) การปรับเส้นทางเดินรถให้สอดคล้องกับการให้บริการระบบขนส่งมวลชน โดย รฟท. รฟม. การรถไฟฟ้าได้ดิน และขสมก. ได้ร่วมกันจัดพื้นที่จอดรถโดยสารประจำทางในพื้นที่สถานีรถไฟฟ้าได้ดิน จำนวน 7 สถานี และ ขสมก. ได้ปรับเปลี่ยนเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง จำนวน 15 สาย เพื่อรองรับการเดินทางของผู้โดยสารรถไฟฟ้าได้ดินแล้ว ซึ่ง รฟม. BMCL และขสมก. และเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่รับผิดชอบได้ร่วมกันตรวจความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ของสถานีทั้ง 7 สถานีแล้ว ประกอบด้วย สถานีกำแพงเพชร สถานีลาดพร้าว สถานีห้วยขวาง สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สถานีเพชรบุรี สถานีศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และสถานีสามย่าน

(5) แนวทางการส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งทางน้ำ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีได้ดำเนินการปรับปรุงยุทธศาสตร์ระบบขนส่งภายในประเทศ โดยให้ความสำคัญการพัฒนาเส้นทางรถไฟและทางสายน้ำหลัก พร้อมทั้งระบบ โครงข่ายทางบกเชื่อมโยงจุดกองสินค้า (ICD) และท่าเรือให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดการสมดุลของระบบการขนส่ง และลดปัญหาการจราจรบนถนน ซึ่งมาตรการที่จะเร่งดำเนินการ ได้แก่การจัดเส้นทางเดินเรือโดยสารเพิ่ม และจัดที่จอดรถประจำทางในท่าเรือต่างๆ ที่เป็นจุดสำคัญๆ และจัดให้มีรถประจำทางเชื่อมต่อท่าเรือกับรถไฟฟ้า ขณะเดียวกันพัฒนาการขนส่งทางน้ำ เพื่อการขนส่งสินค้า ได้แก่ การพัฒนาท่าเรือขนส่งทางน้ำที่ ป่าโมก จ. อุดรฯ และช่องนนทรีฯ การพัฒนาการเดินทางเรือใน แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และการเพิ่มศักยภาพท่าเรือชายฝั่งระหว่างประเทศ เป็นต้น

3) การประหยัดพลังงานในภาคอุตสาหกรรม ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม โดยหาแนวทางที่เหมาะสมในการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมและแนวทางการส่งเสริมการลงทุน โดยมุ่งเน้นอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อย (Non - Energy Intensive) ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และให้เกิดแรงจูงใจต่อสถานประกอบการ ในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

4) ประหยัดพลังงานในภาคที่อยู่อาศัย โดยให้ความรู้แก่ประชาชนในการปรับปรุงบ้านอยู่อาศัยและเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ปลูกฝังพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน รวมทั้งสนับสนุนให้สิ่งจูงใจและประชาสัมพันธ์โครงการบ้านจัดสรรที่มีแบบบ้าน หรือวัสดุอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

5) ความร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ โดยกระทรวงพลังงาน ได้ลงนาม MOU กับกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อบูรณาการเรื่องพลังงานเข้ากับหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชา นอกจากนั้น สนพ. ได้จัดกิจกรรมเยาวชน จำนวน 3 ชุด ครอบคลุมนักเรียนทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 50,000 คน

6) ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อศึกษา วิจัย และขยายผลโครงการประหยัดพลังงานสู่ธุรกิจและอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้จัดตั้ง "คณะทำงานพัฒนาการผลิตและการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพและก๊าซธรรมชาติ" เพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายการใช้ไบโอดีเซล จำนวนวันละ 2.4 ล้านลิตร ภายในปี 2554 และเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2547 กระทรวงพลังงาน ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจร่วมมือทางวิชาการกับกองทัพเรือ ใน 2 โครงการ คือ โครงการวิจัยพัฒนาและสาธิตพลังงานทดแทน และได้เปิดโครงการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในรถรับจ้างสองแถวในจังหวัดเชียงใหม่แล้ว สำหรับ โครงการวิจัยพัฒนาและสาธิตการใช้ไบโอดีเซลร่วมกับก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ดีเซล ได้ศึกษาทางเทคนิค เศรษฐกิจ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของการใช้ก๊าซฯ ร่วมกับ Biodiesel ในรถยนต์ดีเซล รวมทั้งได้ทดสอบสมรรถนะเครื่องยนต์เป็นระยะทาง 100,000 กม. และมีแผนจะสาธิตในรถขนส่งมวลชนของ ขสมก. รถขยะ กทม. และขยายผลสู่รถตู้ร่วมบริการและรถขนส่งเอกชนที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล

7) กำหนดบทบาทให้ข้าราชการเป็นผู้นำในการประหยัดพลังงาน สนพ. และสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน เป็นแกนหลักในการจัดทำแผนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมการประหยัดพลังงาน ในจังหวัด โดยประสานความร่วมมือกับผู้ว่าราชการจังหวัด 12 จังหวัด จัดทำแผนบูรณาการยุทธศาสตร์พลังงานกับแผนพัฒนาจังหวัด และผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นแกนหลักในการส่งเสริมการประหยัดพลังงานใน 12 จังหวัดนาร่อง ได้แก่

ปทุมธานี สระบุรี ชลบุรี ราชบุรี บุรีรัมย์ ขอนแก่น อุบลราชธานี นครสวรรค์ พิษณุโลก ลำพูน สุราษฎร์ธานี สงขลา นอกจากนั้น สทท. ได้จัดกิจกรรม การประหยัดไฟฟ้าและน้ำระหว่างจังหวัด โดยให้ผู้นำ CEO เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการวางแผนสร้างความร่วมมือกัน ภายในจังหวัด และมีรางวัลมอบแก่จังหวัดชนะเลิศเป็นแรงจูงใจ

2.7.2.2 ตัวอย่างมาตรการประหยัดไฟฟ้าภาคประชาชน

1) มาตรการประหยัดไฟฟ้าโครงการรวมพลังไทยลดใช้พลังงาน

กระทรวงพลังงาน

(1) ปิดไฟดวงที่ไม่ใช้ และเปิดไฟเท่าที่จำเป็น รวมทั้งทำความสะอาด

หลอดไฟให้ใสไร้ฝุ่น

(2) เปิดแอร์ที่ 25 องศาเซลเซียส ตั้งแอร์ปีละ 2 ครั้ง และลดชั่วโมง

การใช้แอร์

(3) ไม่เปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนดู และปิดโทรทัศน์ที่ตัวเครื่อง

ทุกครั้งไม่ใช้รีโมทปิด

(4) ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสัญลักษณ์เบอร์ 5 และถอดปลั๊ก

เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้ง

(5) ตั้งตู้เย็นห่างจากผนังอย่างน้อย 15 ซม. ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น

และไม่เปิดปิดตู้เย็นบ่อยๆ

(6) ถอดปลั๊กกระติกน้ำร้อนเมื่อเดือดแล้ว และเลิกพฤติกรรม

การเสียบแช่ทิ้งไว้ตลอดวัน

(7) ปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งานเกิน 15 นาที และปิดเครื่อง

คอมพิวเตอร์เมื่อเลิกใช้งาน

(8) ใช้เครื่องทำน้ำอุ่นเฉพาะเวลาอากาศเย็น

(9) เลือกหม้อหุงข้าวที่พอดีกับจำนวนคน และถอดปลั๊กออกทันที

ที่หุงเสร็จ

(10) รีดผ้าครั้งละมากๆ และไม่พรมน้ำให้เปียกชุ่มจนเกินไป

2) มาตรการประหยัดพลังงานภายในบ้านเรือน

(1) ปิดไฟฟ้า 1 ดวง หรือ ถอดหลอดไฟที่ไม่ใช่ออก จะสามารถ

ประหยัดพลังงานได้ 2,519 ล้านบาท/ปี

- (2) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส จะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ 10% และปิดก่อนเลิกใช้ 30 นาที หรือลดเวลาการเปิดแอร์ 30 นาที สามารถลดการใช้พลังงานได้ 6% ซึ่งสามารถประหยัดพลังงานได้ประมาณ 2,642 ล้านบาท/ปี
- (3) ตั้งตู้เย็นห่างผนัง 15 เซนติเมตร จะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ 10% ซึ่งสามารถประหยัดพลังงานได้ 2,642 ล้านบาท/ปี
- (4) ปิดโทรทัศน์เมื่อไม่มีคนดู หรือเลือกใช้โทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว แทน 20 นิ้ว จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 2,642 ล้านบาท/ปี
- (5) ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ 18 วัตต์ แทนหลอดไส้ 100 วัตต์ จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 423 ล้านบาท/ปี
- (6) ถอดปลั๊กเตารีดก่อนรีดเสื้อผ้าเสร็จ 2-3 นาที จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 49 ล้านบาท/ปี
- (7) เสียบปลั๊กกระติกน้ำร้อนเมื่อจำเป็นต้องใช้น้ำร้อน จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 579 ล้านบาท/ปี
- (8) ใช้อัจฉริยะคอมพิวเตอร์ 15 นิ้ว แทน 17 นิ้ว และปิดหน้าจอเมื่อไม่ใช้ จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 92 ล้านบาท/ปี
- (9) อย่าเสียบปลั๊กไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 3 ล้านบาท/ปี
- (10) ขับรถไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะสามารถประหยัดพลังงานได้ 12,150 ล้านบาท/ปี

2.7.3 มาตรการและการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของสถาบันฯ

ตามมติคณะรัฐมนตรี มีมาตรการให้ทุกหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 10-15 เมื่อเทียบกับการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงในปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 และกำหนดให้เป็นตัวชี้วัดผลงานของทุกหน่วยงาน ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ให้ทุกหน่วยงานจัดทำระบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานผ่านทางเว็บไซต์ www.e-report.energy.go.th โดยข้อมูลค่าไฟฟ้าของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ การแยกจำนวนการใช้กระแสไฟฟ้า (หน่วย) ของอาคารต่างๆ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ.2549 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2550 ซึ่งไม่รวมส่วนกลาง ดังตารางที่ 2.2 (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2550) อ้างถึงใน วิชา กุญจินดา, 2550: 2-4) แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ค่าไฟฟ้าของสถาบันวิจัยและพัฒนาบริหารศาสตร์ปี พ.ศ. 2548 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2550

เดือนปี	ค่าไฟฟ้า (บาท)
มกราคม 2548	1,622,580.71
กุมภาพันธ์ 2548	1,673,650.53
มีนาคม 2548	1,567,133.10
พฤษภาคม 2548	1,914,795.36
กรกฎาคม 2548	1,652,428.89
สิงหาคม 2548	1,798,398.51
กันยายน 2548	1,809,909.89
ตุลาคม 2548	1,732,368.59
พฤศจิกายน 2548	1,731,322.13
ธันวาคม 2548	1,541,449.89
มกราคม 2549	1,658,475.79
มีนาคม 2549	2,171,569.68
เมษายน 2549	1,603,727.74
พฤษภาคม 2549	1,984,797.54
มิถุนายน 2549	2,023,521.91
กรกฎาคม 2549	1,995,546.12
สิงหาคม 2549	2,099,118.05
กันยายน 2549	1,974,550.58
ตุลาคม 2549	1,936,038.07
พฤศจิกายน 2549	1,994,484.03
ธันวาคม 2549	1,658,207.84
มกราคม 2550	1,725,894.77
กุมภาพันธ์ 2550	1,782,628.92
มีนาคม 2550	2,045,730.40

ตารางที่ 2.2 การใช้ไฟฟ้าของอาคารต่างๆ ข้อมูลกันยายน พ.ศ. 2549 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2550

ชื่ออาคาร	จำนวนหน่วยไฟฟ้า						
	ก.ย. 49	ต.ก. 49	พ.ย. 49	ธ.ค. 49	ม.ค. 50	ก.พ. 50	มี.ค. 50
1	12,450	10,254	12,132	9,834	8,808	10,440	13,266
2	27,060	20,100	27,198	24,570	19,308	22,800	19,116
3	0	0	0	0	0	0	0
5	7,872	6,320	7,968	6,352	5,680	8,000	9,456
6	25,860	20,460	25,060	22,520	18,820	21,400	26,240
จอครบ	51,344	47,856	51,104	44,400	40,400	44,320	52,736
วิทยบริการ	106,960	78,960	99,820	87,360	70,700	81,200	110,460
โครงการ	1,576	1,676	968	388	296	400	328
บัณฑิตศึกษาการ พัฒนาฯ							
สนามกีฬาในร่ม	12,380	10,430	12,850	10,550	9,290	11,000	12,520
สำนักงานอธิการบดี	6,870	6,680	7,090	5,370	4,940	5,400	8,840
อเนกประสงค์	131,100	137,250	138,350	117,850	107,400	120,100	149,400
หอประชุมเฉลิม พระเกียรติ	17,220	34,290	25,740	21,420	19,350	26,700	26,250
อาคารกิจกรรม	2,688	5,776	4,248	3,720	4,640	3,760	2,952
รวม	403,380	380,052	412,528	354,334	309,632	355,520	431,564

แหล่งที่มา: วิชาฯ ภูจินดา, 2550: 2-4.

หมายเหตุ: เฉพาะอาคาร ไม่รวมส่วนกลาง

สถาบัน ฯ ได้มีการดำเนินงานการประหยัดพลังงานแต่ละชั้นตอนของปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 ดังนี้

2.7.3.1 สถาบันได้กำหนดมาตรการการประหยัดพลังงานไว้ 3 ระยะ คือ

1) มาตรการระยะสั้น (1 ปี)

(1) ลดพื้นที่ในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น ได้แก่ ปิดไฟเมื่อเลิกใช้งาน หลีกเลี่ยงการใช้ลิฟท์ กรณีขึ้นลงชั้นเดียว

(2) ปิดเครื่องปรับอากาศระหว่างเวลา 12.00-13.00 น. ได้แก่ ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเลิกงาน 30 นาทีสำหรับเครื่องปรับอากาศประจำห้องประชุม

เปิดเครื่องปรับอากาศก่อนใช้งานจริง 30 นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ (chiller) และเปิดเครื่องปรับอากาศก่อนใช้งานจริง 1 ชั่วโมง

2) มาตรการระยะกลาง (2-3 ปี)

จัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทประหยัดพลังงานทดแทนอุปกรณ์ไฟฟ้าของเดิมที่สิ้นเปลืองพลังงานมากหรือทดแทนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด

3) มาตรการระยะยาว (3 ปีขึ้นไป)

(1) โครงการจัดเช่ารถยนต์แทนการจัดซื้อรถยนต์ใหม่

(2) โครงการจัดการระบบการจัดการการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ

สูงสุด และประหยัดงบประมาณ

2.7.3.2 สถาบันจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านการใช้พลังงาน เช่น การใช้พลังงานไฟฟ้า และพลังงานเชื้อเพลิง เป็นต้น โดยสามารถดูได้จากทางเว็บไซต์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ www.e-report.energy.go.th ซึ่งสถาบันมีฐานข้อมูล ดังนี้ 1) ข้อมูลหน่วยงาน 2) คณะทำงานด้านการลดใช้พลังงาน 3) ข้อมูลการใช้พลังงานของหน่วยงานประกอบด้วย งบประมาณค่าไฟฟ้าและงบประมาณค่าเชื้อเพลิงเป็นข้อมูลรายปีงบประมาณและรายไตรมาสที่ 1-4 ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2546 ถึงปัจจุบัน 4) มาตรการประหยัดพลังงานของหน่วยงาน 5) รูปแบบการใช้พลังงานของหน่วยงาน

2.7.3.2 สถาบันเข้าร่วมโครงการลดการใช้พลังงานในภาคราชการ ซึ่งจัดโดยส่วนอนุรักษ์พลังงานหมุนเวียน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ

2.7.3.3 มีระบบในการตรวจสอบเพื่อทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่นำมาเชื่อถือได้ และเที่ยงตรง

2.7.3.4 มีระบบการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

2.7.4 การใช้สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนมาตรการประหยัดพลังงาน

2.7.4.1 ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนมาตรการประหยัดพลังงาน

1) คู่มือการปฏิบัติลดการใช้พลังงานตามมติคณะรัฐมนตรีสำหรับหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ จัดทำโดยกระทรวงพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.4

2) คู่มือ 9 วิธีใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงาน รับอากาศร้อน(จัด) จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.5

3) โปสเตอร์บัญญัติ 10 ประการ ประหยัดพลังงานสำหรับเยาวชน จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.6

- 4) โปสเตอร์ ติดก่อนใช้ ประหยัดไฟไม่ใช้เรื่องยาก จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.7
- 5) สติกเกอร์ เครื่องปรับอากาศ จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.8
- 6) สติกเกอร์ การใช้ลิฟต์ จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.9
- 7) สติกเกอร์ ปิดเมื่อเลิกใช้ เปิดเมื่อจำเป็น จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.10
- 8) สติกเกอร์ ถอดปลั๊กทันทีที่เลิกใช้ จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตัวอย่างดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.4 คู่มือการปฏิบัติลดการใช้พลังงานตามมติคณะรัฐมนตรีสำหรับหน่วยราชการและ
รัฐวิสาหกิจ

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.



ภาพที่ 2.5 คู่มือ 9 วิธีใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงาน รับอากาศร้อน (จัด)

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.

1 ตักอาหาร เรากานให้หมด

2 เมื่อไม่ใช้ ช่วยกันปิดไฟ

3 ช่วยกันคนละนิด ปิดน้ำให้สนิท เมื่อไม่ใช้

4 เปิดทีวี เรากันด้วยกัน

5 กระดาษนั้น เขียนค้มสองหน้า

6 ทางเดียวกันไปด้วยกัน ประหยัดน้ำมันตัวเรา

7 ลมแอร์สักนิด ไม่ต้องติดเสื้อหนาว

8 ถิ่นสอขอรเรา ใช้ให้หมดแก้ว

9 ขวลงบ เราใช้จนหมด

10 ถีอตุจพ้หรือตะกร้า ไม่ต้องมีอตุจพลาสติก

บัญญัติ 10 ประการ ประหยัดพลังงาน สำหรับเยาวชน

โครงการรณรงค์ประหยัดพลังงานเพื่อเยาวชน 2549-2550 โทร. 02-617-1225 ต่อ 208-3 www.epco.go.th

ภาพที่ 2.6 โปสเตอร์บัญญัติ 10 ประการ ประหยัดพลังงานสำหรับเยาวชน
แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.

“คิดก่อนใช้” ประหยัดไฟไม่ใช้เรื่องยาก



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ 2 ชั้น บริเวณชั้นสอง อาคารกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โทร. 0 2612 1555 ต่อ 204-5 www.doe.go.th



ภาพที่ 2.7 ไปสเตอร์ คิดก่อนใช้ ประหยัดไฟไม่ใช้เรื่องยาก

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.



ภาพที่ 2.8 สติกเกอร์ เครื่องปรับอากาศ

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.



ภาพที่ 2.9 สติกเกอร์ การใช้ลิฟต์

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.



ภาพที่ 2.10 สตีกเกอร์ ปิดเมื่อเลิกใช้ เปิดเมื่อจำเป็น
แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.



ภาพที่ 2.11 สตีกเกอร์ ถอดปลั๊กทันทีที่เลิกใช้
แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2549.

2.8 ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุมิตรา อำนวยศิริสุข (2535: บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการศึกษิตตามหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต(พัฒนาสังคม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง คือ กำนันสำเร็จการศึกษิตตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 50 คน และกลุ่มควบคุม คือ กำนันผู้ใหญ่บ้านที่ไม่รับการศึกษิตตามหลักสูตรฯ จำนวน 50 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน และค่า t-test ผลการศึกษิตพบว่า กำนันผู้ใหญ่บ้านที่สำเร็จการศึกษิตตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทของตนเองมากกว่ากำนันผู้ใหญ่บ้านที่ไม่รับการศึกษิตตามหลักสูตรฯ แม้ว่าจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกันก็ตาม ซึ่งจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้านบทบาทกำนันผู้ใหญ่บ้านระหว่างกลุ่มผู้เรียนกับกลุ่มผู้ไม่เรียนพบว่า กลุ่มผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มผู้ไม่เรียนในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในด้านบทบาทของกำนันผู้ใหญ่บ้าน

ทิพารัตน์ เค้นชัยประดิษฐ์ (2539: บทคัดย่อ อ้างถึงใน ถัดดาวลัย หวังชิงชัย, 2546: 50) ได้ศึกษิตถึงกลยุทธ์ในการรณรงค์ทางการสื่อสาร พบว่า กลยุทธ์หลัก คือ การส่งข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความรู้และปัญหาอุบัติเหตุจราจรจากการดื่มสุรา โดยเน้นสื่อหนังสือพิมพ์เป็นหลัก เพื่อสร้างความตระหนักรู้ต่อปัญหาอุบัติเหตุจราจรจากการดื่มสุราประกอบกับการดำเนินกิจกรรมที่กระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการรณรงค์

เขาวลัษณ์ โหตรภวานนท์ (2539: บทคัดย่อ) จากการศึกษา กลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมนักเรียนให้มีทัศนคติใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษา: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษิตสรุปได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัด ไฟฟ้าก่อนข้างคิ มีทัศนคติในเชิงสร้างสรรค์ต่อการประหยัด ไฟฟ้าและมีพฤติกรรมกรการใช้ไฟฟ้าที่ถูกต้อง สื่อโทรทัศน์ เป็นสื่อที่นักเรียนใช้เวลาเปิดรับมากที่สุด

วิริศรา สาระ โภเศศ (2539: บทคัดย่อ อ้างถึงใน ถัดดาวพร หวังชิงชัย, 2546: 57) ศึกษาการใช้สื่อโฆษณาของการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในการวางแผนกระตุ้นความสนใจของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความหึงพอใจในเรื่องนี้มีความสัมพันธ์กับความสนใจ ความเข้าใจ และการมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของกลุ่มต่างๆ โดยมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สามารถกระตุ้นให้ประชาชนสนใจที่จะ

ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุด ความพึงพอใจผู้แสดงและคำขวัญมีความสัมพันธ์กับความสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพศชายและเพศหญิงมีความสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยเพศหญิงจะมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าเพศชาย

สรรเสริญ เกริกอิทธิพล (2543: บทคัดย่อ อ้างถึงใน วราจกมา สุขสมจินต์, 2549: 53) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ลักษณะที่พึงประสงค์ของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้สื่อสารภายใน ตามความเห็นของพนักงาน บริษัท ไอทีวี(มหาชน) พบว่า รูปแบบตัวอักษรที่กลุ่มตัวอย่างชอบคือตัวอักษรแบบ Angsana UPC และแบบ Cordia UPC มากที่สุด ขนาดของตัวอักษรชอบแบบผสมคือตัวหนาเป็นหัวเรื่อง ตัวบางเป็นรายละเอียด ชอบแบบตัวตรงและขนาดที่เหมาะสมควรเป็นขนาด 16 พ้อยท์ โดยเน้นตัวอักษรที่มีสีคำมากที่สุด

พรสวรรค์ ภูประกร (2544: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาการสร้างสื่อเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์เรื่องการแปรรูปการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในส่วนกลาง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการใช้สื่อประชาสัมพันธ์พบว่าผู้เข้ารับการทดสอบมีความรู้เรื่อง การแปรรูปการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในส่วนกลาง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

รินลี ลิ้มปศิริสันต์ (2544: บทคัดย่อ อ้างถึงใน ถัดดาวลัย หวังชิงชัย, 2546: 57) ได้ศึกษาการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำในโครงการลดน้ำสูญเสีย ปทุมธานี-รังสิต พบว่า ลักษณะทางประชากรด้านเพศของผู้ใช้น้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารส่วนลักษณะทางประชากรทางด้านอายุ สัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารจากสื่อเฉพาะกิจ ลักษณะประชากรทางด้านอาชีพสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคลและสื่อเฉพาะกิจ และลักษณะประชากรทางด้านการศึกษาสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารทางด้านสื่อมวลชนและสื่อเฉพาะกิจ รวมทั้งการเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน สื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจ เกี่ยวโครงการลดน้ำสูญเสีย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการลดน้ำสูญเสีย

ศิริรัตน์ อุปทินเกตุ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาล นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่าทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การรับ ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล และการรับข่าวสารเกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จูนันตร์ เป็ยศิริ (2545: บทคัดย่อ) จากผลการวิจัยในหัวเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วม โครงการห้องเรียนสีเขียว ส่วนหนึ่งทำให้ทราบว่าโครงการห้องเรียนสีเขียวได้ผลดีกับนักเรียนในต่างจังหวัดและนักเรียนที่มีผล

การเรียนสูง ทำให้สามารถสรุปได้ว่าโครงการนี้เหมาะสำหรับคนที่มีสติปัญญาดี หรือผู้ใหญ่ จึงควรส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมกับนักเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ขึ้นไปนักเรียนอาชีวะ นิสิต นักศึกษา หรือผู้ประกอบการที่มีการใช้ไฟฟ้า และควรดำเนินการอย่างจริงจัง ซึ่งจะส่งผลดีต่อทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้า พฤติกรรมการประหยัด ไฟฟ้าในครอบครัว และพฤติกรรมการประหยัด ไฟฟ้าเพื่อส่วนรวมทั้งทางตรงและทางอ้อม

เพ่งเพียร เหล่ากำเนิด (2545: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการประเมินผลการประชาสัมพันธ์ โครงการรวมพลังหาร 2 ผลการศึกษาพบว่าผลโดยรวมของโครงการประชาสัมพันธ์ประจำปี 2544 อยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาผลกระทบทางสังคมที่โครงการประชาสัมพันธ์ได้สร้างให้เกิดขึ้นกับสังคมไทยนั้น ก็คือการทำให้เกิดสำนึกในเรื่องการประหยัดพลังงานเพื่อชาติ การสร้างค่านิยมการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า นอกจากนี้การที่มีการณรงค์อย่างต่อเนื่องทำให้สามารถประหยัดเงินตรา ช่วยชาติได้มากกว่าพันล้านบาท และช่วยลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการลดการใช้พลังงานในด้านต่างๆด้วย

ถัดคาพร หวังชิงชัย (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา กลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์และ ประสิทธิภาพโครงการเก็บค่าไฟใส่กระเป๋ สำหรับผลการศึกษาในส่วนกลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ ของโครงการรณรงค์นั้น พบว่า กลยุทธ์หลัก คือ การใช้สื่อผสมผสาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง ความรู้ และมีการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน และในส่วนผลการศึกษาในส่วนของประสิทธิภาพ โครงการรณรงค์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคลมีความสัมพันธ์ เชิงลบกับความรู้ส่วนสื่อเฉพาะกิจ ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ 2) การเปิดรับข่าวสารจาก สื่อมวลชน สื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า 3) ความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า

ถัดคาวัลย์ หวังชิงชัย (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษากลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์และ ประสิทธิภาพโครงการพลังไทย ลดใช้พลังงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับข่าวสาร โครงการรณรงค์ ในระดับต่ำ มีความตระหนักรู้ต่อการประหยัดพลังงานในระดับสูง และมีพฤติกรรมการประหยัด พลังงานอยู่ในระดับสูง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า 1) การเปิดรับข่าวสาร โครงการพลังไทยลดใช้ พลังงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักรู้ต่อการประหยัดพลังงาน 2) การเปิดรับข่าวสาร โครงการ พลังไทยลดใช้พลังงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน 3) ความตระหนักรู้ ต่อการประหยัดพลังงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน

มยุรี สีมานจร (2547: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาการพัฒนาคู่มือการเรียนการสอนเรื่อง โรคติดต่อ นำ โดยbung ในระดับอนุบาลและประถมศึกษา เพื่อวิจัยและพัฒนาคู่มือการเรียนการสอน เรื่องโรคติดต่อ นำ โดยbung ในระดับอนุบาลและประถมศึกษา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความ

เข้าใจของนักเรียนในระดับอนุบาลและในระดับประถมศึกษาหลังใช้คู่มือ ฯ ในการเรียนการสอน สูงกว่าก่อนใช้คู่มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.025

ฐิติพงษ์ อินวะษา (2548: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาทัศนคติของนายทหารนักเรียนโรงเรียน เสนาธิการทหารบกหลักสูตรหลักประจำ ชุดที่ 83 ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าพบว่านายทหาร นักเรียนที่มีการรับรู้ปัญหาการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากมีทัศนคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มากกว่านายทหารนักเรียนที่มีการรับรู้ปัญหาการประหยัดพลังงานไฟฟ้าน้อย จึงแสดงให้เห็นว่าการ รับรู้ข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์มีส่วนสัมพันธ์ต่อการประหยัดพลังงาน

แน่น้อย ประชานุกูล (2548: บทคัดย่อ) ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมี วิเคราะห์และทักษะการทำงานกลุ่มในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอน โดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสมผสานใจกับการสอนตามปกติ โดยสุ่มห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองสอน โดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสมผสานใจ และอีกห้องหนึ่งเป็น กลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่สอน โดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสมผสานใจ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรณญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมสูงกว่าการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2)นักเรียนที่สอนโดย การบูรณาการแบบร่วมแรงผสมผสานใจมีทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่สอนตามปกติ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

บทที่ 3

กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ตัวแปร และวิธีการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 3.1 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา
- 3.2 สมมติฐานในการวิจัย
- 3.3 การออกแบบงานวิจัย
- 3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษามีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตและทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์จากข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งข้อมูลปฐมภูมิแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อทราบถึงรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ จากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่สอง คือ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อทราบถึงแนวคิดและรูปแบบการออกแบบสื่อฯจากผู้เชี่ยวชาญ และทำการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิถึงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากทั้ง 2 ส่วนจะนำมาประกอบกันเพื่อทำการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ และหลังได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ โดยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ต่อไป โดยแสดงกรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาดังตารางที่ 3.1

3.2 สมมติฐานในการวิจัย

จากกรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา ผู้ศึกษาได้นำมากำหนดสมมติฐานในการศึกษาดังนี้

3.2.1 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

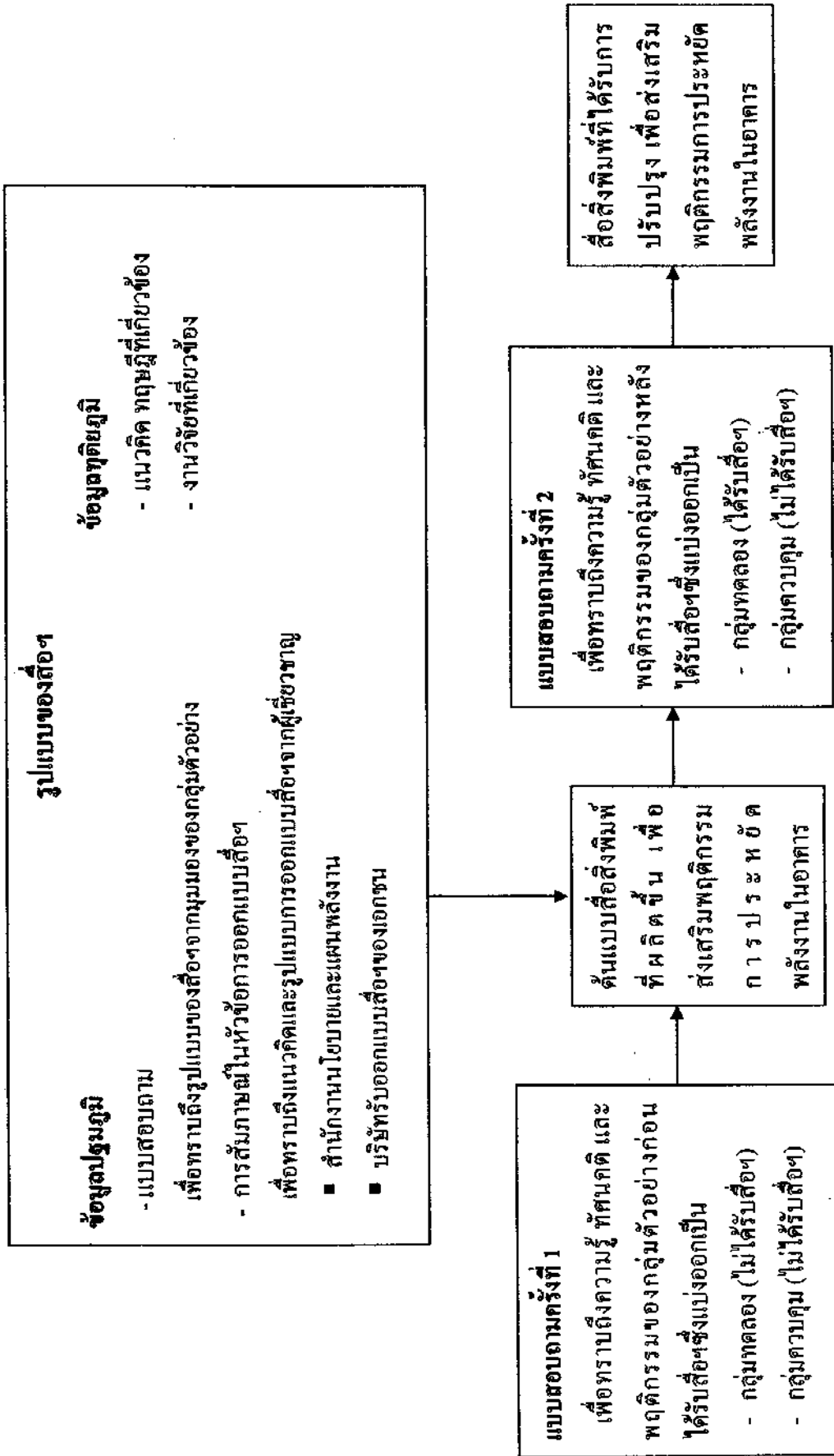
3.2.2 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

3.2.3 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

3.3 การออกแบบงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยในเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ True-Experiment ที่เป็นการออกแบบประเภท True Control Group Pretest-Posttest Design โดยจะมีการใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับวิธีทดลองเพื่อใช้เปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง งานวิจัยนี้จะมีการวัดผล 2 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง และมีการ Randomization เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามหลักการของการวิจัย (สุวิมล ศิริภานันท์, 2548: 20-23)

	R	O ₁	x	O ₂	.
	R	O _{c1}	.	O _{c2}	
เมื่อ	x	=	ได้รับ treatment (ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์)		
	.	=	ไม่ได้รับ treatment (ไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์)		
	O ₁ , O ₂	=	คะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มทดลองครั้งที่ 1 และ 2		
	O _{c1} , O _{c2}	=	คะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มควบคุมครั้งที่ 1 และ 2		



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา

3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1 ประชากร

ประชากรที่ต้องการศึกษา เป็นนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติที่ขึ้นทะเบียนนักศึกษาในปีการศึกษา 2549 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 559 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2549)

3.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบโควต้า (Quota Sampling) ตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาแต่ละคณะ และการเลือกแบบเจาะจงห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ซึ่งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่าๆกัน คือ กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

โดยการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1973: 112) อ้างถึงใน ลัดดาวัลย์ หวังชิงชัย, 2546: 61) ที่ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย n = จำนวนของขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในที่นี้ กำหนดเท่ากับ 0.05)

เมื่อแทนค่าจะได้

$$n = \frac{559}{1 + [559 (0.05)^2]} = 233.16$$

จากการคำนวณได้ค่า n เท่ากับ 233.16 เพราะฉะนั้นจึงทำการปรับใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นจำนวน 234 ตัวอย่าง

และเมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคือ 234 คนแล้ว จะทำการคัดเลือกตัวอย่างแบบโควต้า โดยใช้วิธีการเทียบสัดส่วนเพื่อคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษานในแต่ละคณะดังนี้

$$N = \frac{N * 234}{559}$$

โดย n = จำนวนของขนาดตัวอย่างของคณะที่ต้องการศึกษา

N = จำนวนทั้งหมดของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างในคณะที่ต้องการศึกษา

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในแต่ละคณะ
ที่ต้องการศึกษาจากการคำนวณ

ชื่อคณะ	N (คน)*	n (คน)
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	32	13
คณะสถิติประยุกต์	105	44
คณะบริหารธุรกิจ	176	74
คณะรัฐประศาสนศาสตร์	118	50
คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ	63	26
คณะภาษาและการสื่อสาร	11	5
คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	41	17
โครงการร่วมระหว่างคณะบริหารธุรกิจ และสำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ	13	5
รวม	559	234

หมายเหตุ: * ข้อมูลจาก กองบริการการศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ณ วันที่ 1
ธันวาคม 2549

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา
สมมติฐาน มีดังนี้

3.5.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยลักษณะการเก็บข้อมูล
แบ่งเป็น

1) แบบสอบถาม เพื่อศึกษารูปแบบและลักษณะของสื่อฯจากมุมมองของ
นักศึกษาระดับปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และเพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ
และพฤติกรรมทั้งก่อน ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์และหลัง ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ โดยมีระยะห่างในการเก็บ
แบบสอบถามครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ประมาณ 1 เดือน

2) การสัมภาษณ์ เพื่อทราบถึงแนวคิดและรูปแบบการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน คือ คุณชนัญญา เลขยันต์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลประชาสัมพันธ์ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และคุณสันติ อมรสถิต ตำแหน่ง Senior Creative บริษัท คิธ แอนด์ คิน คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

3.5.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมจากหนังสือ รายงาน เอกสาร งานวิจัย และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศึกษานี้ ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ ทฤษฎีการออกแบบและการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ทฤษฎีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วม แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและทัศนคติ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร นโยบายมาตรการและโครงการประหยัดพลังงานของภาครัฐและของสถาบันฯ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.5.2 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.5.2.1 ทดสอบความตรง (Validity) โดยการนำแบบสอบถามเสนอต่อคณะที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขเนื้อความในแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนให้เกิดความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้

3.5.2.2 นำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทำการทดสอบเบื้องต้น (Pre-Test) โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่จะทำการศึกษาร้อยละ 10 หรือประมาณ 24 ชุด โดยทำการทดสอบกับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยรามคำแหง แล้วนำแบบสอบถามมาหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการสอบถามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งใช้วิธีการคำนวณความเที่ยง 2 แบบคือ

1) ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ซึ่งมีการให้คะแนนเป็น 0 และ 1 จึงใช้วิธีคำนวณโดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (วิเชียร เกตุสิงห์, 2543: 93) อ้างถึงใน ถักดาวัลย์ หวังชิงชัย, 2546: 68) โดยมีสมการดังนี้

$$r = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ r คือ สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ
 k คือ จำนวนข้อทั้งหมดของแบบทดสอบ

p	คือ	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
q	คือ	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
S ²	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

โดยในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.6 ซึ่งอยู่ในช่วง 0.4–0.6 หมายความว่าข้อคำถามในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารมีค่าความเที่ยงในระดับปานกลาง (สุภาพ วาดเขียน, 2525: 43) จึงสามารถนำเครื่องมือไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

2) ในส่วนของทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร และพฤติกรรม การประหยัดพลังงานในอาคาร เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ที่ให้คะแนนแต่ละข้อเป็น 1 2 3 4 และ 5 จึงสามารถใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient - α) ทดสอบได้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2543: 93 อ้างถึงใน ถัดดาวลัย หวังชิงชัย, 2546: 69) โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient - α) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

เมื่อ	α	คือ	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ
	k	คือ	จำนวนข้อในเครื่องมือ
	V_i	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	V_t	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

โดยในส่วนของทัศนคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคารมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.67 ซึ่งอยู่ในช่วง มากกว่า 0.6 หมายความว่า ข้อคำถามในส่วนของทัศนคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคารมีค่าความเที่ยงในระดับสูง (สุภาพ วาดเขียน, 2525: 43) และข้อคำถามในส่วนของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.7 หมายความว่า ข้อคำถามในส่วนของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมีค่าความเที่ยงในระดับสูง (สุภาพ วาดเขียน, 2525: 43) สรุปว่าแบบสอบถามในส่วนของทัศนคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคาร และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารสามารถนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

3.5.2.3 การประเมินแบบสอบถามโดยรวม เป็นการประเมินแบบสอบถามจากกลุ่มทดสอบในหัวข้อความชัดเจนของเนื้อหาข้อความ ปริมาณของคำถาม ความเหมาะสมของคำถามในส่วนต่างๆของแบบสอบถาม ความยาก-ง่ายของแบบสอบถามในส่วนของ การทดสอบความรู้ และ

ความหลากหลายของตัวเลือกในข้อคำถามที่มีการเลือกตอบ จากเกณฑ์การประเมินความเหมาะสม 3 ระดับ คือ เหมาะสมดีแล้ว พอใช้ และควรปรับปรุง โดยผลการประเมิน คือ ความชัดเจนของเนื้อหา ข้อความ ปริมาณของคำถาม ความเหมาะสมของคำถามในส่วนต่างๆของแบบสอบถาม และความหลากหลายของตัวเลือกในข้อคำถามที่มีการเลือกตอบ มีความเหมาะสมดีแล้วเป็นส่วนใหญ่

3.5.3 เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินผลแบ่งตามแบบสอบถามได้ 7 ส่วนดังนี้

3.5.3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

เป็นคำถามเพื่อทราบข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ คำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ พื้นฐานความรู้ (สาขาวิชาที่ศึกษา) และระยะเวลาที่เข้ามาศึกษาในสถาบันฯ

3.5.3.2 รูปแบบและลักษณะของสื่อจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

เป็นคำถามเพื่อทราบรูปแบบและลักษณะของสื่อ เช่น รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ รูปแบบของเนื้อหาข้อความของสื่อและการให้ลำดับความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ ใน มุมมองของกลุ่มตัวอย่าง ตามที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ และมีความเหมาะสมสำหรับการส่งเสริม การประหยัดพลังงานในอาคาร

3.5.3.3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ประกอบด้วย คำถามจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยมีเกณฑ์การ ให้คะแนนดังนี้

- 1) ตอบคำถามถูก ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน
- 2) ตอบคำถามผิด ให้คะแนนข้อละ 0 คะแนน

3.5.3.4 ทักษะคดีที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคาร

เป็นคำถามเกี่ยวกับทักษะคดีในการประหยัดพลังงานในอาคาร ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยมีเกณฑ์การ ให้คะแนนดังนี้

- 1) คำถามเชิงบวก จำนวน 5 ข้อ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

2) คำถามเชิงลบ จำนวน 5 ข้อ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน
เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน

3.5.3.5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยคำถามจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1) คำถามเชิงบวก จำนวน 6 ข้อ

ทุกครั้ง (100 %)	5	คะแนน
ส่วนใหญ่ (70-99 %)	4	คะแนน
บางครั้ง (31-69 %)	3	คะแนน
ทำบ้างไม่ทำบ้าง (1-30 %)	2	คะแนน
ไม่เคยเลย (0 %)	1	คะแนน

2) คำถามเชิงลบ จำนวน 4 ข้อ

ทุกครั้ง (100 %)	1	คะแนน
ส่วนใหญ่ (70 - 99 %)	2	คะแนน
บางครั้ง (31-69 %)	3	คะแนน
ทำบ้างไม่ทำบ้าง (1-30 %)	4	คะแนน
ไม่เคยเลย (0 %)	5	คะแนน

3.5.3.6 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ

เป็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 สื่อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

ไม่ได้รับ	0	คะแนน
ได้รับ	1	คะแนน

และส่วนที่ต้องระบุช่องทางที่ได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ ให้คะแนนสื่อละ 1 คะแนน

3.5.3.7 ข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เป็นคำถามเพื่อสอบถามถึงข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารจำนวน 1 ข้อ

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามจากภาคสนามแล้ว นำมาตรวจสอบความถูกต้องเพื่อสร้างคู่มือลงรหัส จากนั้นนำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาทำการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science : SPSS Version 10) โดยใช้หลักสถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้ (ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์, 2544: 409 - 424)

3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา

โดยนำข้อมูลมา แจกแจงความถี่ (Frequency) และคิดอัตราส่วนร้อยละ (Percent) อธิบายลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล รูปแบบและลักษณะของสื่อฯจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง ทศนคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคาร พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมในการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

3.6.2 สถิติเชิงอนุมาน

การทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในการทดสอบ โดยการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ทศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจากข้อมูลในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 รายละเอียดสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	สถิติทดสอบ
<p>1. การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น</p> <p> โดยทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม</p>	<p>t-test</p> <p>ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05</p>
<p>2. การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น</p> <p> โดยทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม</p>	<p>t-test</p> <p>ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05</p>
<p>3. การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น</p> <p> โดยทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม</p>	<p>t-test</p> <p>ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05</p>

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ 2 ประเภท คือ การสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูล และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญสำหรับการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานภายในอาคาร และการใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพฯ จำนวนทั้งสิ้น 234 คน เป็นจำนวน 2 ครั้ง แบบสอบถามครั้งที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานภายในอาคารจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมและนำข้อมูลไปประกอบกับผลข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นเพื่อออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ฯ และในส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ ฯ แบบสอบถามครั้งที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อที่ผลิตขึ้น ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มทดลองหลังได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ ฯ และข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 2 ผลการศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ

4.2.1 รูปแบบและลักษณะของสื่อฯจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน)

4.2.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

4.3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

4.3.1 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารก่อนได้รับสื่อฯ

- 4.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารหลังได้รับสื่อฯ
- 4.4 ทักษะคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร
 - 4.4.1 ทักษะคติในการประหยัดพลังงานในอาคารก่อนได้รับสื่อฯ
 - 4.4.2 ทักษะคติในการประหยัดพลังงานในอาคารหลังได้รับสื่อฯ
- 4.5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
 - 4.5.1 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารก่อนได้รับสื่อฯ
 - 4.5.2 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารหลังได้รับสื่อฯ
 - 4.5.3 เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน
- 4.6 ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง
- 4.7 การทดสอบสมมติฐาน

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประกอบไปด้วย เพศ อายุ คณะหรือสำนักที่กลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษา ระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างเข้ามาศึกษาในสถาบันฯ และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ ผลการศึกษาปรากฏว่า

4.1.1 เพศ

จากกลุ่มตัวอย่าง 234 คน เป็นเพศหญิง 148 คน คิดเป็นร้อยละ 63.2 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศชายจำนวนทั้งสิ้น 86 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 ของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.2 อายุ

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 24.85 ปี โดยอยู่ในช่วงอายุต่ำกว่า 25 ปี มากที่สุดคือจำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 53.0 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 25-35 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 43.2 และอายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7 ตามลำดับ มีผู้ที่ไม่บอกอายุจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7

4.1.3 คณะหรือสำนักที่กลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติทุกคณะภายในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยแบ่งนักศึกษาเป็น คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม 14 คน คณะสถิติประยุกต์

44 คน คณะบริหารธุรกิจ 74 คน คณะรัฐประศาสนศาสตร์ 50 คน คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ 26 คน คณะภาษาและการสื่อสาร 5 คน โครงการร่วมระหว่างคณะบริหารธุรกิจและสำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ (JIT) 5 คน และคณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 16 คน

4.1.4 ระยะเวลาที่เข้ามาศึกษาในสถาบันฯ

กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเฉลี่ยที่เข้ามาศึกษาในสถาบันฯเท่ากับ 8.69 เดือน โดยมีระยะเวลาที่เข้ามาศึกษาในสถาบันฯนานที่สุดเท่ากับ 28 เดือน และมีระยะเวลาที่เข้ามาศึกษาในสถาบันฯน้อยที่สุดคือ 2 เดือน

4.1.5 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ

กลุ่มตัวอย่างได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ 128 คน คิดเป็นร้อยละ 54.7 และไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 โดยมีผู้ไม่ตอบคำถาม 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 ซึ่งในจำนวนผู้ที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯมีการได้รับข่าวสารจากโปสเตอร์มากที่สุด คือ 56 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9 ลำดับรองลงมาคือ ประกาศ ณ ที่ติดประกาศภายในสถาบันฯ 52 คน คิดเป็นร้อยละ 15.7 และอันดับที่สามคือ สติกเกอร์ 49 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	86	36.8
หญิง	148	63.2
รวม	234	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 25 ปี	124	53.0
25 – 35 ปี	101	43.2
มากกว่า 35 ปี	5	2.1
ไม่ให้ข้อมูล	4	1.7
รวม	234	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณะหรือสำนักที่กลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาอยู่		
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	14	6.0
คณะสถิติประยุกต์	44	18.8
คณะบริหารธุรกิจ	74	31.6
คณะรัฐประศาสนศาสตร์	50	21.4
คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ	26	11.1
คณะภาษาและการสื่อสาร	5	2.15
โครงการร่วมระหว่างคณะบริหารธุรกิจและ สำนักการศึกษาาระบบสารสนเทศ	5	2.15
คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	16	6.8
รวม	234	100.0
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน		
ในอาคารจากสถาบันฯ		
ประกาศจากผู้บริหาร	4	1.2
ประกาศ ณ ที่ติดประกาศของคณะ/ภาควิชา	39	11.7
ประกาศ ณ ที่ติดประกาศภายในสถาบันฯ	52	15.7
เสียงตามสาย	13	3.9
แผ่นปลิว / ใบปลิว	26	7.8
แผ่นพับ	15	4.5
จุดสาร	6	1.8
เอกสารเขียนเล่ม	3	0.9
วารสาร	7	2.1
โปสเตอร์	56	16.9
สติ๊กเกอร์	49	14.8
อาจารย์	24	7.2
เจ้าหน้าที่	17	5.1

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน		
ในอาคารจากสถาบันฯ (ต่อ)		
นักศึกษา	12	3.6
แม่บ้าน	6	1.8
อื่นๆ	3	0.9
รวม	332	100.0

หมายเหตุ: การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นจึงทำการคิดร้อยละจากผู้ que เลือกตอบในทุกหัวข้อรวมกัน

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ

4.2.1 รูปแบบและลักษณะของสื่อฯจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน)

4.2.1.1 รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมที่สุด เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่าง 234 คน พบว่ารูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ฯ ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเหมาะสมที่สุดสำหรับส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ คือ สติกเกอร์ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่เลือก สติกเกอร์ เป็นจำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 รองลงมาคือ โปสเตอร์ มีกลุ่มตัวอย่างที่เลือก โปสเตอร์ เป็นจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 และรูปแบบที่ถูกเลือกน้อยที่สุด คือ เอกสารเขียนเล่ม 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ ฯ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แผ่นปลิว/ใบปลิว	24	10.3
แผ่นพับ	10	4.3
โปสเตอร์	71	30.3
เอกสารเย็บเล่ม	3	1.3
สติ๊กเกอร์	99	42.3
อื่น ๆ		
ให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ	1	0.4
จัดบอร์ด	1	0.4
ส่งทางอีเมลล์	1	0.4
เลือกสื่อฯมากกว่า 1 ประเภท*	24	10.3
รวม	234	100.0

หมายเหตุ: เลือกสื่อฯมากกว่า 1 ประเภท* หมายถึง มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คนทำการเลือกตอบประเภทสื่อมากกว่า 1 ประเภท จากการให้เลือกตอบรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมที่สุด ฯ ซึ่งเป็นคำถามที่ให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว โดยผลการเลือกมีดังนี้ โปสเตอร์และสติ๊กเกอร์ 16 คน แผ่นพับและโปสเตอร์ 2 คน แผ่นปลิวและสติ๊กเกอร์ 1 คน แผ่นปลิวและแผ่นพับ 1 คน แผ่นปลิวและโปสเตอร์ 1 คน แผ่นพับ โปสเตอร์ และสติ๊กเกอร์ 1 คน แผ่นปลิว โปสเตอร์ และสติ๊กเกอร์ 1 คน แผ่นปลิว แผ่นพับ และโปสเตอร์ 1 คน

4.2.1.2 รูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ

จากกลุ่มตัวอย่าง 234 คน พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างเลือกใกล้เคียงกันมากในสามอันดับแรก โดยอันดับแรก คือ ข้อความจูงใจ โน้มน้าวให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ถูกเลือกมากที่สุดด้วยจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9 รองลงมา คือ เทคนิคหรือวิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเป็นจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 16.8 และอันดับที่สาม คือ พฤติกรรมที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร ซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เลือก 116 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 รูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ ฯ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย	85	12.2
สถานการณ์พลังงานของสถาบันฯ (เช่น ค่าไฟฟ้า มาตรการประหยัดพลังงาน เป็นต้น)	81	11.6
ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร	95	13.6
พฤติกรรมที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร	116	16.6
เทคนิคหรือวิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร	117	16.8
เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยประหยัดพลังงานในอาคาร	83	11.9
ข้อความจูงใจ โน้มน้าวให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร	118	16.9
อื่นๆ	2	0.3
ประโยชน์จากการประหยัดพลังงาน		
รวม	697	100.0

หมายเหตุ: รูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ ฯ สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นจึงทำการคิดร้อยละจากผู้ที่เลือกตอบในทุกหัวข้อรวมกัน

4.2.1.3 การให้ความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

จากการแบ่งระดับความสำคัญของรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมาก เป็นจำนวนมากที่สุดในทุกหัวข้อ โดยในส่วนของรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 ในส่วนของเนื้อหา จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 ในส่วนของรูปแบบของตัวอักษร จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 53.6 ในส่วนของการมีรูปภาพประกอบ จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 49.4 และในส่วนของโทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษรและสีพื้น) จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 รายละเอียดดังตารางที่ 4.4 และทำการให้คะแนนระดับความสำคัญรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์นี้คือ ระดับมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน ระดับมาก เท่ากับ 4 คะแนน ระดับปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน ระดับน้อย เท่ากับ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน และทำการคำนวณคะแนนในทุกหัวข้อ ได้ดังนี้

$$\text{รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์} = (89 \times 5) + (119 \times 4) + (23 \times 3) + (2 \times 2) + (0 \times 1) = 994$$

$$\text{เนื้อหา} = (88 \times 5) + (113 \times 4) + (29 \times 3) + (2 \times 2) + (0 \times 1) = 983$$

$$\text{รูปแบบของตัวอักษร} = (40 \times 5) + (125 \times 4) + (60 \times 3) + (2 \times 2) + (0 \times 1) = 884$$

$$\text{การมีรูปภาพประกอบ} = (72 \times 5) + (115 \times 4) + (43 \times 3) + (3 \times 2) + (0 \times 1) = 955$$

$$\text{โทนสีของสื่อฯ} = (78 \times 5) + (110 \times 4) + (36 \times 3) + (6 \times 2) + (3 \times 1) = 953$$

จากการคำนวณข้างต้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด (มีคะแนนรวมมากที่สุด) รองลงมาคือ เนื้อหา การมีรูปภาพประกอบ และ โทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษรและสีพื้น) ตามลำดับ และให้ความสำคัญกับรูปแบบของตัวอักษรน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.4 การให้ความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อความ	ระดับการให้ความสำคัญ					รวม จำนวน (คน) (ร้อยละ)
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	
1. รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์	89 (38.2)	119 (51.1)	23 (9.9)	2 (0.9)	0 (0.0)	233 (100.0)
2. เนื้อหา	88 (37.9)	113 (48.7)	29 (12.5)	2 (0.9)	0 (0.0)	232 (100.0)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับการให้ความสำคัญ					รวม จำนวน (คน) (ร้อยละ)
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	
3. รูปแบบของตัวอักษร	40 (17.2)	125 (53.6)	60 (25.8)	2 (0.9)	0 (0.0)	233 (100.0)
4. การมีรูปภาพประกอบ	72 (30.9)	115 (49.4)	43 (18.5)	3 (1.3)	0 (0.0)	233 (100.0)
5. โทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษร และสีพื้น)	78 (33.5)	110 (47.2)	36 (15.5)	6 (2.6)	3 (1.3)	233 (100.0)

- หมายเหตุ: 1) รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ ไม่ให้ข้อมูลจำนวน 1 คน
 2) เนื้อหา ไม่ให้ข้อมูลจำนวน 2 คน
 3) รูปแบบของตัวอักษร ไม่ให้ข้อมูลจำนวน 1 คน
 4) การมีรูปภาพประกอบ ไม่ให้ข้อมูลจำนวน 1 คน
 5) โทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษรและสีพื้น) ไม่ให้ข้อมูลจำนวน 1 คน

4.2.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อทราบถึงแนวคิดและรูปแบบการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยทำการสัมภาษณ์ คุณธนัญญา เลขยันต์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลประชาสัมพันธ์ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และคุณสันติ อมรสติติ ตำแหน่ง Senior Creative บริษัท กิธ แอนด์ คิน คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

4.2.2.1 รูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานในการรณรงค์ให้มีพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

สื่อสิ่งพิมพ์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานในการรณรงค์ให้มีพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมีหลายประเภท เช่น คู่มือประหยัดพลังงานในอาคาร หนังสือ 8 หน้า 8 แผ่น จดหมายข่าว และสติ๊กเกอร์รณรงค์การประหยัดพลังงาน เป็นต้น โดยความถี่และปริมาณของสื่อฯจะขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์นั้นๆ เช่น จดหมายข่าวจะมีการเผยแพร่

ของสื่อฯจะขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์นั้นๆ เช่น จดหมายข่าวจะมีการเผยแพร่ 2 เดือนครั้ง สำหรับคู่มือประหยัคพลังงานในอาคารและสติกเกอร์จะพิจารณาจากสถานการณ์ และความต้องการของประชาชน ซึ่งพิจารณาได้จากผลตอบรับที่อาจต้องผลิตสื่อเพิ่มจากปริมาณที่กำหนดไว้ในตอนแรก โดยสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ที่ทางสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานผลิตขึ้นนั้น สามารถดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตัวเอง

4.2.2.2 การเจาะจงกลุ่มเป้าหมายและเนื้อหาของสื่อฯ

การเจาะจงกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่สื่อจะมีในบางประเภท เช่น คู่มือประหยัคพลังงานในอาคารสำหรับเยาวชนที่จะมีการออกแบบรูปแบบและลักษณะที่น่าสนใจและสามารถดึงดูดใจได้ดี โดยเฉพาะในส่วนของเนื้อหาที่จะต้องกะทัดรัด และเข้าใจง่าย เหมาะสำหรับเยาวชน เนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นก็ต้องมีลักษณะเช่นเดียวกัน เพียงแต่จะมีความแตกต่างออกไปจากสื่อฯของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเยาวชนบ้างตามความเหมาะสม และเนื้อหาของสื่อฯในทุกประเภทที่จะถูกเผยแพร่จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในสื่อ นั้น ๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับที่มาของพลังงาน กระบวนการที่ทำให้เกิดพลังงาน วิธีประหยัคพลังงานต่าง ๆ เป็นต้น การพิจารณาดังที่กล่าวมาทำให้เนื้อหาข้อความมีความเป็นจริง ความถูกต้องตามหลักวิชาการและสถานการณ์ ณ ช่วงเวลาที่ต้องการเผยแพร่สื่อ ซึ่งหัวข้อของสื่อที่กำหนดขึ้นจะเป็นไปตามสถานการณ์ และกระแสดความต้องการของประชาชนในช่วงเวลานั้น

4.2.2.3 การออกแบบและจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคาร

ในส่วนข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของนักเรียนและนักศึกษา ควรพิจารณาจากกิจกรรมของกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายว่ามีกิจกรรมใดบ้างที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร และมีวิธีการใดที่จะช่วยให้เกิดการประหยัคพลังงานกับกิจกรรมนั้นๆ ได้บ้าง โดยในการออกแบบจะศึกษาถึงพฤติกรรมของคนใช้อาคาร โดยภาพรวม เพราะต่างคนต่างความคิด แตกต่างกันไป โดยเฉพาะตามอาคารเรียนรวมต่างๆ แต่ละส่วนของอาคารล้วนต้องใช้พลังงานภายในอาคารด้วยกันทั้งนั้น มากน้อยแตกต่างกันไป การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ควรออกมาในรูปแบบการขอความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจ เพื่อสถาบันของตนเอง และหากสามารถเอาไปปรับใช้กับที่บ้านได้ก็จะเป็นการดี ส่วนรูปแบบการออกแบบต้องประกอบด้วยข้อความที่สอดคล้องเป็นข้อความที่อ่านเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถรับรู้ได้ทุกคน แต่ที่สำคัญที่จะช่วยทำให้เกิดพฤติกรรมการประหยัคพลังงานได้ทุกคนจำเป็นต้องมีความรักในองค์กร หรือรักในสถาบันของตนเองจึงจะเกิดประสิทธิภาพที่สุดใน การประหยัคพลังงาน

4.2.2.4 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ประชาชนให้ความสนใจมากที่สุด คือ สดักเกอร์ โดยพิจารณาจากเสียงตอบรับของประชาชนจากปริมาณของผู้ที่แจ้งความประสงค์ถึงความต้องการสื่อฯ จากทางสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

4.3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร มีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) จำนวน 117 คน และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) จำนวน 117 คน รวมทั้งหมดจำนวน 234 คน โดยมีรายละเอียดของข้อมูล ดังต่อไปนี้

4.3.1 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1

4.3.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลอง

ข้อมูลส่วนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.57 คะแนน คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือ คำถามข้อ 1 ซึ่งมีข้อความว่า “การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ใช่” จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 94.9 และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 4 ซึ่งมีข้อความว่า “แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ไม่ใช่” จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 54.7 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อแสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง	111	94.9	6	5.1
2. หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์	86	74.1	30	25.9
3. ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักผ่อน เช่น พักรับประทานอาหารของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน	68	58.1	49	41.9
4. แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง	64	55.2	52	44.8
5. การแยกสวิทช์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง จะช่วยประหยัดได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิทช์เพียงสวิทช์เดียว	107	91.5	10	8.5
6. การปรับให้หน้าจอกอมพิวเตอร์มีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง	69	59.5	47	40.5
7. จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ	96	82.1	21	17.9
8. การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน	107	91.5	10	8.5
9. การปิด-เปิดคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งในเวลาใกล้ๆกันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอร์ค้างไว้และปิดเพียงหน้าจอกอมพิวเตอร์	98	83.8	19	16.2
10. ใช้ออกอมพิวเตอร์แบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอร์แบบ LCD (จอบาง)	80	68.4	37	31.6

หมายเหตุ: มีผู้ไม่ให้ข้อมูลความรู้ข้อ 2, 4 และข้อ 6 ข้อละ 1 คน

4.3.1.2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนน ได้สูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 3 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.24 คะแนน คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือ คำถามข้อ 1 ซึ่งมีข้อความว่า “การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ใช่” จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 94.8 และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 4 ซึ่งมีข้อความว่า “แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ไม่ใช่” จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อแสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง	110	94.8	6	5.2
2. หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์	67	57.3	50	42.7
3. ควรเปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้น ๆ เช่น พักรับประทานของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน	65	55.6	52	44.4
4. แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง	54	46.2	63	53.8
5. การแยกสวิทช์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง จะช่วยประหยัด ได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิทช์เพียงสวิทช์เดียว	101	87.8	14	12.2

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. การปรับให้หน้าจอคอมพิวเตอร์มีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง	79	68.1	37	31.9
7. จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ	99	84.6	18	15.4
8. การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน	105	89.7	12	10.3
9. การปิด-เปิดคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งในเวลาใกล้ๆกันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอร์ค้างไว้และปิดเพียงหน้าจคอมพิวเตอร์	91	78.4	25	21.6
10. ใช้จอคอมพิวเตอร์แบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอร์แบบ LCD (จอบาง)	76	65.0	41	35.0

หมายเหตุ: มีผู้ไม่ให้ข้อมูลความรู้ข้อ 1, 5, 6 และข้อ 9 ข้อละ 1 คน

4.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2

4.3.2.1 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลอง

ข้อมูลส่วนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนน ได้สูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.26 คะแนน คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือคำถามข้อ 3 ซึ่งมีข้อความว่า “การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ไม่ใช่” จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 97.4 และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 5 ซึ่งมีข้อความว่า “ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้น ๆ เช่น พักรับประทานอาหารระหว่างชั่วโมงเรียนเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ไม่ใช่” จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 64.1 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลอง แจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การปิด-เปิดคอมพิวเตอรืบ่อยครั้งในเวลาใกล้กันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอรืค้างไว้และปิดเพียงหน้าจอคอมพิวเตอรื	91	78.4	25	21.6
2. การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง	113	96.6	4	3.4
3. การกคเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน	114	97.4	3	2.6
4. หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์	97	83.6	19	16.4
5. ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักผ่อนเช่นพักรับประทานอาหารของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน	75	64.1	42	35.9
6. การแยกสวิทซ์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง จะช่วยประหยัดได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิทซ์เพียงสวิทซ์เดียว	102	87.2	15	12.8
7. การปรับให้หน้าจอคอมพิวเตอรืมีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง	89	76.7	27	23.3
8. จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ	109	93.2	8	6.8
9. แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง	84	71.8	33	28.2
10. ใช้จอคอมพิวเตอรืแบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอรืแบบ LCD (จอบาง)	92	78.6	25	21.4

หมายเหตุ: มีผู้ไม่ให้ข้อมูลความรู้ข้อ 1, 4 และข้อ 7 ข้อละ 1 คน

4.3.2.2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.75 คะแนน คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือ คำถามข้อ 3 ซึ่งมีข้อความว่า “การกวดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ไม่ใช่” จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 96.6 และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 5 ซึ่งมีข้อความว่า “ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาสแม้ในช่วงเวลาพักสั้น ๆ เช่น พักรับประทานอาหารของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน” โดยมีผู้ตอบถูก คือ ตอบว่า “ไม่ใช่” จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 53.0 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูกและตอบคำถามผิดในส่วนการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การปิด-เปิดคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งในเวลาใกล้ๆกันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอร์ค้างไว้และปิดเพียงหน้าจอคอมพิวเตอร์	104	88.9	13	11.1
2. การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง	106	90.6	11	9.4
3. การกวดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน	113	96.6	4	3.4
4. หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์	92	79.3	24	20.7
5. ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้นๆเช่นพักรับประทานอาหารของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน	62	53.0	55	47.0

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. การแยกสวิตช์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง จะช่วยประหยัดได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิตช์เพียงสวิตช์เดียว	107	91.5	10	8.5
7. การปรับให้หน้าจอคอมพิวเตอร์มีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง	78	66.7	39	33.3
8. จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ	105	89.7	12	10.3
9. แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง	64	54.7	53	45.3
10. ใช้อจอคอมพิวเตอร์แบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอร์แบบ LCD (จอบาง)	76	65.0	41	35.0

หมายเหตุ: มีผู้ไม่ให้ข้อมูลความรู้ข้อ 4 จำนวน 1 คน

จากการคำนวณค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (คะแนนในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) พบว่ามีค่าเท่ากับ 7.71 คะแนน และผลการศึกษพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ในครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.57 คะแนน และ 7.24 คะแนน ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม และค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.24 คะแนน และ 7.75 คะแนนตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีข้อสังเกตว่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยรวมกับค่าเฉลี่ยในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่าของกลุ่มควบคุม คือ 0.53 คะแนน และ 0.04 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 สรุปคะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อความ	จำนวน (คน)	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	$\bar{X} - \bar{X}_{รวม}$
ครั้งที่ 1					
กลุ่มทดลอง	117	4	10	7.57	-0.14
กลุ่มควบคุม	117	3	10	7.24	-0.47
ครั้งที่ 2					
กลุ่มทดลอง	117	4	10	8.24	0.53
กลุ่มควบคุม	117	4	10	7.75	0.04

หมายเหตุ: $\bar{X}_{รวม} = 7.71$ คะแนน

4.4 ทักษะในการประหยัดพลังงานในอาคาร

การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารมีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) จำนวน 117 คน และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) จำนวน 117 คน รวมทั้งหมดจำนวน 234 คน โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังต่อไปนี้

4.4.1 ทักษะในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1

4.4.1.1 ทักษะในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่ม

ทดลอง

ข้อมูลส่วนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 50 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 30 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.79 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทัศนคติโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 4 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทัศนคติโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 5 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน” ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.10

4.4.1.2 ทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุม
ข้อมูลส่วนทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 50 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 26 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.15 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะคิดโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 1 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า ช่วยกันประหยัด ไฟฟ้าคนละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะคิดโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 7 เป็นคำถามเชิงลบซึ่งมีข้อความว่า “การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ชีวิตด้วย” ผลระดับการประเมินทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.11

4.4.2 ทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2

4.4.2.1 ทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลอง
ข้อมูลส่วนทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 50 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 29 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.33 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะคิดโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 6 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะคิดโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 7 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน” ผลระดับการประเมินทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.12

4.4.2.2 ทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุม
ข้อมูลส่วนทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 50 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 29 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.24 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะคิดโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 6 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะคิดโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 7 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน” ผลระดับการประเมินทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.10 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายข้อ

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วย		ไม่เมือใจ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคนละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ”	70	59.8	43	36.8	3	2.6	1	0.9	0	0.0
2. ท่านจะใช้น้ำ ไดเทนนีฟต์ เมื่อต้องการชั้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้น	73	62.4	30	25.6	11	9.4	3	2.6	0	0.0
3. การประหยัคพลังงาน ควรจะทำก็ต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับเท่านั้น	5	4.3	8	6.9	5	4.3	49	42.2	49	42.2
4. การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯ ช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย	84	71.8	31	26.5	2	1.7	0	0.0	0	0.0
5. ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียน ซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็นที่ จะต้องเปิด	5	4.3	13	11.1	10	8.5	34	29.1	55	47.0
6. หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะ ปิดเองหรือไม่กับบอกให้คนอื่นที่อยู่ใกล้ประตูปิดให้	67	57.3	41	35.0	9	7.7	0	0.0	0	0.0
7. การประหยัคพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรจริงจัง แต่ก็เป็นสิ่งที่สร้างความยุ่งยาก ให้แก่ชีวิตด้วย	3	2.6	12	10.3	12	10.3	52	44.4	38	32.5
8. ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระต๊อนร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน	45	38.5	33	28.2	24	20.5	13	11.1	2	1.7
9. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไร ก็ต้องมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว	5	4.3	6	5.1	12	10.3	41	35.0	53	45.3
10. ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัคพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นเรื่องอำนวยความสะดวก	2	1.7	5	4.3	4	3.4	30	25.6	76	65.0

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ให้อ้อมภูทัศนคติข้อที่ 3 จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4.11 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมความคมแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟฟ้่ากันละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ”	81	69.2	33	28.2	2	1.7	1	0.9	0	0.0
2. ท่านจะใช้บันไดแทนลิฟต์ เมื่อต้องการขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้น	65	55.6	41	35.0	11	9.4	0	0.0	0	0.0
3. การประหยัดพลังงาน ควรจะทำก็ต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับเท่านั้น	5	4.3	14	12.0	6	5.1	39	33.3	53	45.3
4. การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯ ช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย	78	66.7	35	29.9	4	3.4	0	0.0	0	0.0
5. ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียน ซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็นที่ จะต้องเปิด	4	3.4	16	13.7	16	13.7	34	29.1	47	40.2
6. หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะ ปิดเองหรือไม่ก็บอกให้คนอื่นที่อยู่ที่อยู่ใกล้ประตูปิดให้	61	52.1	47	40.2	8	6.8	1	0.9	0	0.0
7. การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรที่จริง แต่ก็เป็นสิ่งที่ดีที่สร้างความยุ่งยาก ให้แก่ชีวิตด้วย	1	0.9	12	10.3	18	15.5	51	44.0	34	29.3
8. ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดานรื้อถอนถูกเก็บปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน	34	29.1	49	41.9	23	19.7	9	7.7	2	1.7
9. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้่าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไรก็ ต้องมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว	3	2.6	13	11.1	9	7.7	45	38.5	47	40.2
10. ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่	5	4.3	10	8.5	2	1.7	33	28.2	67	57.3

หมายเหตุ : มิได้ให้ข้อมูลทัศนคติข้อที่ 7 จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4.12 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคณะนิค ช่วยเศรษฐกิจชาติ”	82	71.3	32	27.8	0	0.0	1	0.9	0	0.0
2. ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่	2	1.7	5	4.3	2	1.7	28	24.3	78	67.8
3. ท่านจะใช้บันไดแทนลิฟต์เมื่อต้องการขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้น	61	53.0	38	33.0	10	8.7	2	1.7	4	3.5
4. ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียน ซึ่งบางครั้งอาจไม่มีความจำเป็นที่ จะต้องเปิด	2	1.7	14	12.2	7	6.1	43	37.4	49	42.6
5. การประหยัดพลังงาน ควรจะทำก็ต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับเท่านั้น	1	0.9	2	1.7	5	4.3	33	28.7	74	64.3
6. การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ด้ทุกคนในสถาบันฯ ช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย	98	85.2	14	12.2	1	0.9	2	1.7	0	0.0
7. ท่านรู้สึกไม่ชอบใจที่เห็นกระดิกนำรถยนต์ขับลัดเลี้ยวไปทั่วทั้งวัน	38	33.0	32	27.8	37	32.2	8	7.0	0	0.0
8. หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะ ปิดเองหรือไม่ก็บอกให้คนอื่นที่อยู่ใกล้ๆ ปิดให้	50	43.5	47	40.9	14	12.2	4	3.5	0	0.0
9. การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่เป็นสิ่งที่สร้างความยุ่งยาก ให้แก่ชีวิตด้วย	0	0.0	3	2.6	11	9.6	63	54.8	38	33.0
10. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไร ก็ต้องมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว	4	3.5	7	6.1	13	11.3	37	32.2	54	47.0

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ให้ข้อมูลทัศนคติจำนวน 2 คน

ตารางที่ 4.13 ผลระดับการประเมินทัศนคติในการประหยัพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟที่ตนเองรับผิดชอบ”	91	77.8	23	19.7	1	0.9	1	0.9	1	0.9
2. ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถานบ้าน เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่สมควร	2	1.7	3	2.6	2	1.7	21	17.9	89	76.1
3. ท่านจะใช้บันไดแทนลิฟต์เมื่อต้องการขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้น	71	60.7	35	29.9	8	6.8	2	1.7	1	0.9
4. ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียน ซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็น	3	2.6	11	9.4	12	10.3	48	41.0	43	36.8
5. การประหยัดพลังงาน จะทำให้เกิดต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับที่แน่นอน	3	2.6	7	6.0	3	2.6	30	25.6	74	63.2
6. การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย	91	78.4	21	18.1	2	1.7	1	0.9	1	0.9
7. ท่านรู้สึกไม่สบายใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน	34	29.1	40	34.2	33	28.2	6	5.1	4	3.4
8. หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะปิดเองหรือไม่บอกให้คนอื่นที่อยู่มากับประตูปิดให้	54	46.2	55	47.0	7	6.0	1	0.9	0	0.0
9. การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่สร้างความยุ่งยากให้แก่นักเรียนด้วย	2	1.7	11	9.4	13	11.1	58	49.6	33	28.2
10. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไรก็ตามก็ยังมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว	0	0.0	6	5.1	17	14.5	44	37.6	50	42.7

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ให้ออกทัศนคติข้อ 6 จำนวน 1 คน

จากการคำนวณค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (คะแนนในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) พบว่ามีค่าเท่ากับ 42.88 คะแนน และผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 42.79 คะแนน และ 42.15 คะแนน ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม และค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 43.33 คะแนน และ 43.24 คะแนน ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีข้อสังเกตว่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรวมกับคะแนนในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าใกล้เคียงกัน คือ 0.45 คะแนน และ 0.36 คะแนน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 สรุปคะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อความ	จำนวน (คน)	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	$\bar{X} - \bar{X}_{รวม}$
ครั้งที่ 1					
กลุ่มทดลอง	115	30	50	42.79	-0.09
กลุ่มควบคุม	117	26	50	42.15	-0.73
ครั้งที่ 2					
กลุ่มทดลอง	117	29	50	43.33	0.45
กลุ่มควบคุม	117	29	50	43.24	0.36

หมายเหตุ: $\bar{X}_{รวม} = 42.88$ คะแนน

4.5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 117 คน (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม จำนวน 117 คน (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) รวมทั้งหมด 234 คน โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังต่อไปนี้

4.5.1 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1

4.5.1.1 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่ม

ทดลอง

ข้อมูลส่วนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 44 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.60 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 6 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 9 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง” ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.15

4.5.1.2 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 43 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 21 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.45 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 6 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 9 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง” ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.16

4.5.2 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2

4.5.2.1 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่ม

ทดลอง

ข้อมูลส่วนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 42 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 22 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.12 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 5 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการ

ใช้ลิฟต์” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 10 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่น และสิ่งสกปรกคือน้อยอย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง” ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.17

4.5.2.2 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดเท่ากับ 44 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.19 คะแนน โดยคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 5 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์” และคำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนพฤติกรรมโดยรวมน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 10 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งมีข้อความว่า “ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่น และสิ่งสกปรกคือน้อยอย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง” ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมแจกแจงรายชื่อ แสดงดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.15 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมการประหยัพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายชื่อ

ข้อความ	ทุกครั้ง (100%)		ส่วนใหญ่ (70-99%)		บางครั้ง (31-69%)		ทำบ้างไม่ทำบ้าง (1-30%)		ไม่เคย	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. เมื่อท่านมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมงท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเพื่อรอจนถึงเวลาเรียน	5	4.3	31	26.7	39	33.6	8	6.9	33	28.4
2. ท่านมักกดลิฟต์รอเพื่อเป็นเวลานาน	1	0.9	11	9.5	44	37.9	39	33.6	21	18.1
3. เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคารโดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร	5	4.4	22	19.5	33	29.2	23	20.4	30	26.5
4. ท่านเคยได้เสียเงินหรือค่าปรับจากเครื่องปรับอากาศเมื่ออยู่ที่ท่านไม่ได้เป็นหัวหน้าหรือไม่สบาย	14	12.1	38	32.8	28	24.1	21	18.1	15	12.9
5. เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ท่านช่วยสำรวจและทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้อง	5	4.3	38	32.8	34	29.3	33	28.4	6	5.2
6. ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์	41	35.3	45	38.8	21	18.1	9	7.8	0	0.0
7. ท่านปิดไฟบางดวงในห้องเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น	7	6.2	36	31.9	43	38.1	17	15.0	10	8.8
8. หากมีชั่วโมงเรียนต่อหรือต้องในห้องเรียนเดิมหลังจากรับประทานอาหารท่านมักปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา	3	2.6	15	12.9	29	25.0	31	26.7	38	32.8
9. ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง	0	0.0	9	7.8	15	12.9	25	21.6	67	57.8
10. ท่านคอยสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนให้อยู่ที่ประมาณ 25-27 °C	6	5.2	33	28.4	35	30.2	22	19.0	20	17.2

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ให้ข้อมูลพฤติกรรมจำนวน 1 คน และมีผู้ไม่ให้ข้อมูลพฤติกรรมข้อ 3 และข้อ 7 ซึ่งแต่ละ 3 คน

ตารางที่ 4.16 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 (ไม่ได้รับชื่อ) ของกลุ่มควบคุมแยกแยะรายชื่อ

ข้อความ	ทุกครั้ง (100%)		ส่วนใหญ่ (70-99%)		บางครั้ง (31-69%)		ทำบ้างไม่ทำบ้าง (1-30%)		ไม่เคยเลย (0%)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เมื่อทำมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมงทำงานมักเปิดเครื่องปรับอากาศใน ห้องเพื่อรอจนถึงเวลาเรียน	1	0.9	41	35.3	34	29.3	16	13.8	24	20.7
2. ทำน้มนักกอล์ฟด้วยเพื่อนเป็นเวลานาน	0	0.0	10	8.6	40	34.5	46	39.7	20	17.2
3. เมื่อทำงานพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคารโดยไม่จำเป็น ทำน้มนักปิด หรือบอกเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร	5	4.3	29	25.2	38	33.0	29	25.2	14	12.2
4. ทำน้มนักใส่เสื้อกันหนาวอาคารหรือปรับอากาศที่ห้องซึ่งทำน้มนักไม่ได้รับหรือไม่สบาย	8	6.8	46	39.3	34	29.1	15	12.8	14	12.0
5. เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ทำน้มนักสำรวจและ ทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า ในห้อง	7	6.0	41	35.3	41	35.3	23	19.8	4	3.4
6. ทำน้มนักเดินดู ชั้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์	38	32.5	48	41.0	20	17.1	9	7.7	2	1.7
7. ทำน้มนักไปทางคองในห้องพักเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น	13	11.3	30	26.1	49	42.6	16	13.9	7	6.1
8. หากมีชั่วโมงเรียนต่อหรือต้องให้ห้องเรียนเดิมหลังจบรับประทานอาหารทำน้มนักเปิด เครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าทำน้มนักกลับมา	3	2.6	21	17.9	32	27.4	21	17.9	40	34.2
9. ทำน้มนักแจ้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่าง หนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง	5	4.3	10	8.5	25	21.4	26	22.2	51	43.6
10. ทำน้มนักสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนให้ผู้ที่ประมาณ	11	9.4	34	29.1	34	29.1	24	20.5	14	12.0

25-27 °C

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ให้ข้อมูลพฤติกรรมจำนวน 1 คน และมีผู้ไม่ให้ข้อมูลพฤติกรรมข้อ 3 และข้อ 7 ีข้อมูลละ 3 คน

ตารางที่ 4.17 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ได้รับสื่อ) ของกลุ่มทดลองแจกแจงรายข้อ

ข้อความ	ทุกครั้ง		ส่วนใหญ่		บางครั้ง		ทำบ้างไม่ทำบ้าง		ไม่เคย	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	(100 %)	(0 %)	(70 - 99 %)	(31-69 %)	(1-30 %)	(0 %)				
1. เมื่อทำมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมงทำมักเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเพื่อรอจนถึงเวลาเรียน	6	5.2	25	21.6	37	31.9	14	12.1	34	29.3
2. เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคารโดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร	6	5.2	25	21.6	40	34.5	30	25.9	15	12.9
3. ท่านคอยสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนให้อยู่ที่ประมาณ 25-27 °C	12	10.3	36	31.0	38	32.8	16	13.8	14	12.1
4. ท่านเคยใส่เสื้อกันหนาวเวลาเครื่องปรับอากาศปิดอยู่ที่ท่านไม่ได้เป็นหวัดหรือไม่สบาย	9	7.8	43	37.1	30	25.9	15	12.9	19	16.4
5. ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์	35	30.7	55	48.2	18	15.8	6	5.3	0	0.0
6. เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ท่านช่วยสำรวจและ ถ้าการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้อง	15	12.9	41	35.3	41	35.3	17	14.7	2	1.7
7. ท่านปิดไฟบางดวงในห้องเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น	10	8.7	38	33.0	45	39.1	17	14.8	5	4.3
8. หากมีชั่วโมงเรียนต่อหรือต้องใช้ห้องเรียนเดิมหลังจากที่รับประทานอาหารท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมากลาง	2	1.7	17	14.7	34	29.3	29	25.0	34	29.3
9. ท่านมักคลิกที่คีย์เพื่อนเป็นเวลานาน	3	2.6	8	6.9	42	36.2	43	37.1	20	17.2
10. ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีผู้ดูแลและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง	2	1.7	8	6.9	27	23.3	28	24.1	51	44.0

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ใช้ข้อมูลพฤติกรรมจำนวน 1 คน มีผู้ไม่ใช้ข้อมูลพฤติกรรมข้อ 5 จำนวน 2 คน และข้อ 7 จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4.18 ผลระดับการประเมินพฤติกรรมการประหยัลดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 (ไม่ได้รับสื่อ) ของกลุ่มควบคุมตนเองรายข้อ

ข้อความ	ทุกครั้ง (100%)		ส่วนใหญ่ (70-99%)		บางครั้ง (31-69%)		ทำบ้างไม่ทำบ้าง (1-30%)		ไม่เคยเลย (0%)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. เมื่อทำมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมงทำหมักเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเพื่อรอจนถึงเวลาเรียน	4	3.4	37	31.6	34	29.1	15	12.8	27	23.1
2. เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคารโดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือถอดเก้าอี้ที่ตู้ดูแลอาคาร	5	4.3	30	25.6	43	36.8	25	21.4	14	12.0
3. ท่านคอยสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนให้อยู่ที่ประมาณ 25-27 °C	9	7.7	44	37.6	27	23.1	17	14.5	20	17.1
4. ท่านเคยใส่เสื้อกันหนาวเวลาที่ปรับอากาศปิดอยู่ที่ท่านไม่ได้เป็นหวัดหรือไม่สบาย	16	13.7	38	32.5	40	34.2	10	8.5	13	11.1
5. ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์	34	29.3	54	46.6	23	19.8	4	3.4	1	0.9
6. เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ท่านช่วยสำรวจและ ทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้อง	6	5.1	32	27.4	53	45.3	20	17.1	6	5.1
7. ท่านปิดไฟบางดวงในห้องเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น	11	9.4	28	23.9	41	35.0	24	20.5	13	11.1
8. หากมีชั่วโมงเรียนค่อนหรือต้องไว้ห้องเรียนเดิมหลังจากพักรับประทานอาหารท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา	3	2.6	17	14.5	28	23.9	22	18.8	47	40.2
9. ท่านมักกดลิฟต์รอเพื่อเป็นเวลานาน	1	0.9	8	6.8	52	44.4	34	29.1	22	18.8
10. ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง	0	0.0	14	12.0	22	18.8	19	16.2	62	53.0

หมายเหตุ : มีผู้ไม่มีข้อมูลพฤติกรรมข้อ 5 จำนวน 1 คน

จากการคำนวณค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่ามีค่าเท่ากับ 31.31 คะแนน และผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่าเท่ากับ 30.6 คะแนน มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 31.45 คะแนน มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีผลต่างเพียงเล็กน้อย คือ 0.14 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่าเท่ากับ 32.12 คะแนน มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 31.19 คะแนน มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีข้อสังเกตว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 เพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในครั้งที่ 1 แต่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 น้อยลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในครั้งที่ 1 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 สรุปคะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อความ	จำนวน (คน)	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	$\bar{X} - \bar{X}_{รวม}$
ครั้งที่ 1					
กลุ่มทดลอง	116	16	44	30.60	-0.71
กลุ่มควบคุม	116	21	43	31.45	0.14
ครั้งที่ 2					
กลุ่มทดลอง	116	22	42	32.12	0.81
กลุ่มควบคุม	117	16	44	31.19	-0.12

หมายเหตุ: $\bar{X}_{รวม} = 31.31$ คะแนน

4.5.3 สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

ข้อมูลจากแบบสอบถามทำให้ทราบว่าสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานส่วนใหญ่เพราะ เกรงใจท่านอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเลือกสาเหตุข้อนี้ 124 คน คิดเป็นร้อยละ 53.7 เหตุผลอันดับถัดมาคือ ลืม โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเลือกสาเหตุข้อนี้ 109 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 รายละเอียดดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ใช่หน้าที่	27	6.9
เกรงใจท่านอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	124	31.6
กลัวอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	54	13.8
ลืม	109	27.8
ลืงเล	70	17.9
อื่น ๆ	8	2.0
ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าไม่เป็น ไม่ทราบว่าเจ้าหน้าที่อยู่ที่ไหนจึงไม่สามารถบอกให้ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ เพื่อนคนอื่นทำอยู่แล้ว ไม่ทันสังเกตเห็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เปิดทิ้งไว้ เห็นว่ามีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบอยู่แล้ว		
รวม	392	100.0

หมายเหตุ: สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นจึงทำการคิดร้อยละจากผู้ que เลือกตอบในทุกหัวข้อรวมกัน

4.6 ความถี่ในการดูสื่อของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 ที่ผลิตขึ้น

กลุ่มทดลองที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 ที่ผลิตขึ้น ส่วนใหญ่ดูสื่อที่ได้รับเพียงครั้งเดียวภายในเวลา 1 อาทิตย์ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 53.0 รองลงมา คือ ความถี่ 2-3 วัน ต่อ 1 ครั้ง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 ความถี่ทุกวัน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 และความถี่วันเว้นวันจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ความถี่ในการคู่มือของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 ที่ผลิตขึ้น

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดูทุกวัน	9	7.7
วันเว้นวัน	3	2.6
2-3 วัน ต่อ 1 ครั้ง	43	36.8
ครั้งเดียว	62	53.0
รวม	117	100.0

4.7 ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง

4.7.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

4.7.1.1 จัดทำสื่อที่มีสีสัน ตัวใหญ่ และง่ายต่อการมองเห็น โดยเนื้อหาต้องเข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจด้วยการมีรูปภาพประกอบ

4.7.1.2 ข่าวสารการประหยัดพลังงานควรใช้ภาพเป็นส่วนประกอบหลักมากกว่าเอกสารที่ต้องอ่านเป็นข้อความ

4.7.1.3 ควรใช้โปสเตอร์กับสติ๊กเกอร์ร่วมกันในการรณรงค์ประหยัดพลังงาน

4.7.1.4 การตีคประกาศสื่อสิ่งพิมพ์ ควรตีค ณ บริเวณที่สำคัญ และเป็นจุดที่สังเกตเห็นง่าย เช่น บริเวณสวิทช์เครื่องใช้ไฟฟ้า

4.7.1.5 แสดงข้อมูลถึงความจำเป็นในการประหยัดพลังงานในอาคาร หรือแสดงให้เห็นจำนวนเงินที่จะ ได้จากการประหยัดพลังงานภายในสถาบัน ฯ

4.7.2 รูปแบบของการประชาสัมพันธ์ประเภทอื่น ๆ นอกเหนือจากสื่อสิ่งพิมพ์

4.7.2.1 รณรงค์ผ่านการประกาศเสียงตามสายในสถาบัน ฯ

4.7.2.2 ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน ฯ อีเมลล์แอดเดรสของนักศึกษา และผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เช่น Screen Server หน้า Loginในห้องคอมพิวเตอร์ หรือ หน้า Login ระบบ Wifi

4.7.2.3 จัด โครงการรณรงค์หรือกิจกรรม เช่น นิทรรศการเคลื่อนที่

- 4.7.2.4 จัดอบรมภายในภาควิชาให้ตระหนักถึงประโยชน์ของการประหยัดพลังงาน
- 4.7.2.5 แจกเอกสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานให้นักศึกษาใหม่
- 4.7.2.6 ควรสร้างจิตสำนึกให้นักศึกษา โดยแทรกเข้าไปในแต่ละครั้งที่มีการเรียน
- 4.7.2.7 จัดตั้งทีมงานอนุรักษ์พลังงาน เพื่อติดตาม ตรวจสอบ และแนะนำสิ่งใหม่ๆ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานภายในสถาบัน ฯ

4.7.3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

- 4.7.3.1 การประชาสัมพันธ์ควรทำให้มากขึ้นอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง
- 4.7.3.2 ควรสร้างจิตสำนึกและความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานให้กับนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ภายในสถาบัน
- 4.7.3.3 ผู้บริหารควรเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติ
- 4.7.3.4 สร้างแรงจูงใจในการประหยัดพลังงาน เช่น การให้รางวัล
- 4.7.3.5 นำเงินที่ประหยัดได้มาจัดกิจกรรมให้นักศึกษา
- 4.7.3.6 ให้เจ้าหน้าที่คอยดูแลการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- 4.7.3.7 บังคับไม่ให้ลิฟต์จอดชั้น 2 เพื่อรณรงค์การใช้น้ำมันดีเซล
- 4.7.3.8 ลองใช้วิธีการปิดแอร์หรือไฟฟ้าในบางส่วนเพื่อเป็นการสอนให้ตระหนักถึงความจำเป็นของไฟฟ้าว่าไม่ควรใช้ไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง
- 4.7.3.9 ควรมีการตั้งเป้าหมายและกำหนดแผนงานในการประหยัดพลังงานของสถาบัน

4.8 การทดสอบสมมติฐาน

- 4.8.1 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารโดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

การศึกษาวิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) และทำการทดสอบ โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

4.8.1.1 ตรวจสอบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยทำการตั้งสมมติฐานย่อยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง มีค่า ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ผลการตรวจสอบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คะแนนความรู้ครั้งที่ 1	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (2-tailed)
กลุ่มทดลอง	117	1.440	1.706	0.089
กลุ่มควบคุม	117	1.546		

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ค่า Sig. (2-tailed) มากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง มีค่า ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.8.1.2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยทำการตั้งสมมติฐานย่อยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คะแนนความรู้ครั้งที่ 2	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (1-tailed)
กลุ่มทดลอง	117	1.488	2.681	0.004
กลุ่มควบคุม	117	1.438		

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ค่า t มากกว่า 0 และค่า Sig. (1-tailed) น้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบสมมติฐานข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.8.2 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้ นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงานในอาคารโดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

การศึกษาวิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) และทำการทดสอบโดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

4.8.2.1 ตรวจสอบคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยทำการตั้งสมมติฐานย่อยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง มีค่าไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ผลการตรวจสอบคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คะแนนทัศนคติครั้งที่ 1	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (2-tailed)
กลุ่มทดลอง	117	4.668	0.953	0.341
กลุ่มควบคุม	117	5.450		

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ค่า Sig. (2-tailed) มากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง มีค่าไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.8.2.2 เปรียบเทียบคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยทำการตั้งสมมติฐานย่อยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2
ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คะแนนทัศนคติครั้งที่ 2	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (1-tailed)
กลุ่มทดลอง	115	4.628	0.155	0.4385
กลุ่มควบคุม	117	4.312		

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ค่า t มากกว่า 0 และค่า Sig. (1-tailed) มากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง มีค่าไม่มากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบสมมติฐานสรุปได้ว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคาร ไม่ทำให้มีทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.8.3 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้ นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีพฤติกรรม ประหยัดพลังงานในอาคารโดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

การศึกษาวิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) และทำการทดสอบโดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

4.8.3.1 ตรวจสอบคะแนนพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1
ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยทำการ
ตั้งสมมติฐานย่อยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง มีค่าไม่แตกต่างกับ
ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการตรวจสอบคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 ระหว่าง
กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 1	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (2-tailed)
กลุ่มทดลอง	116	4.445	1.408	0.160
กลุ่มควบคุม	117	4.575		

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ค่า Sig. (2-tailed) มากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของ
คะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง มีค่าไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรม
ครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.8.3.2 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมในการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 2
ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบ t-test ที่ระดับทางสถิติ 0.05 โดยทำการ
ตั้งสมมติฐานย่อยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ย
ของคะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 ระหว่าง
กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 2	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (1-tailed)
กลุ่มทดลอง	116	4.267	1.795	0.037
กลุ่มควบคุม	116	4.710		

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ค่า t มากกว่า 0 และค่า Sig. (1-tailed) น้อยกว่า 0.05 แสดง
ว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนน
พฤติกรรมครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05.

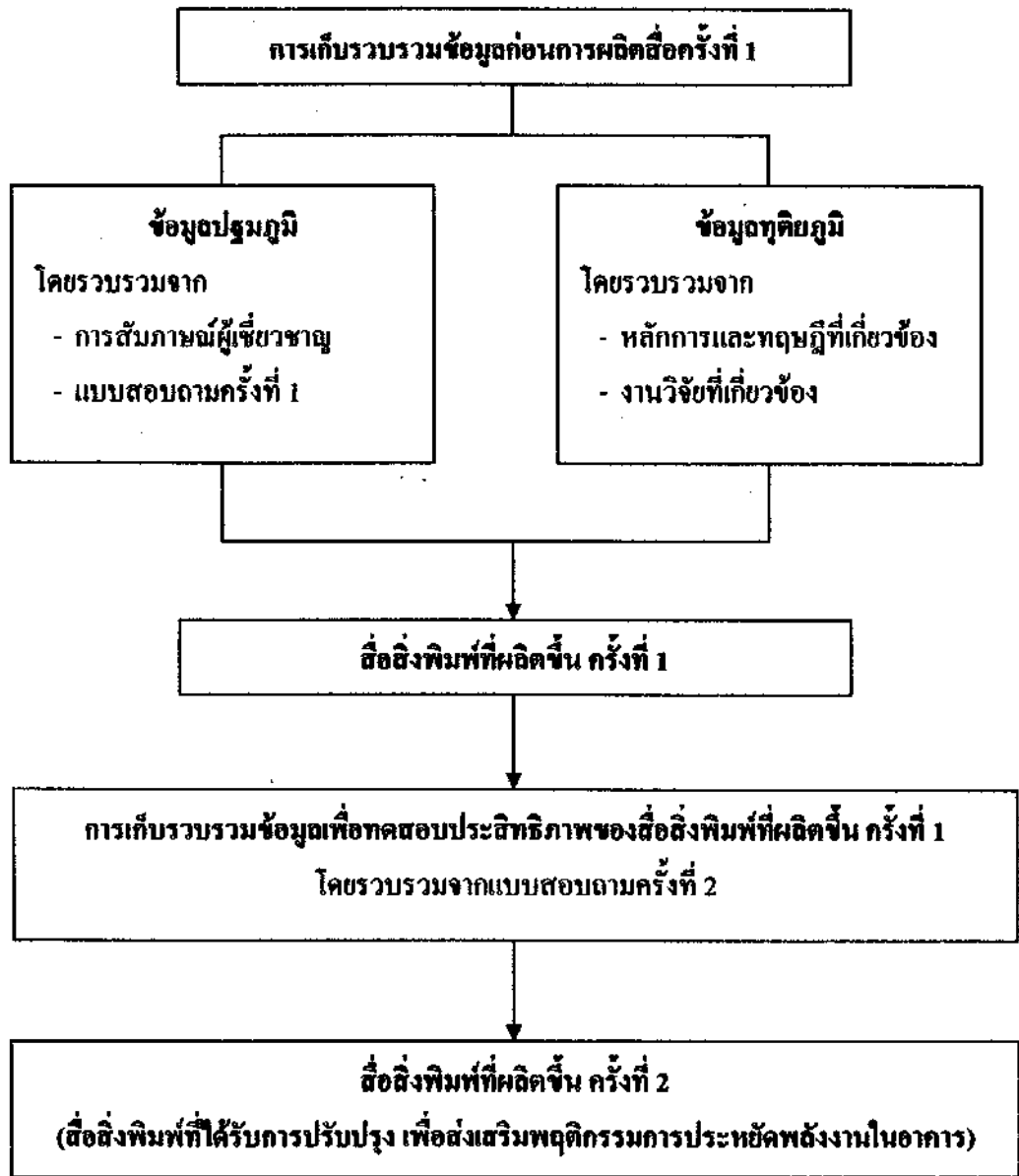
จากการทดสอบสมมติฐานสรุปได้ว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม
การประหยัคพลังงานในอาคาร ทำให้มีพฤติกรรมกรรมการประหยัคพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมา
ขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

งานวิจัยในหัวข้อเรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีขั้นตอนการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกขงุมิซึ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ และข้อมูลปฐมภูมิจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการสัมภาษณ์ และจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการ ใช้แบบสอบถาม ครั้งที่ 1 เพื่อทราบถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ในอาคารทั้งในส่วนของรูปแบบและเนื้อหา จากนั้นนำข้อมูลทุกขงุมิและข้อมูลปฐมภูมิมาประกอบกันเพื่อทำการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 และทำการทดลองใช้สื่อที่ผลิตกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทราบถึงประสิทธิภาพและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามครั้งที่ 2 ซึ่งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้นั้นจะนำมาแก้ไขปรับปรุงสื่อสิ่งพิมพ์และทำการผลิตเป็นครั้งที่ 2 ซึ่งจะนำไปใช้เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร สำหรับสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ รายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 1
- 5.2 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 1
- 5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 2
- 5.4 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 2



ภาพที่ 5.1 ขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัคพลังงานในอาคาร

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 1

5.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ แนวคิดกระบวนการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ ทฤษฎีการออกแบบและการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจเลือกใช้ประเภท รูปแบบ และเนื้อหาของสื่อที่จะทำการผลิตในขั้นตอนต่อไป

5.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

5.1.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ทำการสัมภาษณ์ คุณชนัญญา เลขยันต์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริการข้อมูล ประชาสัมพันธ์ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และคุณสันติ อมรสติค ตำแหน่ง Senior Creative บริษัท คิธ แอนด์ คิน คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลที่ได้รับได้ดังนี้

1) รูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานในการรณรงค์ให้มีพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารมีหลายประเภท เช่น คู่มือประหยัดพลังงานในอาคาร หนังสือ 8 หน้า 8 แผ่น จดหมายข่าว และสติ๊กเกอร์

2) การเจาะจงกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่สื่อจะมีในบางประเภทโดยเนื้อหาในสื่อจะต้องมีความเหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ เช่น คู่มือประหยัดพลังงานในอาคารสำหรับเยาวชนที่จะมีการออกแบบรูปแบบและลักษณะที่น่าสนใจและสามารถดึงดูดใจได้ดี โดยเฉพาะในส่วนของเนื้อหาที่จะต้องกะทัดรัด เข้าใจง่าย และเหมาะสมสำหรับเยาวชน

3) ข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารของนักเรียนและนักศึกษา ควรพิจารณาจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยมองในภาพรวม และสิ่งสำคัญที่จะช่วยทำให้เกิดพฤติกรรมการประหยัดพลังงานได้ คือ ทุกคนจำเป็นต้องมีความรักสถาบันของตนจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการประหยัดพลังงาน

4) สื่อที่ประชาชนให้ความสนใจมากที่สุด คือ สติ๊กเกอร์ โดยพิจารณาจากเสียงตอบรับของประชาชนจากปริมาณของผู้ที่แจ้งความประสงค์ถึงความต้องการสื่อฯ จากทางสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

5.1.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามครั้งที่ 1 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมการประหยัดพลังงานในอาคาร ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างสามารถสรุปได้ดังนี้คือ

1) รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ฯ ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเหมาะสมที่สุดสำหรับส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ คือ สติ๊กเกอร์ รองลงมาคือ โปสเตอร์ และแผ่นปลิว/ใบปลิว ตามลำดับ

2) รูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างเลือกใกล้เคียงกันมากในสามอันดับแรก คือ ข้อความรู้อย่างน่าสนใจให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร เทคนิคหรือ

วิธีการต่างๆที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร และพฤติกรรมที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร ตามลำดับ

3) การให้ความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสิ่งสิ่งพิมพ์ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างนั้น กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับรูปแบบของสิ่งสิ่งพิมพ์มากที่สุด รองลงมาคือเนื้อหา การมีรูปภาพประกอบ และโทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษรและสีพื้น) ตามลำดับ และให้ความสำคัญกับรูปแบบของตัวอักษรน้อยที่สุด

4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร เช่น ควรจัดทำสื่อที่มีสีสัน ตัวใหญ่ และง่ายต่อการมองเห็น โดยเนื้อหาต้องเข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจด้วยการมีรูปภาพประกอบ เป็นต้น

5.1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามครั้งที่ 1 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานของกลุ่มตัวอย่าง

1) ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

จากแบบสอบถามพบว่า คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน) ตอบถูกมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 1 เป็นคำถามเชิงบวก ซึ่งคำตอบที่ถูก คือ “ใช่” คำถามมีข้อความว่า “การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 8 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งคำตอบที่ถูก คือ “ไม่ใช่” คำถามมีข้อความว่า “การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้งจะช่วยให้ลิฟต์มาได้ไวขึ้น และไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน” และคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 4 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งคำตอบที่ถูก คือ “ไม่ใช่” คำถามมีข้อความว่า “แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 3 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งคำตอบที่ถูก คือ “ไม่ใช่” คำถามมีข้อความว่า “ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้น ๆ เช่น พักรับประทานอาหารของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน”

2) ทักษะในการประหยัดพลังงานในอาคาร

จากแบบสอบถามพบว่า คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน) ได้คะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 4 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 1 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคนละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ” และคำถามที่ได้คะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารน้อยที่สุด คือ

คำถามข้อที่ 8 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน” รองลงมาคือคำถามข้อที่ 7 เป็นคำถามเชิงลบ คำถามมีข้อความว่า “การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็เป็นที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ชีวิตด้วย”

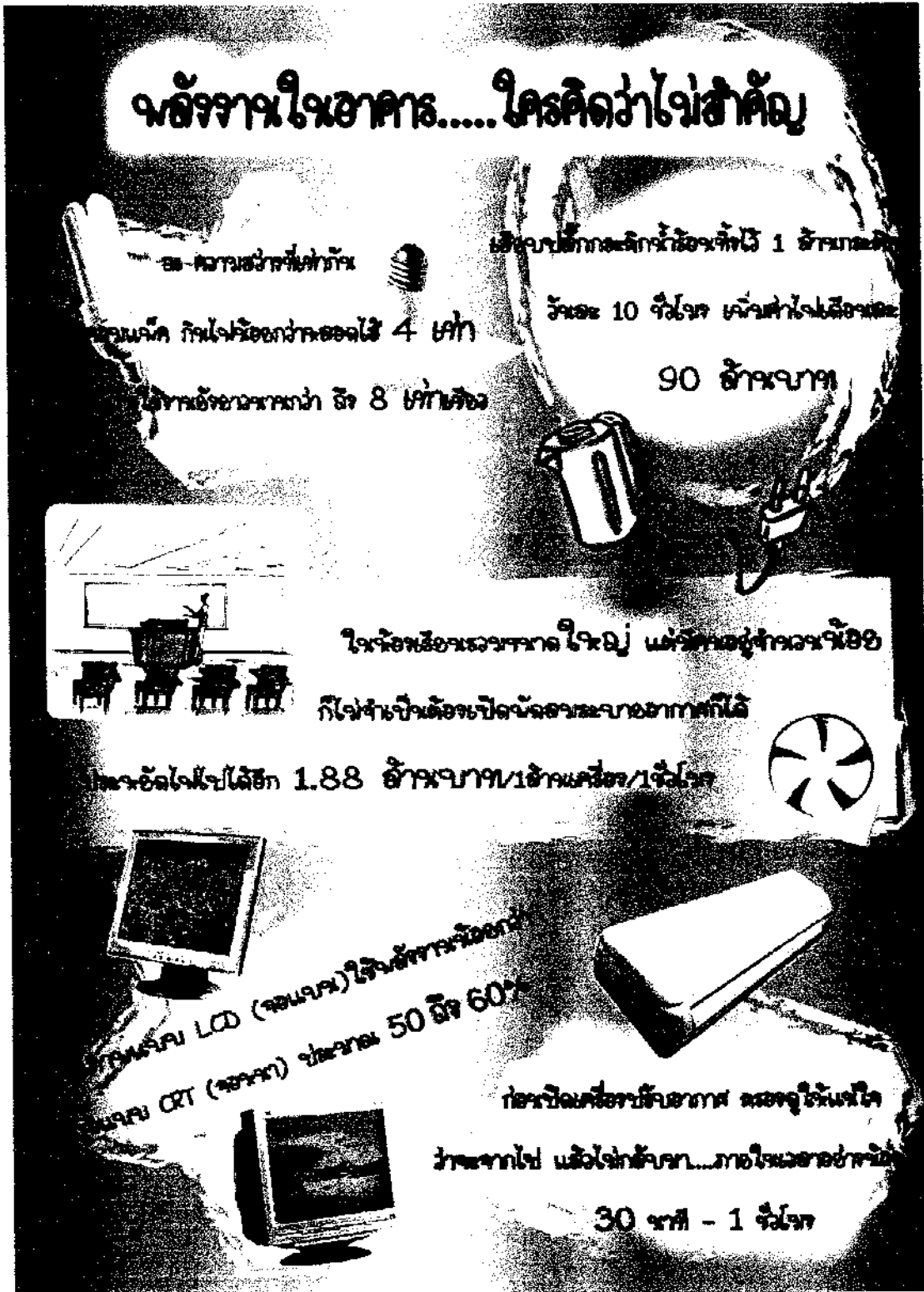
3) พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

จากแบบสอบถามพบว่า คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน) ได้คะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 6 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 8 เป็นคำถามเชิงลบ คำถามมีข้อความว่า “หากมีชั่วโมงเรียนต่อหรือต้องใช้ห้องเรียนเดิมหลังจากพักรับประทานอาหาร ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา” และคำถามที่ได้คะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 9 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 3 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคาร โดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอาคาร”

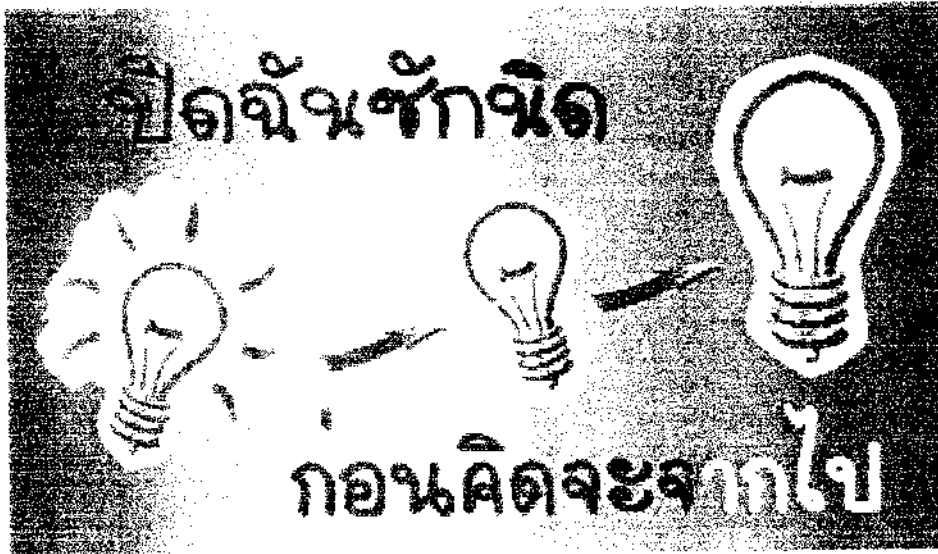
5.2 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 1 สามารถสรุปโดยรวมได้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ควรผลิตขึ้นมี 2 ประเภท คือ ไปสเตอร์และสติ๊กเกอร์ โดยใช้โทนสีของสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีสีสดใสและรูปภาพประกอบเข้าช่วยในการดึงดูดความสนใจ และใช้เนื้อหาเกี่ยวกับ เทคนิค/วิธีการ ข้อความที่ช่วยโน้มน้าวใจ รวมถึงตัวอย่างพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร และนำเนื้อหาคำถามจากแบบสอบถามครั้งที่ 1 ในส่วนของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมาใช้ในการออกแบบข้อความด้วย โดยจะเลือกคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดหรือได้คะแนนน้อยที่สุดมาใช้ประกอบการออกแบบ ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นจะได้สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 1 ที่ประกอบไปด้วย ไปสเตอร์ 1 รูปแบบ และสติ๊กเกอร์ 3 รูปแบบ ดังนี้

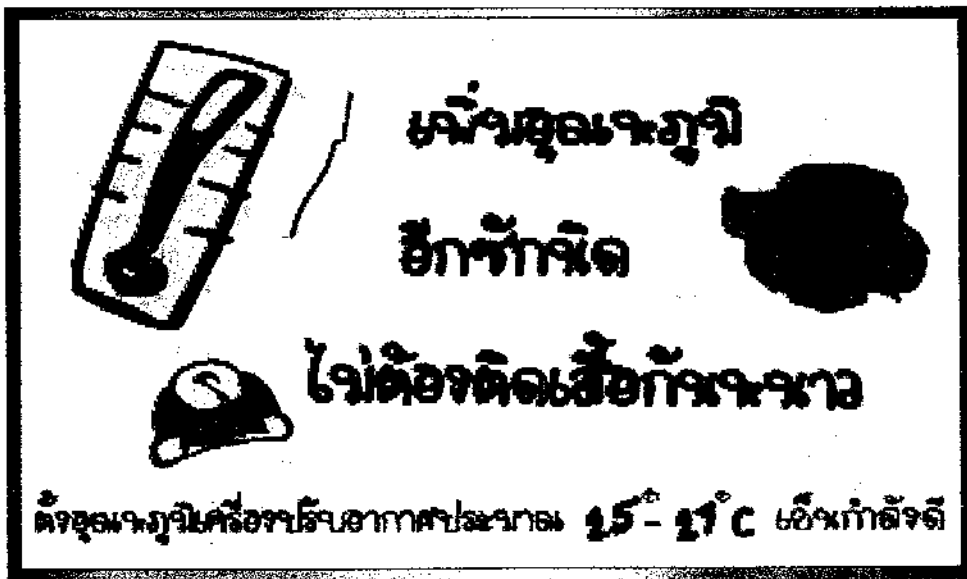
- 5.2.1 ไปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ แสดงดังภาพที่ 5.2
- 5.2.2 สติ๊กเกอร์ ปิดฉนวนฉนวนกันความร้อนก่อนคิดจะจากไป แสดงดังภาพที่ 5.3
- 5.2.3 สติ๊กเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว แสดงดังภาพที่ 5.4
- 5.2.4 สติ๊กเกอร์ สวิตช์ ON-OFF แสดงดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.2 ไปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ (ขนาดย่อ)



ภาพที่ 5.3 สติ๊กเกอร์ ปิดฉันทักนิด ก่อนคิดจะจากไป (ขนาดจริง)



ภาพที่ 5.4 สติ๊กเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องติดเซ็นเซอร์ (ขนาดจริง)



ภาพที่ 5.5 สติกเกอร์ สวิตช์ ON-OFF (ขนาดจริง)

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 2

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจะทำการเก็บ 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ซึ่งจะไม่ได้รับสื่อเลยทั้ง 2 ครั้ง และกลุ่มทดลอง ซึ่งจะไม่ได้รับสื่อในครั้งแรกแต่จะได้รับสื่อในครั้งที่ 2 สำหรับข้อมูลที่น่ามาประกอบการประเมินประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ และใช้ในการปรับปรุงข้อบกพร่องของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ทำการผลิตขึ้นในครั้งที่ 1 จะได้จากข้อมูลแบบสอบถามครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองซึ่งได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น โดยข้อมูลจากแบบสอบถามทำให้ทราบถึงความเหมาะสมของรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ทำการผลิตขึ้นในครั้งที่ 1 รายละเอียดดังนี้

5.3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบและลักษณะของโปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ

5.3.1.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ มีความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความดีแล้ว จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9 และควรปรับปรุง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4

5.3.1.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ มีความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรปานกลางเป็นส่วนใหญ่จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 47.0 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมดีแล้ว จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2 และควรปรับปรุง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8

5.3.1.3 ความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตา

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ มีความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตาดีแล้วเป็นส่วนใหญ่จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6 และควรปรับปรุง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7

5.3.1.4 ความเหมาะสมโดยรวม

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 52.1 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมดีแล้ว จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 และควรปรับปรุง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4

5.3.1.5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าสื่อที่ผลิตขึ้นอ่านเข้าใจง่ายและตรงประเด็นมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อมีสาระและให้ความรู้ดี มีสีสันสวยงาม ใช้ภาษาที่เป็นกันเอง เนื้อหามีแนวโน้มที่จะชักจูงให้ประหยัดพลังงานได้ และการมีรูปภาพประกอบทำให้เป็นจุดสนใจได้ดี ตามลำดับ ในส่วนของคำแนะนำ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าสื่อที่ผลิตขึ้นมีตัวอักษรเล็กไม่ชัดเจนมากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบโดยรวมที่ค่อนข้างอ่านยาก ตัวหนังสือมากเกินไป สีพื้นหลังเข้มเกินไปทำให้อ่านตัวอักษรยาก การจัดวางภาพและตัวอักษรดึงดูดความสนใจได้ไม่เพียงพอ ควรเน้นคำสำคัญให้

มากขึ้น และระยะบรรทัดห่างมากเกิน ไป ตามลำดับ และมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความขัดแย้งกัน เช่น ขนาดของโปสเตอร์ คือ มีความเห็นว่าขนาดกำลังดีกับมีขนาดเล็กเกินไป และสีสันของโปสเตอร์ คือ มีความเห็นว่าสไตส์ กับสีสันร้อนแรงมากเกินไป

5.3.2 ความเหมาะสมของรูปแบบและลักษณะของสติ๊กเกอร์ ปิดฉันทันชักนิกิต ก่อนคิดจะจากไป

5.3.2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าสติ๊กเกอร์ ปิดฉันทันชักนิกิตก่อนคิดจะจากไป มีความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความดีแล้ว จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 72.6 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 25.9 และควรปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 0.9 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.2.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติ๊กเกอร์ ปิดฉันทันชักนิกิต ก่อนคิดจะจากไป มีความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรดีแล้วเป็นส่วนใหญ่จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 70.7 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 27.6 และควรปรับปรุง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.2.3 ความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตา

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติ๊กเกอร์ ปิดฉันทันชักนิกิต ก่อนคิดจะจากไป มีความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตาดีแล้วเป็นส่วนใหญ่จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 66.4 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 31.0 และควรปรับปรุง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.2.4 ความเหมาะสมโดยรวม

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติ๊กเกอร์ ปิดฉันทันชักนิกิต ก่อนคิดจะจากไป มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับดีแล้วเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 66.4 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 31.0 และควรปรับปรุง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.2.5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อสติ๊กเกอร์ ปิดฉันทันชักนิกิต ก่อนคิดจะจากไป

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าสื่อที่ผลิตขึ้นมีความน่ารัก สีสันสดใส และเข้าใจง่าย ได้ใจความมากที่สุด รองลงมาคือ ตัวอักษรอ่านง่าย สัญลักษณ์บอกความหมายชัดเจน และมองเห็นง่าย ตามลำดับ ในส่วนของคำแนะนำ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าสื่อที่ผลิตขึ้นควรมีขนาดใหญ่

กว่านี้มากที่สุด สีตัวอักษรคล้ายพื้นหลังมากเกินไป สีสันดูคาดเกินไป ควรเน้นสีธรรมชาติ และควรใช้ตัวอักษรแบบธรรมดา ตามลำดับ

5.3.3 ความเหมาะสมของรูปแบบและลักษณะของสติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว

5.3.3.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าสติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว มีความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความดีแล้ว จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 51.7 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 41.4 และควรปรับปรุง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.3.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว มีความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรดีแล้วเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 59.5 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2 และควรปรับปรุง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.3.3 ความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตา

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว มีความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตาดีแล้วเป็นส่วนใหญ่จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 53.4 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 และควรปรับปรุง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.3.4 ความเหมาะสมโดยรวม

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับดีแล้วเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 50.9 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 44.0 และควรปรับปรุง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.3.5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อสติกเกอร์ เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า สื่อที่ผลิตขึ้นให้ความหมายชัดเจนดีมากที่สุด รองลงมาคือ สื่อมีสีสันสดใสดีแล้ว การใช้ตัวอักษรทั้งเล็กและใหญ่ควบคู่กันไปเหมาะสมดีแล้ว และมีสีสันที่สวยงาม ตามลำดับ ในส่วนของคำแนะนำ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าสื่อที่ผลิตขึ้น

ควรระบุให้ชัดเจนว่าควรใช้อุณหภูมิเท่าไรมากที่สุด รองลงมาคือไม่ดึงดูดใจเท่าที่ควร ควรใช้ข้อความที่กระชับมากกว่านี้ ควรใช้รูปสื่อความหมายเพียงแต่รูปเดียว ควรเพิ่มขนาดตัวอักษรหรือลดระยะห่างระหว่างบรรทัด และควรใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่กว่านี้ ตามลำดับ

5.3.4 ความเหมาะสมของรูปแบบและลักษณะของสติกเกอร์ สวิตช์ ON-OFF

5.3.4.1 ความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความ

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าสติกเกอร์ สวิตช์ ON-OFF มีความเหมาะสมของเนื้อหา/ข้อความปานกลาง จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 52.6 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามี ความเหมาะสมดีแล้ว จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 31.9 และควรปรับปรุง จำนวน 18 คน คิดเป็น ร้อยละ 15.5 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.4.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติกเกอร์ สวิตช์ ON-OFF มีความเหมาะสม ของรูปแบบตัวอักษรในระดับดีแล้วเป็นจำนวนเท่ากับระดับปานกลาง คือ มีระดับละ 49 คน ซึ่งคิด เป็นร้อยละ 42.2 เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่าควรปรับปรุง มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 15.5 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.4.3 ความเหมาะสมของความดึงดูดใจ/สายตา

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติกเกอร์ สวิตช์ ON-OFF มีความเหมาะสม ของความดึงดูดใจ/สายตาในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 48.3 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามี ความเหมาะสมดีแล้ว จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 และควรปรับปรุง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.4.4 ความเหมาะสมโดยรวม

พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า สติกเกอร์ สวิตช์ ON-OFF มีความเหมาะสม โดยรวมในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามี ความเหมาะสมดีแล้ว จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 31.0 และควรปรับปรุง จำนวน 22 คน คิดเป็น ร้อยละ 19.0 โดยมีผู้ไม่ให้ข้อมูล 1 คน

5.3.4.5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อสติกเกอร์ สวิตช์ ON - OFF

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ใช้ข้อความง่ายๆแต่สื่อความหมายได้ดีมากที่สุด รองลงมาคือ มองเห็นชัดเจน แปลกใหม่ดีที่ใช้รูปเป็นตัวสื่อถึงความหมาย ตามลำดับ ในส่วนของ คำแนะนำกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่สื่อที่ผลิตขึ้นต้องใช้เวลาในการพิจารณานาน และทำ ความเข้าใจถึงความหมายยากมากที่สุด รองลงมาคือ รูปสวิตช์ ON - OFF ควรมีขนาดใหญ่กว่านี้

ดูค่อนข้างรกเพราะฉะนั้นจึงควรทำรูปด้านหลังเป็นลายน้ำหรือให้สีอ่อนมากกว่านี้ ภาพทั้งสองภาพยังแยกกันไม่ชัดเจน ควรใช้คำว่า เปิด-ปิด และรูปต้นไม้ควรทำให้ดูชัดขึ้นมากกว่านี้ ตามลำดับ

5.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามครั้งที่ 2 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ

ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานในอาคาร ของกลุ่มตัวอย่าง

5.3.5.1 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

จากแบบสอบถามพบว่า คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน) ตอบถูกมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 3 เป็นคำถามเชิงลบซึ่งคำตอบที่ถูกคือ “ไม่ใช่” คำถามมีข้อความว่า “การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้งจะช่วยให้ลิฟต์มาได้ไวขึ้น และไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน” รองลงมา คือ ข้อที่ 2 เป็นคำถามเชิงบวกซึ่งคำตอบที่ถูกคือ “ใช่” คำถามมีข้อความว่า “การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง” และคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 5 เป็นคำถามเชิงลบซึ่งคำตอบที่ถูกคือ “ไม่ใช่” คำถามมีข้อความว่า “ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้นๆ เช่น พักรับประทานอาหารของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน” รองลงมาคือคำถามข้อที่ 9 เป็นคำถามเชิงลบซึ่งคำตอบที่ถูกคือ “ไม่ใช่” คำถามมีข้อความว่า “แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง”

5.3.5.2 ทักษะในการประหยัดพลังงานในอาคาร

จากแบบสอบถามพบว่า คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน) ได้คะแนนทัศนคติการประหยัดพลังงานในอาคารมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 1 เป็นคำถามเชิงบวก คำถามมีข้อความว่า “ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคนละนิดช่วยเศรษฐกิจชาติ” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 2 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งมีข้อความว่า “ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่” และคำถามที่ได้คะแนนทัศนคติการประหยัดพลังงานในอาคารน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 4 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งมีข้อความว่า “ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียนซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเปิด” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 9 เป็นคำถามเชิงลบซึ่งมีข้อความว่า “การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ชีวิตด้วย”

5.3.5.3 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

จากแบบสอบถามพบว่า คำถามข้อที่กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรวมกัน) ได้คะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมากที่สุด คือ คำถามข้อที่ 8 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งมีข้อความว่า “หากมีชั่วโมงเรียนต่อหรือต้องใช้ห้องเรียนเดิมหลังจากพักรับประทานอาหาร ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 9 เป็นคำถามเชิงลบ ซึ่งมีข้อความว่า “ท่านมักกดลิฟต์รอเพื่อนเป็นเวลานาน” และคำถามที่ได้คะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารน้อยที่สุด คือ คำถามข้อที่ 10 เป็นคำถามเชิงบวก ซึ่งมีข้อความว่า “ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นและสิ่งสกปรกคุดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง” รองลงมา คือ คำถามข้อที่ 2 เป็นคำถามเชิงบวก ซึ่งมีข้อความว่า “เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคาร โดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอาคาร”

5.4 สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อครั้งที่ 2 ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นในครั้งแรก และนำมาเป็นข้อมูลในการแก้ไขปรับปรุงสื่อสิ่งพิมพ์เป็นครั้งสุดท้าย เพื่อให้ได้มาซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ครั้งที่ 2 โดยจะมีการปรับปรุงเนื้อหาของข้อความของสื่อสิ่งพิมพ์ ตามข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามครั้งที่ 2 ด้วยการนำเนื้อหาคำถามจากแบบสอบถามครั้งที่ 2 ในส่วนของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมาใช้ในการออกแบบข้อความเช่นเดียวกับการออกแบบในครั้งที่ 1 ซึ่งจะเลือกคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดหรือได้คะแนนน้อยที่สุดมาใช้ประกอบการออกแบบจากการปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวจะทำให้ได้สื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร สำหรับนักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ แสดงคังภาพที่ 5.6-5.10

พลังงานในอาคาร.....ใครคิดว่าไม่สำคัญ



ณ ความสว่างที่เท่ากัน
หลอดคอมแพ็ค
กินไฟน้อยกว่าหลอดไส้ 4 เท่า
และอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า ถึง 8 เท่า



เสียบปลั๊กกระดิกไว้วันทั้งไว้ 1 ล้านกระดิก
วันละ 10 ชั่วโมง เห็นค่าไฟเดือนละ
90 ล้านบาท



ในห้องเรียนรวมขนาดใหญ่ แต่มีคนอยู่จำนวนน้อย
ไม่จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศก็ได้
ประหยัดไฟไปได้อีก **1.88 ล้านบาท** / 1 ล้านเครื่อง / 1 ชั่วโมง





จอภาพแบบ LCD (จอแบน) ใช้พลังงานน้อยกว่า



จอภาพแบบ CRT (จอหนา)
ประมาณ **50 - 60 %**

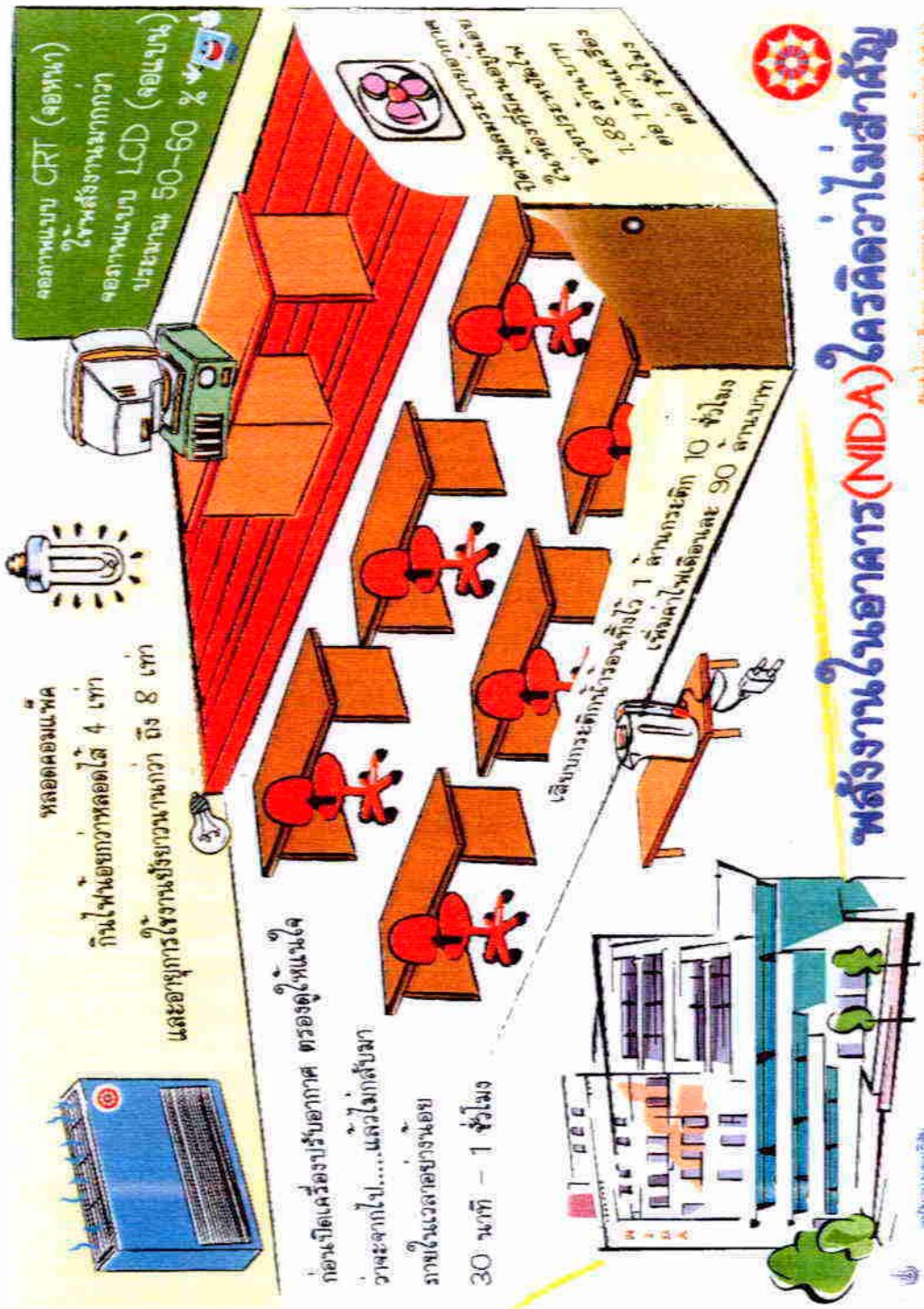


ก่อนเปิดเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบให้แน่ใจ
ว่าจะจากไป.....แล้วไม่กลับมา ภายในเวลาอย่างน้อย
30 นาที - 1 ชั่วโมง

จัดทำโดย ดินดา เพ็ญสุวรรณ การจัดการสิ่งแวดล้อม (NDA) และ สถาบันเทคโนโลยีไทย



ภาพที่ 5.6 โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ รูปแบบที่ 1 (ขนาดย่อ)



พลังงานในอาคาร(NIDA)ใครคิดว่าไม่สำคัญ

สำนักงานอาคาร (NIDA) ใครคิดว่าไม่สำคัญ

ภาพที่ 5.7 โปรดอร์ พลังงานในอาคาร (NIDA) ใครคิดว่าไม่สำคัญ รูปแบบที่ 2 (ขนาดย่อ)



ภาพที่ 5.8 สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย กรมการสื่อสารมวลชน (กสทช.)



ภาพที่ 5.9 สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย กรมการสื่อสารมวลชน (กสทช.)



ภาพที่ 5.10 สติ๊กเกอร์ สวิตช์ ON - OFF

บทที่ 6

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ในอาคาร กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารและทดสอบ ประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดย การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่ม ตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จำนวน 234 คน ซึ่งแบ่ง ออกเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อรวบรวม ข้อมูลในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

6.1 สรุปผลการศึกษา

6.1.1 สรุปผลการศึกษาเชิงพรรณนา

6.1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่า เพศชาย โดยส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 24.85 ปี

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาภาคปกติทุกคณะภายในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ โดยแบ่งเป็นคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม 14 คน คณะสถิติประยุกต์ 44 คน คณะ บริหารธุรกิจ 74 คน คณะรัฐประศาสนศาสตร์ 50 คน คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ 26 คน คณะภาษาและ การสื่อสาร 5 คน โครงการร่วมระหว่างคณะบริหารธุรกิจและสำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ (JIT) 5 คน และคณะพัฒนาศาสตร์พยาบาล 16 คน รวมทั้งหมด 234 คน โดยกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเฉลี่ย ที่เข้ามาศึกษาในสถาบัน ฯ เท่ากับ 8.69 เดือน ระยะเวลาที่นานที่สุดเท่ากับ 28 เดือนหรือ 2 ปี 4 เดือน และระยะเวลาที่เข้ามาศึกษาน้อยที่สุด คือ 2 เดือน

กลุ่มตัวอย่างได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ 128 คน จากทั้งหมด 234 คน ซึ่งในจำนวนผู้ที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร จากสถาบันมีการได้รับข่าวสารจากโปสเตอร์มากที่สุด รองลงมาคือ ประกาศที่ติดประกาศภายใน สถาบัน และอันดับที่สามคือ สติกเกอร์

6.1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ

ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ ได้จากการใช้เครื่องมือ 2 ชนิด คือ การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม สรุปข้อมูลได้ดังนี้

1) จากการสัมภาษณ์ คุณธนัญญา เลขยันต์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริการ ข้อมูลประชาสัมพันธ์ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และคุณต้นติ อมรสติติ ตำแหน่ง Senior Creative บริษัท คิซ แอนด์ คิน คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ทำให้ทราบถึง

(1) รูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานในการรณรงค์ให้มีพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารมีหลายประเภท เช่น คู่มือประหยัดพลังงานในอาคาร หนังสือ 8 หน้า 8 แผ่น จดหมายข่าว และสติกเกอร์

(2) การเจาะจงกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่สื่อจะมีในบางประเภท โดยเนื้อหาในสื่อจะต้องมีความเหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ เช่น คู่มือประหยัดพลังงานในอาคารสำหรับเยาวชนที่จะมีการออกแบบรูปแบบและลักษณะที่น่าสนใจและสามารถดึงดูดใจได้ดี โดยเฉพาะในส่วนของเนื้อหาที่จะต้องกะทัดรัดและเข้าใจง่าย เหมาะสำหรับเยาวชน

(3) ข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารของนักเรียนและนักศึกษาควรพิจารณาจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยมองในภาพรวม และสิ่งสำคัญที่จะช่วยทำให้เกิดพฤติกรรมประหยัดพลังงานได้ คือ ทุกคนจำเป็นต้องมีความรักสถาบันของตนจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการประหยัดพลังงาน

(4) สื่อที่ประชาชนให้ความสนใจมากที่สุด คือ สติกเกอร์ โดยพิจารณาจากเสียงตอบรับของประชาชนจากปริมาณของผู้ที่แจ้งความประสงค์ถึงความต้องการสื่อฯ จากทางสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

2) ในส่วนข้อมูลจากแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อฯ สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเหมาะสมที่สุดสำหรับส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ คือ สติกเกอร์ รองลงมาคือ โปสเตอร์ และแผ่นปลิว/ใบปลิว ตามลำดับ ส่วนของรูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ พบว่า

สื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเลือกใกล้เคียงกันมากในสามอันดับแรก คือ ข้อความจูงใจโน้มน้าวให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร เทคนิคหรือวิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร และพฤติกรรมที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร ตามลำดับ และในส่วนของ การให้ความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างนั้น กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อหา การมีรูปภาพประกอบ และ โทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษรและสีพื้น) ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับรูปแบบของตัวอักษรน้อยที่สุด และในส่วนสุดท้าย คือ ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารมีหลายความคิดเห็น เช่น ควรจัดทำสื่อที่มีสีสัน ตัวใหญ่ และง่ายต่อการมองเห็น โดยเนื้อหาต้องเข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจด้วยการมีรูปภาพประกอบ

6.1.1.3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

ในส่วนของการวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง มีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) จากข้อมูลพบว่า

จากการคำนวณค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (คะแนนในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) พบว่ามีค่าเท่ากับ 7.71 คะแนน และผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.57 คะแนน และ 7.24 คะแนน ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม และค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.24 คะแนน และ 7.75 คะแนนตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีข้อสังเกตว่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยรวมกับค่าเฉลี่ยในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่าของกลุ่มควบคุม คือ 0.53 คะแนน และ 0.04 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์

6.1.1.4 ทิศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร

ในส่วนของการวัดทิศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างมีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) จากข้อมูล พบว่า

จากการคำนวณค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนทิศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (คะแนนในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) พบว่ามีค่าเท่ากับ 42.88 คะแนน และผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทิศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 42.79 คะแนน และ 42.15 คะแนน ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม และค่าเฉลี่ยของคะแนนทิศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 43.33 คะแนน และ 43.24 คะแนน ตามลำดับ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีข้อสังเกตว่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยรวมกับคะแนนในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าใกล้เคียงกัน คือ 0.45 คะแนน และ 0.36 คะแนน

6.1.1.5 พฤติกรรมในการประหยัดพลังงานในอาคาร

ในส่วนของการวัดพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างมีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (ไม่ได้รับสื่อในครั้งที่ 1 แต่ได้รับสื่อในครั้งที่ 2) และกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับสื่อทั้ง 2 ครั้ง) จากข้อมูลพบว่า

จากการคำนวณค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่ามีค่าเท่ากับ 31.31 คะแนน และผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่าเท่ากับ 30.6 คะแนน มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 31.45 คะแนน มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีผลต่างเพียงเล็กน้อย คือ 0.14 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่าเท่ากับ 32.12 คะแนน มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเท่ากับ 31.19 คะแนน มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม โดยมีข้อสังเกตว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 เพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในครั้งที่ 1 แต่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารในครั้งที่ 2 น้อยลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในครั้งที่ 1

6.1.1.6 สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม สรุปได้ว่าสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ส่วนใหญ่เกิดจากการเกรงใจท่านอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียง รองลงมา คือ ถีบ และกลัวอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย ตามลำดับ

6.1.1.7 ความถี่ในการคู่มือของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 ที่ผลิตขึ้น

กลุ่มทดลองที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นครั้งที่ 1 ส่วนใหญ่คู่มือที่ได้รับเพียงครั้งเดียวภายในเวลา 1 อาทิตย์ รองลงมา คือ ความถี่ 2-3 วัน ค่อ 1 ครั้ง ซึ่งหมายถึงในระยะเวลา 1 อาทิตย์ กลุ่มตัวอย่างคู่มือที่ได้รับประมาณ 2-3 ครั้ง

6.1.2 สรุปผลการศึกษาเชิงอนุมาน

6.1.2.1 สมมติฐานข้อที่ 1 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

จากผลการทดสอบพบว่า เป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.1.2.2 สมมติฐานข้อที่ 2 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

จากผลการทดสอบพบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ไม่ทำให้มีทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.1.2.3 สมมติฐานข้อที่ 3 การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

จากผลการทดสอบพบว่า เป็นไปตามสมมติฐาน แสดงว่าการได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.2 อภิปรายผลการศึกษา

6.2.1 สมมติฐานข้อที่ 1

การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของ Rogers (1969 อ้างถึงใน ศันสนีย์ ฤทธิ์ทองพิทักษ์, 2546: 99) ที่กล่าวว่า การสื่อสารก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้รับสาร โดยการศึกษาในหัวข้อนี้หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสื่อสาร คือ สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารเพิ่มขึ้น และผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการศึกษาของกุลประภัสสร โกละกะ (2535 อ้างถึงใน พรสวรรค์ ภูประกร, 2544: 70) พบว่าสื่อประชาสัมพันธ์สามารถทำให้ความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์มีประโยชน์มากในการดึงดูดความสนใจ และทำให้เข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับผลการศึกษาของมยุรี สิมมาจกร (2547: บทคัดย่อ) ซึ่งทำการศึกษการพัฒนาคู่มือการเรียนการสอนเรื่องโรคติดต่อมาโดยมุ่งในระดับอนุบาลและประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในระดับอนุบาลและในระดับประถมศึกษาหลังใช้คู่มือ ฯ ในการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนใช้คู่มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.025 และผลการศึกษาการทดสอบประสิทธิผลของสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ 3 ชนิด ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ใช้แรงงานสตรีในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการของปราณี ฤกษ์ปาณี (2535: บทคัดย่อ) โดยผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นภายหลังการทดลองใช้สื่อกับกลุ่มตัวอย่าง

6.2.2 สมมติฐานข้อที่ 2

การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ไม่ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สาเหตุอาจเนื่องมาจากการเกิดทัศนคติอาจต้องประกอบไปด้วยหลายองค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ ความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหลังจากรู้และเข้าใจในสิ่งนั้นแล้ว และองค์ประกอบด้านการปฏิบัติ ซึ่งหมายถึงความพร้อมที่จะกระทำเป็นผลเนื่องมาจากความคิดและความรู้สึก โดยจะออกมาในรูปของการยอมรับหรือปฏิเสธ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526: 3) ดังนั้นการพยายามเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารจากการได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นเพียงอย่างเดียวจึงไม่สามารถกระทำได้ง่าย และสาเหตุอาจเกิดจากระยะเวลาที่จำกัดของการศึกษาวิจัย ทำให้ทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารของกลุ่มทดลองไม่เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุปผา สิริรัมย์ (2545: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำโครงการพัฒนางานวิจัยด้านเพศภาวะมิติทางเพศและอนามัยการเจริญพันธุ์ โดยทำการประเมินทัศนคติจากการจัดนิทรรศการปัญหาเรื่องเพศของวัยรุ่น เพศศาสตรศึกษา และการทาร์ตูนทางเพศ ในเวลา 6 เดือน ไม่มีผลการเปลี่ยนแปลงทัศนคติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากระยะเวลาสั้นเกินไปไม่สามารถย้าความคิดใหม่ให้มากพอ

6.2.3 สมมติฐานข้อที่ 3

การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น

จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของ Rogers (1969 อ้างถึงใน สันสนีย์ ฤทธิ์ทอง พิทักษ์, 2546: 99) ที่กล่าวว่า การสื่อสารก่อให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงขึ้นในผู้รับสาร โดยสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่แสดงออกได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านการรับรู้สื่อรณรงค์กับพฤติกรรมผู้ขับขีรถขณะเมาสุราในเขตกรุงเทพมหานครของฐิติยา พงณาพิทักษ์ (2549: บทคัดย่อ) พบว่า พฤติกรรมการขับขีรถขณะเมาสุราของกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไปเป็น ไม่ขับขีรถขณะเมาสุราในระดับมากที่สุดหลังจากได้รับรู้ข่าวสารการรณรงค์เมาไม่ขับ และสอดคล้องกับ Puai A. Bell, et al. (1990 อ้างถึงใน เสาวลักษณ์ มากแผ่นดินทอง, 2541:

32-33) ที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการกระตุ้นเตือน พบว่า การใช้แผ่นโปสเตอร์ให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพอาจกระตุ้นเตือนให้ประชาชนมีพฤติกรรมการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่ามากยิ่งขึ้นเช่นเดียวกับการโฆษณาทางโทรทัศน์ ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่อยากมากนักจึงทำให้ประชาชนปฏิบัติได้โดยไม่ฝืนใจ และการศึกษายังสอดคล้องกับทฤษฎีการเกิดพฤติกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการกระตุ้นที่เรียกว่า "พฤติกรรมที่ถูกจูงใจ" (Motivated Behavior) ซึ่งมีลำดับขั้นของพฤติกรรม คือ เมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นก็จะทำให้เกิดความต้องการนั้น และเมื่อเกิดความต้องการก็จะพยายามแสวงหาทางตอบสนองความต้องการ ซึ่งในที่นี้สิ่งเร้า คือ สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นจากการรวบรวมข้อมูลตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในสิ่งเร้าที่พบ และทำให้เกิดพฤติกรรมสนองความต้องการต่อสิ่งเร้าด้วยการมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารได้โดยไม่ฝืนใจ

จากผลการศึกษาสรุปว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ทำให้นักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีความรู้และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร โดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น แต่ไม่สามารถทำให้ทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารเพิ่มมากขึ้นได้ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าการที่กลุ่มทดลองมีความรู้ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารดีขึ้นเพราะได้รับเนื้อหาข้อความจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น โดยข้อความที่ได้รับนั้นรวบรวมมาจากหัวข้อเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะตอบผิดหรือเคยได้คะแนนน้อยมาก่อนในการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นจึงทำให้กลุ่มทดลองที่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นมีความรู้ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารที่ถูกต้อง ทำให้ได้คะแนนความรู้ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารเพิ่มมากขึ้นหลังจากได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น แต่ในส่วนของทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารที่ไม่เพิ่มขึ้น สาเหตุอาจเกิดมาจากการที่องค์ประกอบของการเกิดทัศนคติที่อาจมีหลายองค์ประกอบ ตามที่กล่าวมาในการอภิปรายสมมติฐานข้อที่ 2 ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติจึงต้องเกิดจากองค์ประกอบหลายองค์ประกอบเช่นเดียวกัน และผลการวิจัยยังสอดคล้องกับคำกล่าวที่มีใจความว่า ความพยายามในการสร้างพฤติกรรมโดยวิธีละม่อมสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมได้ แต่อาจไม่กระทบต่อทัศนคติ หรือบางครั้งก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมก่อน ทัศนคติจึงอาจเปลี่ยนตามในภายหลัง (นพมาศ ธีรเวคิน, 2534: 136) ซึ่งในกรณีศึกษานี้ อาจจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาที่มากขึ้น เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานในอาคารแล้ว เนื่องจากในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้องทำการเก็บ

ข้อมูลในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากนักศึกษาในระหว่างเปิดเทอมเท่านั้น เพราะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเดิมทั้ง 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและลดข้อจำกัดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยน กลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้มีระยะเวลาการศึกษาและการทำการวิจัยอย่างจำกัด ด้วยเหตุผลนี้จึงอาจทำให้ผลการศึกษาดังกล่าวเกิดขึ้นได้ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการประหยัดพลังงานใน อาคารที่อาจมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติมากกว่าการเปลี่ยนแปลง ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการประหยัด พลังงานในอาคาร

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

6.3.1.1 ในการทำวิจัยต้องแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองที่ ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น และกลุ่มควบคุมที่จะไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้น โดยการศึกษาวิจัยนี้ เป็นการขอความร่วมมือจากกลุ่มทดลองไม่ให้ทำการเผยแพร่ข้อความหรือเนื้อหาภายในสื่อสิ่งพิมพ์ ที่ได้รับแก่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่ข้อความหรือเนื้อหาใน สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับกลุ่มทดลองจะหายไปสู่อีกกลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมเป็นนักศึกษาที่อยู่ในสาขาวิชาเดียวกัน และมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่เรียนในห้องเรียน เดียวกันเพราะมีเพียงห้องเรียนเดียวในสาขาวิชานั้น ๆ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กลุ่มทดลอง และกลุ่ม ควบคุมมีความใกล้ชิดกันมาก ดังนั้นข้อมูลบางส่วนของกลุ่มควบคุมที่ได้จากการศึกษาจึงอาจเป็น ข้อมูลที่ได้รับอิทธิพลจากเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นได้ ดังนั้นในการศึกษาที่มีการแยก กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ควรทำการแยกกลุ่มอย่างชัดเจน และในกรณีที่กลุ่ม ตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่เรียนอยู่ในห้องเดียวกันอาจจำเป็นต้องขอความร่วมมือจากอาจารย์ที่ ปรึกษาของกลุ่มตัวอย่างให้ช่วยกำชับถึงความสำคัญของการให้ความร่วมมือแก่การศึกษาวิจัย เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีข้อจำกัดน้อยลง และมีความถูกต้องมากขึ้น

6.3.1.2 จากที่กล่าวมาในเบื้องต้นว่าในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้องทำการเก็บ ข้อมูลในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากนักศึกษาในระหว่างเปิดเทอมเท่านั้น เพราะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเดิมทั้ง 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและลดข้อจำกัดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยน กลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้มีระยะเวลาการศึกษาและการทำการวิจัยอย่างจำกัด ด้วยเหตุผลนี้จึงอาจทำ ให้ผลการศึกษาดังกล่าวเกิดขึ้นได้ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการประหยัดพลังงานใน อาคารที่อาจมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติมากกว่าการเปลี่ยนแปลง

ความรู้เกี่ยวกับการประหยัคพลังงานในอาคาร และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคาร ดังนั้นในการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรใด ๆ ควรมีการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น เพื่อให้ได้ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ต้องการจะศึกษา เช่น หากต้องการทำการวิจัยถึงการเปลี่ยนแปลงของทัศนคติ ก็ควรทำการวิจัยเพียงตัวแปรเดียว โดยต้องทำการศึกษาถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้องและเชื่อถือได้

6.3.1.3 จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ทำให้ทราบถึงประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ คือ โปสเตอร์ และสติ๊กเกอร์ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นที่มีต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่าง โดยเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นนั้นเกิดจากการนำเอาผลของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการประหยัคพลังงานในอาคารของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อหาหัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีความเข้าใจ หรือกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติและพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในหัวข้อนั้นๆ เพราะฉะนั้นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นจึงมีหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงกับกลุ่มตัวอย่าง อย่างไรก็ตามเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นสามารถนำไปใช้ในสถานที่อื่นๆ ได้ เพราะสื่อที่ผลิตขึ้นนั้นมีการใช้ข้อความทั่วไปที่มีลักษณะเข้าใจง่ายโดยพยายามไม่ใช้คำบรรยายที่มีลักษณะเป็นทางการมากเกินไป

6.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

6.3.2.1 ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยต่อไป ควรทำการเก็บข้อมูลโดยการระบุชื่อกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลในระหว่างการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เพื่อสามารถนำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์แบบ Paired t-test ได้ ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบจับคู่จะช่วยกำจัดหรือควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อตัวแปรที่ต้องการเปรียบเทียบออกไป ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

6.3.2.2 จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นสามารถทำให้พฤติกรรมการประหยัคพลังงานของกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นได้ และเนื่องจากสื่อภายในสถานที่ที่สามารถนำมาประชาสัมพันธ์ให้เกิดการประหยัคพลังงานในอาคารมีหลายประเภท เช่น เฝือกตามสาย Pop-Up ก่อนเข้าเว็บไซต์สถาบัน และ Screen Server ของคอมพิวเตอร์ภายในห้องเรียน เป็นต้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการหาประสิทธิผลของสื่อประชาสัมพันธ์ชนิดต่าง ๆ ที่สามารถทำได้ภายในสถาบัน เพื่อหาและเปรียบเทียบถึงระดับของประสิทธิผลของสื่อแต่ละประเภท เพื่อการเลือกใช้สื่อประชาสัมพันธ์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

6.3.2.3 ในการวิจัยเพื่อศึกษาหารูปแบบในการรณรงค์ให้เกิดพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบัน ควรศึกษาหาปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานในอาคารของนักศึกษาเป็นรายคณะ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่แตกต่างกันในแต่ละคณะ เพราะนักศึกษาภายในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์มีพื้นฐานทางด้านความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร และทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารที่แตกต่างกันในแต่ละสาขาวิชา โดยปัจจัยที่กล่าวถึง ไม่จำเป็นต้องเป็นปัจจัยส่วนบุคคลเท่านั้น แต่อาจเป็นปัจจัยของลักษณะทางกายภาพของสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักศึกษาในแต่ละคณะนั้น ๆ ตัวอย่างเช่น ลักษณะห้องเรียนรวมที่อาจมีการเลือกใช้ประเภทของเครื่องปรับอากาศที่แตกต่างกันในแต่ละคณะ บางคณะใช้เครื่องปรับอากาศเครื่องเดียวขนาดเล็กที่สามารถเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้โดยง่าย แต่บางคณะอาจใช้เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ที่มีการควบคุมจากห้องควบคุม โดยเฉพาะ จึงทำให้นักศึกษาไม่สามารถปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เพิ่มขึ้นเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานได้ ดังนั้นหากได้ทำการศึกษาตามที่กล่าวมาโดยละเอียด อาจทำให้ง่ายต่อการกำหนดรูปแบบการรณรงค์ให้เกิดพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคารที่เหมาะสมต่อไปได้

6.3.2.4 จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า การได้รับสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นทำให้ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารเพิ่มขึ้น ดังนั้นการสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมประหยัดพลังงานในอาคาร โดยการใช้สื่อสิ่งพิมพ์สามารถทำได้ภายในสถาบัน โดยควรทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ซึ่งตรงตามการศึกษาของ Charles Dwyer (ม.ป.ป. อ้างถึงใน เสาวลักษณ์ มากแผ่นดินทอง, 2541: 55) ซึ่งได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในบุคคลไว้ว่า บุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยเหตุผลที่มีอย่างเพียงพอซึ่งเหตุผลที่ว่านี้คือ ข้อเท็จจริง ข้อมูลต่าง ๆ และหลักฐาน รวมทั้งครุฑะต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีการให้ข้อมูลซ้ำ ๆ และต่อเนื่อง ประกอบกับการฝึกปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ ให้เกิดความเคยชิน และเมื่อข้อมูลนั้นได้เข้าไปอยู่ในจิตใจได้สำนึกของบุคคลแล้วจะสามารถควบคุมพฤติกรรมได้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

หมายเลขแบบสอบถาม

--	--	--	--

แบบสอบถาม ครั้งที่ 1

ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ใช้เป็นข้อมูลในการผลิตสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จึงขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านกรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง คำตอบทุกคำตอบถือเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และถือเป็นความลับ ไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ปึงจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 รูปแบบและลักษณะของสื่อจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

ส่วนที่ 4 ทักษะจิตที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคาร

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

น.ส. ลินดา เพ็งสุวรรณ

หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ () ชาย () หญิง อายุ ปี (เต็ม)
2. คณะ / สำนัก / โครงการ
หลักสูตร / ภาควิชา.....
3. ระยะเวลาที่เข้ามาศึกษาในสถาบันฯ ปี เดือน

ส่วนที่ 2 รูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ จากมุมมองของท่าน

1. ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมที่สุด เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ คือ

<input type="checkbox"/> แผ่นปลิว/ใบปลิว	<input type="checkbox"/> แผ่นพับ
<input type="checkbox"/> โปสเตอร์	<input type="checkbox"/> เอกสารเย็บเล่ม
<input type="checkbox"/> สติกเกอร์ (ติดบริเวณอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น จุดปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ จุดเปิด-ปิดไฟ เป็นต้น)	
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)	
2. ท่านคิดว่ารูปแบบของเนื้อหาของสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ คือ (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย
<input type="checkbox"/> สถานการณ์พลังงานของสถาบันฯ (เช่น ค่าไฟฟ้า มาตรการประหยัดพลังงาน เป็นต้น)
<input type="checkbox"/> ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร
<input type="checkbox"/> พฤติกรรมที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร
<input type="checkbox"/> เทคนิคหรือวิธีการต่างๆที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานในอาคาร
<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยประหยัดพลังงานในอาคาร
<input type="checkbox"/> ข้อความจูงใจ โน้มน้าวให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)

3. ท่านคิดว่าควรให้ความสำคัญกับรูปแบบและลักษณะของสื่ออย่างไรบ้าง

ข้อความ	ระดับการให้ความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์					
2. เนื้อหา					
3. รูปแบบของตัวอักษร					
4. การมีรูปภาพประกอบ					
5. โทนสีของสื่อฯ (สีตัวอักษรและสีพื้น)					

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง		
2	หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์		
3	ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้นๆ เช่น ทักรับประทานของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน		
4	แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง		
5	การแยกสวิทช์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง จะช่วยประหยัดได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิทช์เพียงสวิทช์เดียว		
6	การปรับให้หน้าจอกอมพิวเตอร์มีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง		
7	จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ		
8	การกดรีเลย์ลิฟต์หลายๆครั้งจะช่วยให้ลิฟต์มาได้ไวขึ้น และไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน		

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
9	การปิด-เปิดคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งในเวลาใกล้ๆกันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอร์ค้างไว้และปิดเพียงหน้าจอคอมพิวเตอร์		
10	ใช้จอคอมพิวเตอร์แบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอร์แบบ LCD (จอบาง)		

ส่วนที่ 4 ทักษะคิดในการประหยัดพลังงานในอาคาร

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคนละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ”					
2	ท่านจะใช้บันไดแทนลิฟต์ เมื่อต้องการขึ้น-ลงระหว่าง 1-2 ชั้น					
3	การประหยัดพลังงาน ควรจะทำก็ต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับเท่านั้น					
4	การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย					
5	ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียน ซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเปิด					
6	หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะปิดเองหรือไม่ก็บอกให้คนอื่นที่อยู่ใกล้ประตูปิดให้					
7	การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็เป็นที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ชีวิตด้วย					
8	ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน					

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9	ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไรก็ต้องมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว					
10	ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่					

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ

ข้อที่	ข้อความ	ทุกครั้ง 100 %	ส่วนใหญ่ 70-99 %	บางครั้ง 31-69 %	ทำบ้าง ไม่ทำบ้าง 1-30 %	ไม่เคย เลย 0 %
1	เมื่อท่านมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมง ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเพื่อรอจนถึงเวลาเรียน					
2	ท่านมักกดลิฟต์รอเพื่อนเป็นเวลานาน					
3	เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคาร โดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอาคาร					
4	ท่านเคยใส่เสื้อกันหนาวเวลาเครื่องปรับอากาศเปิดอยู่ทั้งที่ท่านไม่ได้เป็นหวัดหรือไม่สบาย					
5	เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ท่านช่วยสำรวจและทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้อง					
6	ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์					
7	ท่านปิดไฟบางดวงในห้องเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น					
8	หากมีชั่วโมงเรียนต่อหรือต้องใช้ห้องเรียนเดิมหลังจากพักรับประทานอาหาร ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา					

ข้อที่	ข้อความ	ทุกครั้ง 100 %	ส่วนใหญ่ 70 - 99 %	บางครั้ง 31-69 %	ทำบ้าง ไม่ทำบ้าง 1-30 %	ไม่เคย เลย 0 %
9	ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้า มีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง					
10	ท่านคอยสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายใน ห้องเรียนให้อยู่ที่ประมาณ 25-27 °C					

บางครั้งท่านอาจละเลยพฤติกรรมการประหยัดพลังงานเพื่อส่วนรวม ท่านมีเหตุผลอย่างไร

(สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ไม่ใช่หน้าที่ ()เกรงว่าจะรบกวนท่านอื่น ()เกรงกว่าอุปกรณ์จะเสียหาย () ลืม
() เกิดความล้า () อื่น (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯ

1. ท่านได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯหรือไม่

- () ได้รับ () ไม่ได้รับ {ข้ามไปตอบในส่วนที่ 7 }

2. หากท่านได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารจากสถาบันฯท่านได้รับจากช่องทางใด

(สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ประกาศจากผู้บริหาร () เอกสารเขียนเล่ม
() ประกาศ ณ ที่ตีตประกาศของ คณะ/ภาควิชา () วารสาร
() ประกาศ ณ ที่ตีตประกาศ ภายในสถาบันฯ () โปสเตอร์
() เสียงตามสาย () สติกเกอร์
() แผ่นปลิว / ใบปลิว () อาจารย์
() แผ่นพับ () เจ้าหน้าที่
() จุลสาร () นักศึกษา
() แม่บ้าน
() อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะในการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

สำหรับกลุ่มทดลอง (Treatment)

หมายเลขแบบสอบถาม

--	--	--	--

แบบสอบถาม ครั้งที่ 2

ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ใช้เป็นข้อมูลในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จึงขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง คำตอบทุกคำตอบถือเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และถือเป็นความลับ ไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน จำนวน 6 หน้า คือ

- ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2 ความเหมาะสมของสื่อจากมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร
- ส่วนที่ 4ทัศนคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานในอาคาร
- ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
- ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

น.ส. ถิณดา เพ่งสุวรรณ

หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ () ชาย () หญิง อายุ ปี (เต็ม)
2. คณะ / สำนัก / โครงการ

ส่วนที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ท่านได้รับ

1. โปสเตอร์ “พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ”



ข้อความ	ความเหมาะสม			เหตุผล
	เหมาะสม เต็มแล้ว	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	
1. เนื้อหา/ข้อความ				
2. รูปแบบตัวอักษร				
3. ความดึงดูดใจ/ สายตา				
4. ลักษณะโดยรวม				

2. สติกเกอร์ “ปิดฉันทันฉันทิก ก่อนลิกจะจากไป”



ข้อความ	ความเหมาะสม			เหตุผล
	เหมาะสม เต็มแล้ว	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	
1. เนื้อหา/ข้อความ				
2. รูปแบบตัวอักษร				
3. ความดึงดูดใจ/ สายตา				
4. ลักษณะโดยรวม				

3. สติ๊กเกอร์ “เพิ่มอุณหภูมิอีกซักนิด ไม่ต้องคิดเสียกันหนาว”



ข้อความ	ความเหมาะสม			เหตุผล
	เหมาะสม ดีแล้ว	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	
1. เนื้อหา/ข้อความ				
2. รูปแบบตัวอักษร				
3. ความดึงดูดใจ/ สายตา				
4. ลักษณะโดยรวม				

4. สติ๊กเกอร์ “สวิทช์ ON - OFF”



ข้อความ	ความเหมาะสม			เหตุผล
	เหมาะสม ดีแล้ว	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	
1. เนื้อหา/ข้อความ				
2. รูปแบบตัวอักษร				
3. ความดึงดูดใจ/ สายตา				
4. ลักษณะโดยรวม				

5. ท่านได้อ่าน/ดู สื่อฯที่ได้รับบ่อยครั้งแค่ไหนภายใน 1 สัปดาห์

- () ทุกวัน () วันเว้นวัน
 () 2-3 วันครั้ง () ตั้งแต่ได้รับมาเคยดูแค่ครั้งเดียว
 () อื่นๆ.....

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	การปิด-เปิดคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งในเวลาใกล้ๆกันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอร์ค้างไว้และปิดเพียงหน้าจอคอมพิวเตอร์		
2	การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำจะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง		
3	การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน		
4	หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์		
5	ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้นๆเช่นพักรับประทานของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน		
6	การแยกสวิทซ์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวงจะช่วยประหยัดได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิทซ์เพียงสวิทซ์เดียว		
7	การปรับให้หน้าจอกอมพิวเตอร์มีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง		
8	จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ		
9	แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง		
10	ใช้จอคอมพิวเตอร์แบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอร์แบบ LCD (จอบาง)		

ส่วนที่ 4 ทศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคนละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ”					
2	ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่					
3	ท่านจะใช้บันไดแทนลิฟต์ เมื่อต้องการขึ้น-ลงระหว่าง 1-2 ชั้น					
4	ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียนซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเปิด					
5	การประหยัดพลังงาน ควรจะทำก็ต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับเท่านั้น					
6	การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกันรวมถึงตัวท่านเองด้วย					
7	ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน					
8	หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะปิดเองหรือไม่ก็บอกให้คนอื่นที่อยู่ใกล้ประตูปิดให้					
9	การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็เป็นที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ชีวิตด้วย					
10	ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไรก็ต้องมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว					

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ

ข้อที่	ข้อความ	ทุกครั้ง 100 %	ส่วนใหญ่ 70-99 %	บางครั้ง 31-69 %	ทำบ้าง ไม่ทำบ้าง 1-30 %	ไม่เคย เลย 0 %
1	เมื่อท่านมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมง ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเพื่อรอนถึงเวลาเรียน					
2	เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคาร โดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอาคาร					
3	ท่านคอยสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนให้อยู่ที่ประมาณ 25-27 °C					
4	ท่านเคยใส่เสื้อกันหนาวเวลาเครื่องปรับอากาศเปิดอยู่ทั้งที่ท่านไม่ได้เป็นหวัดหรือไม่สบาย					
5	ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์					
6	เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ท่านช่วยสำรวจและทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้อง					
7	ท่านปิดไฟบางดวงในห้องเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น					
8	หากมีชั่วโมงเรียนค่อหรือต้องใช้ห้องเรียนเดิมหลังจากพักรับประทานอาหาร ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา					
9	ท่านมักกดลิฟต์รอเพื่อนเป็นเวลานาน					
10	ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้า มีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง					

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

สำหรับกลุ่มควบคุม (Control)

หมายเลขแบบสอบถาม

--	--	--	--	--

แบบสอบถาม ครั้งที่ 2

ประสิทธิผลของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร
กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ใช้เป็นข้อมูลในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร จึงขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง คำตอบทุกคำตอบถือเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และถือเป็นการลับไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน จำนวน 5 หน้า คือ

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

ส่วนที่ 3 ทักษะการมีต่อการประหยัดพลังงานในอาคาร

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร

ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารภายใน 1 อาทิตย์ที่ผ่านมา

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

น.ศ. ลินดา เฟ่งสุวรรณ

หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ () ชาย () หญิง อายุ ปี (เต็ม)

2. คณะ / สำนัก / โครงการ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	การปิด-เปิดคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งในเวลาใกล้ๆกันจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าการเปิดคอมพิวเตอร์ค้างไว้และปิดเพียงหน้าจอคอมพิวเตอร์		
2	การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำ จะช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง		
3	การกดเรียกลิฟต์หลายๆครั้ง ไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน		
4	หลอดไฟฟ้าแบบหลอดไส้ประหยัดไฟมากกว่าหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์		
5	ควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีโอกาส แม้ในช่วงเวลาพักสั้นๆเช่นพักรับประทานของว่างระหว่างชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน		
6	การแยกสวิทซ์หลอดไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง จะช่วยประหยัดได้ดีกว่าการควบคุมหลอดไฟฟ้าทั้งหมดจากสวิทซ์เพียงสวิทซ์เดียว		
7	การปรับให้หน้าจอคอมพิวเตอร์มีความสว่างมากเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอย่างหนึ่ง		
8	จำนวนของผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศไม่มีผลกับประสิทธิภาพและความต้องการไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ		
9	แม้จะมีจำนวนนักศึกษาเพียงไม่กี่คนอยู่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศภายในห้อง		
10	ใช้จอคอมพิวเตอร์แบบ CRT (จอหนา) สิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าจอคอมพิวเตอร์แบบ LCD (จอบาง)		

ส่วนที่ 3 ทศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “ช่วยกันประหยัดไฟฟ้าคนละนิด ช่วยเศรษฐกิจชาติ”					
2	ไม่มีความจำเป็นต้องประหยัดพลังงานในสถาบันฯ เพราะถือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่					
3	ท่านจะใช้บันไดแทนลิฟต์ เมื่อต้องการขึ้น-ลงระหว่าง 1-2 ชั้น					
4	ท่านพอใจที่จะเปิดหลอดไฟทุกดวงในห้องเรียน ซึ่งบางดวงอาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเปิด					
5	การประหยัดพลังงาน ควรจะทำก็ต่อเมื่อมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อบังคับเท่านั้น					
6	การแก้ปัญหาการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ ถ้าทุกคนในสถาบันฯช่วยกัน รวมถึงตัวท่านเองด้วย					
7	ท่านรู้สึกไม่พอใจที่เห็นกระดิกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กทิ้งไว้ทั้งวัน					
8	หากท่านพบว่าประตูห้องเรียนเปิดทิ้งไว้ขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน ท่านจะปิดเองหรือไม่ก็บอกให้คนอื่นที่อยู่ใกล้ประตูปิดให้					
9	การประหยัดพลังงานเป็นพฤติกรรมที่สมควรก็จริง แต่ก็เป็นที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ชีวิตด้วย					
10	ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในห้องหลังเลิกเรียน เพราะอย่างไรก็ต้องมีคนมาปิดให้อยู่แล้ว					

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารภายในสถาบันฯ

ข้อที่	ข้อความ	ทุกครั้ง 100%	ส่วนใหญ่ 70-99%	บางครั้ง 31-69%	ทำบ้าง ไม่ทำบ้าง 1-30%	ไม่เคย เลย 0%
1	เมื่อท่านมาถึงห้องเรียนก่อนเวลาเรียนมากกว่าครึ่งชั่วโมง ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเพื่อรอจนถึงเวลาเรียน					
2	เมื่อท่านพบว่าหลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเปิดอยู่ตามอาคาร โดยไม่จำเป็น ท่านมักปิดหรือบอกเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอาคาร					
3	ท่านคอยสังเกตและตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องเรียนให้อยู่ที่ประมาณ 25-27 °C					
4	ท่านเคยใส่เสื้อกันหนาวเวลาเครื่องปรับอากาศเปิดอยู่ทั้งที่ ท่าน ไม่ได้เป็นหวัดหรือไม่สบาย					
5	ท่านใช้บันได ขึ้น-ลง ระหว่าง 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟต์					
6	เมื่อออกจากห้องเรียนหรือห้องประชุม ท่านช่วยสำรวจและทำการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้อง					
7	ท่านปิด ไฟบางดวงในห้องเรียนในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น					
8	หากมีชั่วโมงเรียนค่อหรือต้องใช้ห้องเรียนเดิมหลังจากพัก รับประทานอาหาร ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้ เพื่อให้ห้องคงความเย็นจนกว่าท่านจะกลับมา					
9	ท่านมักกดลิฟต์รอเพื่อนเป็นเวลานาน					
10	ท่านแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้า มีฝุ่นและสิ่งสกปรกติดอยู่อย่างหนาแน่นซึ่งอาจทำให้ ประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าลดลง					

ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารภายใน 1 อาทิตย์ที่ผ่านมา

1. ท่านได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ภายใน 1 อาทิตย์ที่ผ่านมา หรือไม่

- () ได้รับ ครั้ง () ไม่ได้รับ {ข้ามไปตอบในส่วนที่ 6 }

หากท่านได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร ภายใน 1 อาทิตย์ที่ผ่านมา ท่านได้รับจากช่องทางใด (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|-----------------------------|
| () ประกาศจากผู้บริหาร | () วารสาร |
| () ประกาศ ณ ที่คิดประกาศของ
คณะ/ภาควิชา | () ไปสเตอร์ |
| () ประกาศ ณ ที่คิดประกาศ
ภายในสถาบันฯ | () สติกเกอร์ |
| () เสียงตามสาย | () อาจารย์ |
| () แผ่นปลิว / ใบปลิว | () เจ้าหน้าที่ |
| () แผ่นพับ | () นักศึกษา |
| () จุลสาร | () แม่บ้าน |
| () เอกสารเขียนเล่ม | () อื่น ๆ (โปรดระบุ) |

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข
แนวคำถามสัมภาษณ์

แนวคำถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ประกอบการศึกษาวิจัยในหัวข้อ ประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่ง

วันและเวลาที่สัมภาษณ์

ผู้ทำการสัมภาษณ์

คำถามประกอบการสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าสื่อประเภทใดที่มีความเหมาะสมในการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารและสำนักงานสำหรับนักเรียนและนักศึกษา เพราะเหตุใด ความถี่และปริมาณสื่อที่ควรเป็นอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าหลักการสำคัญในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารคืออะไร และควรมีการเจาะจงเฉพาะกลุ่มเป้าหมายหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่ารูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารที่สำคัญคืออะไร

- เนื้อหา/ข้อความ
- พื้นหลังของสื่อ
- โทนมสี
- ฯลฯ

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อเสนอแนะในการออกแบบและจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารสำหรับนักเรียน นักศึกษาหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ในการประเมินผลของสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าท่านคิดว่ารูปแบบและวิธีการประเมินประสิทธิผลของสื่อควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค
แบบประเมินแบบสอบถาม

การประเมินแบบสอบถาม

ประกอบการศึกษาวิจัยในหัวข้อ ประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร กรณีศึกษานักศึกษาปริญญาโทภาคปกติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

หัวข้อ	ความเหมาะสม			หมายเหตุ
	เหมาะสมทีเดียว	พอใช้	ควรปรับปรุง	
1. ความชัดเจนของเนื้อหาข้อความ				
2. ปริมาณของคำถาม				
3. ความเหมาะสมของคำถามในส่วนต่างๆของแบบสอบถาม				
4. ความยาก-ง่ายของแบบสอบถามในส่วนของการทดสอบความรู้				
5. ความหลากหลายของตัวเลือกในข้อคำถามที่มีการเลือกตอบ				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง

**การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน
ในอาคาร ระหว่างคะแนนในครั้งที่ 1 และคะแนนในครั้งที่ 2
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม**

การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคาร คะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคาร และคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร ระหว่างคะแนนในครั้งที่ 1 และคะแนนในครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig. (1-tailed)
ความรู้				
กลุ่มทดลอง				
ครั้งที่ 1	117	1.440		
ครั้งที่ 2	117	1.488	3.616	0.000
กลุ่มควบคุม				
ครั้งที่ 1	117	1.546		
ครั้งที่ 2	117	1.438	2.627	0.0045
ทัศนคติ				
กลุ่มทดลอง				
ครั้งที่ 1	115	4.668		
ครั้งที่ 2	117	4.628	0.891	0.187
กลุ่มควบคุม				
ครั้งที่ 1	117	5.450		
ครั้งที่ 2	117	4.312	1.689	0.0465
พฤติกรรม				
กลุ่มทดลอง				
ครั้งที่ 1	116	4.445		
ครั้งที่ 2	116	4.267	2.652	0.0045
กลุ่มควบคุม				
ครั้งที่ 1	116	4.757		
ครั้งที่ 2	117	4.710	-0.614	0.27

จากการทดสอบ พบว่า

1. ในกรณีของกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 มีค่ามากกว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ในกรณีของกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 มีค่ามากกว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ในกรณีของกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ในกรณีของกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 มีค่ามากกว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. ในกรณีของกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 มีค่ามากกว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
6. ในกรณีของกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 2 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในอาคารครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาคผนวก จ

โปสเตอร์ พลังงานในอาคาร ใครคิดว่าไม่สำคัญ 2 รูปแบบ (ขนาดจริง)

พลังงานในอาคาร....ใครคิดว่าไม่สำคัญ



ณ ความสว่างที่เท่ากัน

←
หลอดคอมแพ็ค



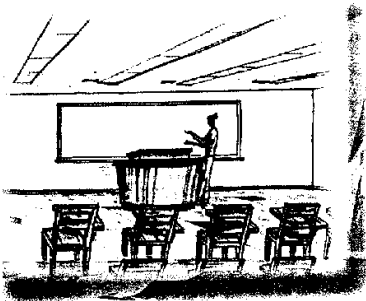
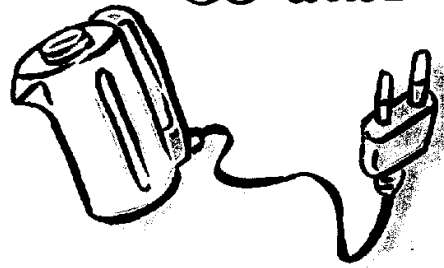
→
กินไฟน้อยกว่าหลอดไส้ 4 เท่า

และอายุการใช้งานยังยาวนานกว่า ถึง 8 เท่า

เสียบปลั๊กกระดิกน้ำร้อนทิ้งไว้ 1 ล้านกระดิก

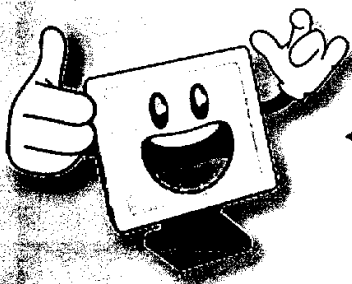
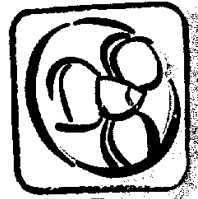
วันละ 10 ชั่วโมง เพิ่มค่าไฟเดือนละ

90 ล้านบาท



ในห้องเรียนรวมขนาดใหญ่ แต่มีคนอยู่จำนวนน้อย
ไม่จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศก็ได้

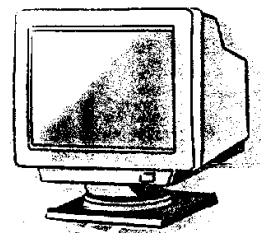
ประหยัดไฟไปได้อีก 1.88 ล้านบาท / 1 ล้านเครื่อง / 1 ชั่วโมง



จอภาพแบบ LCD (จอแบน) ใช้พลังงานน้อยกว่า

← จอภาพแบบ CRT (จอหนา) →

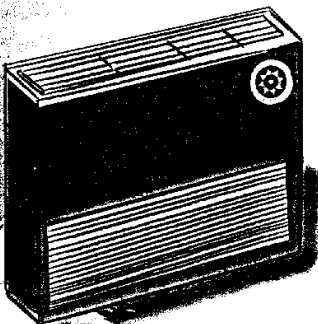
ประมาณ 50 - 60 %



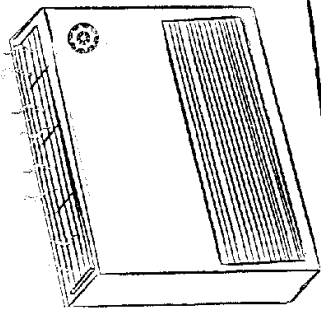
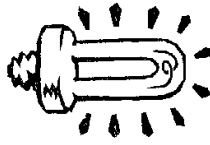
ก่อนเปิดเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบให้แน่ใจ

ว่าจะจากไป.....แล้วไม่กลับมา ภายในเวลาอย่างน้อย

30 นาที - 1 ชั่วโมง



หลอดคอมแพค
กินไฟน้อยกว่าหลอดไส้ 4 เท่า
และอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า ถึง 8 เท่า



คอมพิวเตอร์ CRT (จอทึบ)

ใช้พลังงานมากกว่า

คอมพิวเตอร์ LCD (จอแบน)
ประหยัด 50-60% ประหยัด



ก่อนเปิดเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบดูให้แน่ใจ

ว่าจะจกไป.....แล้วไม่กลับมา

ภายในเวลาอย่างน้อย

30 นาที - 1 ชั่วโมง

เสียบปลั๊กไฟเครื่องใช้

เพิ่มค่าไฟเดือนละ 90 ล้านบาท
1 ล้านการะตึก 10 ชั่วโมง



สถาบันพัฒนาวิสัย

พลังงานในอาคาร(NIDA)ใครคิดว่าไม่สำคัญ



ใช้พลังงานเพียง 10% ของอาคาร
1.88 ล้านการะตึก
1.88 ล้านการะตึก
1.88 ล้านการะตึก

บรรณานุกรม

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2549.
การประหยัดพลังงานในอาคาร. ค้นวันที่ 28 สิงหาคม 2549 จาก
<http://www.environnet.in.th>
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2549. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2549. สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- เกษม จันทร์น้อย. 2537. สื่อประชาสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: บริษัทนานมีบุ๊คส์.
- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิ์วัฒน์. 2529. ทักษะคิด ความเชื่อ และพฤติกรรม. กรุงเทพมหานคร: โครงการ
พัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จุมพล รอดคำดี. 2533. สื่อมวลชนเพื่อการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ชวรัตน์ เชิดชัยและคณะ. 2539. เอกสารการสอนชุดวิชาการออกแบบทางการพิมพ์หน่วยที่ 8-15.
นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ัชชาวัลย์ เรืองประพันธ์. 2544. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows. ขอนแก่น :
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยพร วิชาวุธ และธีระพร อูวรรณโณ. 2531. พฤติกรรมจริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน: ศึกษา
ตามแนวทางจิตวิทยาสังคม. กรุงเทพมหานคร: โครงการเผยแพร่ผลงานวิจัย ฝ่ายวิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยพฤกษ์ อ้อยะภาคย์. 2541. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมในการทำ
การเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกร ในเขตพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่.
ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ฐานันตร์ เป็ยศิริ. 2545. ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการห้องเรียนสีเขียว. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนา
สังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- ฐิติพงษ์ อินวระษา. 2548. **ทัศนคติของนายทหารนักเรียนโรงเรียนสถาปัตยกรรมทหารบกหลักสูตรหลักประจำ ชุดที่ 83 ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.** ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ฐิตยา พจนานพิกย์. 2549. **ปัจจัยด้านการรับรู้สื่อรณรงค์กับพฤติกรรมผู้ขับขี่รถขณะเมาสุราในเขตกรุงเทพมหานคร.** ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ณรงค์ สมพงษ์. 2536. **รูปแบบและประสิทธิภาพของสื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ถาวร ชนะภักย์. 2531. **ภาพพจน์ในคำขวัญ นานาทัศนะเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์.** กรุงเทพมหานคร: สหมิตรการพิมพ์.
- ชนพล ณ กลาง. 2545. **แนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ในกรมช่างโยธาทหารอากาศ.** ภาคนิพนธ์สำนักพัฒนามัธยมศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธีรภัทร์ เสรีธรรม์. 2529. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ หน่วยที่ 14. พิมพ์ครั้งที่ 11.** นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. 2542. **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการวัดเจตคติ. อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.**
- นพมาศ ชีรวะลิน. 2534. **จิตวิทยาสังคม.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นลินี มกรเสน. 2542. **การประเมินผลสื่อและการเผยแพร่สื่อเอ็ดส์ ชุดครอบครัวไทยไร้เอ็ดส์.** กรุงเทพมหานคร: กองสุขศึกษา.
- นิตยา แดงกูร. 2539. **ทัศนคติของประชาชนต่องังคดองค่อข้อเสนอโครงการพัฒนาของสถานเสาว กรมศึกษาธิการจัดงานประเพณีลอยกระทง.** ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เน่งน้อย ประธานกุล. 2548. **การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการทำงานกลุ่มในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสมผสานใจกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- บุปผา ศิริรัสมิ์. 2545. **โครงการพัฒนางานวิจัยด้านพฤกษศาสตร์และอนามัยการเจริญพันธุ์ ชุดที่ 4.** กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล.

- บุรินทร์ ภูระหงษ์. 2547. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของบุคลากรในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี. ภาคนิพนธ์สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- บุษมา สุธีธร. 2531. การผลิตงานประชาสัมพันธ์ หน่วยที่ 1-8. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- ประมะ สตะเวทิน. 2533. นิเทศศาสตร์กับสังคม. กรุงเทพมหานคร: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526. ทักษะคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพมหานคร: โอเคียนสโตร์.
- ปราณี ฤกษ์ปาณี. 2535. การทดสอบประสิทธิผลของสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ 3 ชนิด ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ใช้แรงงานสตรีในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปัทมธนา สงวนบุญญพงษ์. 2532. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พรสวรรค์ ภูประกร. 2544. การสร้างสื่อเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ เรื่องการแปรรูปการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในส่วนกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิมพ์งามวงษ์วาน. 2545. พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยบูรพา. ภาคนิพนธ์สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เพ่งเพชร เหล่ากำเนิด. 2545. การประเมินผลการประชาสัมพันธ์โครงการรวมพลังหาร 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มยุรี สีมาขจร. 2547. การพัฒนาคู่มือการเรียนการสอนเรื่องโรคติดต่อ นำโดยคุณในระดับอนุบาลและประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- มาลี บุญศิริพันธ์. 2530. การเขียนสารคดีสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์. กรุงเทพมหานคร: คณะวารสารศาสตร์และสื่อมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- เขาวลัทธิ โทครวามนท. 2539. **กลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมนักเรียนให้มีทัศนคติใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ** กรณีศึกษา: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถานและศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2542. **ระบบเครือข่ายพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน**. ค้นวันที่ 20 ตุลาคม 2549 จาก <http://rirs3.royin.go.th/ridictionary/lookup.html>
- ศักดิ์พร หวังชิงชัย. 2546. **กลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์และประสิทธิผลโครงการเก็บค่าไฟใส่กระเป่า**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์วัลย์ หวังชิงชัย. 2546. **กลยุทธ์การใช้สื่อประชาสัมพันธ์และประสิทธิผลโครงการพลังไทยลดใช้พลังงาน**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วางคณา สุขสมจินต์. 2549. **การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับการรับเข้าศึกษาต่อปริญญาโทสิ่งแวดล้อม**. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วาสนา จันทร์สว่าง. 2534. **การประชาสัมพันธ์ในงานสาธารณสุข**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิชาญ ศิลปวุฒธา. 2544. **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ของการไฟฟ้านครหลวง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิมล จิโรจน์. 2536. **สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น.
- วิรัช ฤทธิรงค์. 2538. **การประชาสัมพันธ์ฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชาญ ภูจินดา. 2549. **การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน**. กรุงเทพมหานคร: ทิพนตร์การพิมพ์.
- วิชาญ ภูจินดา. 2550. **พฤติกรรมและการประหยัดพลังงานในอาคารและสำนักงานของบุคลากรและนักศึกษาสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ต้นสมัย ฤทธิ์ทองพิทักษ์. 2546. **การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และการใช้สมรรถนะของคน** กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศิริรัตน์ อุปทินเกตุ. 2544. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย.
- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. 2526. การสำรวจพฤติกรรมทางการวางแผนครอบครัว การโภชนาการและการอนามัยแม่และเด็กของสตรีวัยเจริญพันธุ์ในชุมชนแออัดกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมชาย สทวิศิษฎ์. 2542. การศึกษาเปรียบเทียบความชอบ รูปแบบและขนาดของตัวอักษร เฉพาะส่วนที่เป็นเนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สะอาด คัดตุกลม. 2527. คู่มือการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. 2549. เอกสารเผยแพร่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. ค้นวันที่ 28 สิงหาคม 2549 จาก <http://www.eppo.go.th/encon/book-encon/book.html>
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. 2550. สถานการณ์พลังงานไทย. วารสารนโยบายพลังงาน. 75 (มกราคม-มีนาคม): 27.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2547. สถานการณ์นโยบายและมาตรการพลังงานของไทย 2547. ค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2549 จาก <http://www.eppo.go.th/>
- สุภาพ วาดเขียน. 2525. เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์: ลักษณะที่ดี ชนิด และวิธีหาคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุมิตรา อำนวยศิริสุข. 2535. การประเมินประสิทธิภาพการศึกษาคตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุวิมล ศิริกานันท์. 2548. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสถียร เขยประทับ. 2538. การสื่อสารและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวลักษณ์ มากแผ่นทอง. 2541. การศึกษาพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของประชาชน
กรณีศึกษา: บุคลากรของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

โสภา ชูพิกุลชัย. 2525. คู่มือการศึกษาวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ประชาชน.
อัญญารัตน์ ภมรานนท์. 2548. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอ่านหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคม สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

Cutlip, Scott M. and Center, Allen H. 1978. **Effective Public Relation**. Englewood Cliffs, N.J.:
Prentice-Hall.

Newcom, Theodore M. 1960. **Social Psychology**. Newyork: The Dryden Press Publishes.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

ลินดา เฟ่งสุวรรณ

ประวัติการศึกษา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2546