

การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่
Involvement in Reducing the Global Warming Phenomenon of
Student of Prince of Songkla University, Hat Yai Campus

นายนิพล กุลทอล
Nipol Koltol

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สัญญาเลขที่ PHY540001S

2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความรู้ การรับรู้ข่าวสาร ความคาดหวัง ผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน 2) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน 3) ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ การรับรู้ข่าวสาร ความคาดหวัง ผลประโยชน์ กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ การศึกษาครั้งนี้ศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 390 คน โดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test, F-test และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสนทนากลุ่ม (Group Discussion) ตัวแทนนักศึกษาจาก ชมรมและคณะต่างๆ รวมจำนวน 32 คน

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในระดับมาก มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับมาก การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับปานกลาง และมีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนในระดับมากที่สุด นักศึกษาที่มี เพศ และสถานที่พักอาศัย ต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นักศึกษาที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน ต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักศึกษาที่มี อายุ ชั้นปีที่ศึกษาต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน และความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการลดภาวะโลกร้อน ($r = -.013$) การรับรู้ข่าวสาร มีความสัมพันธ์กันต่ำทางบวกกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการลดภาวะโลกร้อน ($r = .418$) และความคาดหวังผลประโยชน์ มีความสัมพันธ์กันต่ำทางบวกกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการลดภาวะโลกร้อน ($r = .225$)

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคือ มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบาย เป้าหมาย แนวทางการลดภาวะโลกร้อนที่ชัดเจน สร้างกฎระเบียบ มาตรการหรือแรงจูงใจให้นักศึกษามีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนใน 5 กิจกรรมหลักได้แก่ 1) ด้านการจราจร เช่น สร้างทางเท้าเดินหลังคาคลุมเพิ่มขึ้นให้เชื่อมต่อระหว่างอาคารต่างๆ มีรถขนส่งมวลชนวิ่งภายในมหาวิทยาลัยให้ครอบคลุมทุกเส้นทาง สนับสนุนการใช้รถจักรยาน และจัดระเบียบการจอดรถ 2) ด้านการอนุรักษ์พลังงาน เช่น เดินขึ้นบันได 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟท์ ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน ปิด-เปิดแอร์ตามเวลา ธรรมชาติการปิดไฟวันละ 1 ชั่วโมง หรือปิดไฟสาธารณะที่ไม่จำเป็น 3) การจัดการขยะ เช่น มหาวิทยาลัยควรสร้างเครือข่ายธนาคารขยะที่มีอยู่ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งมหาวิทยาลัย มีการรีไซเคิลเศษอาหาร เศษวัชพืช เป็นแก๊สชีวภาพ

และปุ๋ย อย่างครบวงจร และการบำบัดน้ำเสียควรใช้หลักธรรมชาติเช่นใช้พืชน้ำ 4) การเพิ่มพื้นที่สีเขียว ควรปลูกไม้ยืนต้นที่มีอายุยืน อนุรักษ์ต้นไม้ที่มีอยู่เดิม เช่น การออกแบบสิ่งก่อสร้าง ควรออกแบบเป็นพิเศษไม่ให้เกิดผลกระทบกับต้นไม้ที่มีอยู่เดิม การจัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ทุกๆปีทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย และ 5) ด้านการศึกษา วิจัย เช่น การเรียนการสอน ควรสอดแทรกเนื้อหาในหลักสูตรและ สนับสนุนกิจกรรม งานวิจัยของนักศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้น

ABSTRACT

The purposes of this were to 1) investigate the level of knowledge, information access, expectation and participation in reducing the Global Warming Phenomenon 2) compare the research subjects' personal factors with their levels of involvement in reducing the Global Warming Phenomenon; and 3) determine the relationship between knowledge, information access, expectation and participation in reducing the Global Warming Phenomenon of student at Prince of Songkla University (PSU), Hat Yai Campus.

Research subjects were 390 students of PSU, Hat Yai Campus. Quantitative data were collected by means of questionnaires. Percentages, means, and Standard Deviations, t-test, F-test and Correlation Coefficient were used. The qualitative data were gained from the focused group discussion composing of 32 representatives from clubs and faculties of Prince at Songkla University, Hat Yai Campus.

Results revealed that PSU, Hat Yai Campus student were involved in the reduction of Global Warming Phenomenon at a high level. The PSU students knowledge and their expectation concerning Global Warming were found at a high level while their access to the information about it was at a moderate one. PSU students with different sex of, habitation had different levels of involvement in the reduction of the Global Warming Phenomenon at a significant level of .001, while student with different monthly allowance had a different level of involvement in the reduction of the Global Warming Phenomenon at not significant level of .01. Age, educational level were not found, at a significant level, to have any relationship to their involvement in reduction of Global Warming Phenomenon. The levels of the PSU students knowledge were not found to positively relate to their involvement in reduction of the Global Warming Phenomenon ($r = -.013$). Their information access and expectation about the Global Warming Phenomenon were found to positively relate to their involvement in the reduction of the Global Warming Phenomenon ($r = .418$ and $.225$ respectively).

Implications from the study were that the university should set up policies, goals and measures to reduce the global warming phenomenon and establish rules and regulations or motivate students to participate in decreasing global warming in 5 major activities: 1) traffic—constructing covered walkways between buildings, providing intra-university mass transport in all routes, promoting the use of bicycles and reorganizing the use of parking spots; 2) energy

conservation—encouraging walking up or down one floor instead of using lifts, turning off electrical appliances after use, turning air-conditioners on and off at specified time, campaigning for one-hour-light-off each day and turning off unnecessary lights in public places; (3) garbage management—expanding existing garbage bank network to cover the whole university, fully recycling food waste and weeds into biogas and fertilizers, employing water treatment via natural processes such as using water plants; (4) increasing green areas by growing long life trees, conserving existing trees and holding activities to plant new trees both inside and outside the university; (5) research study—for example, encouraging the inclusion of the subject in the teaching and learning and promoting students' activities and research involving the environment.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยการได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ประเทวิชัยสถาบัน ประจำปี 2554 และได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามตรวจสอบแก้ไข ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้ศึกษาขอกราบ ขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ คือรองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ธรรมสังการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรจง วิทยวิรัชศักดิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาระ บำรุงศรี ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ของ สำนักวิจัยและพัฒนา ได้ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และแก้ไข ให้รายงานวิจัยฉบับนี้มีความ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่สนับสนุนข้อมูล จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเจ้าของผลงานวิชาการและแหล่งความรู้ต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ศึกษาค้นคว้าและนำมาอ้างอิง

นิพล กุลทล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อนและแนวทางการลดภาวะ โลกร้อน	18
แนวคิดเกี่ยวกับความรู้.....	36
แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร	40
แนวความคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง.....	47
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ	56
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	56
กลุ่มตัวอย่าง.....	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
การทดสอบเครื่องมือ.....	62
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ.....	64
4 ผลการวิจัย.....	66
ส่วนที่ 1 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ.....	66
ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	66
ตอนที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.....	68
ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่.....	74
ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน.....	75
ส่วนที่ 2 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ.....	79
5 สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	87
สรุปผลการวิจัย.....	87
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	102
ภาคผนวก.....	112
ก. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	113
ข. ตารางรายละเอียดข้อมูล.....	125

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ค. ภาพกิจกรรมการสนทนากลุ่มในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา.....	132
ง. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	135
จ. ค่าความเที่ยงตรง	137
ประวัติผู้เขียน	153

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงแก๊สเรือนกระจกและแหล่งที่มา.....	20
2	จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	58
3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล	67
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความรู้ เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน	68
5	จำนวนและร้อยละระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นรายข้อ	69
6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนการรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน	72
7	ประเภทแหล่งข้อมูลข่าวสารของการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายประเภท	72
8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความคาดหวังผลประโยชน์ จากการลดภาวะ โลกร้อน	73
9	ระดับความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างเป็นราย ด้าน	73
10	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนการมีส่วนร่วม ในการลดภาวะ โลกร้อน	74
11	ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำแนก รายกิจกรรม	75
12	เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	75
13	การมีส่วนร่วมในลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ.....	76
14	การมีส่วนร่วมในลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชั้นปีศึกษา.....	76
15	การมีส่วนร่วมในลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่าย/เดือน	77
16	เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนจำแนกตามค่าใช้จ่าย/เดือน ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคู่โดยวิธีเชฟเฟ.....	77

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
17	เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนจำแนกตามสถานที่พักอาศัย .. 78
18	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ความรู้เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน การรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน และความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อน กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง..... 79
19	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะการ ลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษา.. 84
20	ประเภทแหล่งข้อมูลข่าวสารของการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายชื่อ..... 126
21	ระดับความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างเป็นราย ชื่อ..... 127
22	ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายชื่อ 129

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แสดงโมเดลการติดต่อสื่อสารแบบพื้นฐาน (Basic Communication Model).....	43
2	กระบวนการสื่อสารตามทฤษฎี Cybernetic	45
3	การสนทนากลุ่ม การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการสภาวะโลกร้อนของนักศึกษา วันที่ 5 เมษายน 2554 ห้องประชุม 210 สำนักงานอธิการบดี.....	134

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปรากฏการณ์เรือนกระจก นับเป็นสาเหตุพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ที่มนุษย์เป็นผู้ก่อ เมื่อชั้นบรรยากาศหนาขึ้น จะกักเก็บรังสีอินฟราเรดซึ่งควรจะหลุดลอดไปสู่ห้วงอวกาศ ผลที่ตามมา คืออุณหภูมิของบรรยากาศโลก และมหาสมุทร กลับอุ่นขึ้นจนอยู่ในระดับอันตราย ปัจจุบันการรับรู้และทัศนคติของสาธารณชนในความห่วงใยต่อสาเหตุและความสำคัญของปรากฏการณ์โลกร้อนมีมากขึ้น และการค้นพบทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปรากฏการณ์โลกร้อนที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ชาติต่าง ๆ รวมทั้งชุมชนและองค์การในภูมิภาคต่าง ๆ เริ่มปฏิบัติการเพื่อหยุดการร้อนขึ้นของโลก ข้อตกลงอันดับต้นของโลกว่าด้วยการต่อสู้เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกคือ พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ซึ่งเป็นกฎหมายระหว่างประเทศเพื่อให้เกิดพันธกรณีที่จะทำให้การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นจริงในทางปฏิบัติมากขึ้นจากอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) โดยได้เจรจาต่อรองและตกลงกันเมื่อปี พ.ศ. 2540 ปัจจุบันพิธีสารดังกล่าวครอบคลุมประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมากกว่า 160 ประเทศและรวมปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 65 % ของทั้งโลก (กรมอุตุฯ, 2550)

การที่นานาประเทศต่างตื่นตัวและออกมารณรงค์ให้พลเมืองของตนช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่องผ่านสื่อต่างๆ เพราะเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าต้นเหตุของภาวะโลกร้อนคือ มนุษย์ ดังนั้นมนุษย์ทุกคนต้องร่วมกันรับผิดชอบผลจากการกระทำของตนเองเพื่อให้สถานการณ์ต่างๆ คลี่คลายไปในทางที่ดี ถึงแม้มนุษย์แต่ละคนแต่ละพื้นที่จะมีการกิจกรรมปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในสัดส่วนที่ไม่เท่ากันก็ตาม สถานการณ์ภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดความแปรปรวนของภูมิอากาศ ฤดูกาล และปริมาณน้ำฝน ล้วนมีผลกระทบต่อประเทศไทยไม่ต่างจากประเทศอื่น ๆ ในโลก โดยสังเกตได้จากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีทั้งภัยแล้ง พายุ และน้ำท่วม ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เห็นได้ชัดเจนในระยะสั้นแก่ประเทศไทยได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรจำนวนมาก ประเทศไทยได้ร่วมลงนามและให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโตเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2542 และเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2545 ตามลำดับ พิธีสารดังกล่าวมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2545 แม้จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาตามบัญชีประเทศของอนุสัญญาฯ ที่ไม่มีพันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกผ่านกลไก

การพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) ตามพิธีสารเกียวโตได้ ทั้งนี้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เริ่มวางแผนการดำเนินงานตามพิธีสารเกียวโตในการทำ CDM เพื่อให้ประเทศไทยได้ประโยชน์จากโครงการนี้ในหลายด้าน เช่น ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนให้กับประเทศ มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่สะอาด และถ่ายทอดเทคโนโลยี และความรู้ด้านการจัดการ เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกให้แพร่หลายในประเทศ เป็นต้น (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552) ดังนั้น ภาวะโลกร้อนจึงถือเป็นปัญหาเร่งด่วนที่สุดที่ทุกคนจำเป็นต้องร่วมมือกันรับรู้และแก้ไขอย่างจริงจัง

อย่างไรก็ตาม จากรายงานของโครงการ Carbon Monitoring for Action (2007) มีหลักฐานยืนยันว่า แหล่งที่เป็นตัวการสำคัญของการเกิดภาวะโลกร้อนคือ เมืองหลักที่กระจายอยู่ทั่วโลก เนื่องจากเป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ มีประชาชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น อีกทั้งมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกและภาวะโลกร้อนมากกว่าเมืองทั่วไป ทั้งนี้เพราะในเมืองหลักส่วนใหญ่จะเต็มไปด้วยอาคารรูปโถงที่ครบครันและทันสมัย เช่น มีการจราจรที่คับคั่ง อาคารสูง ที่ทำงาน สถานประกอบการ ศูนย์การค้า โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล โรงเรียน รวมทั้งเป็นที่ตั้งขององค์กรภาครัฐและเอกชนจำนวนมาก ทั้งทางด้านการเงินและธนาคาร การค้าและบริการการศึกษา สาธารณสุข เป็นต้น

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำของภาคใต้ มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นจำนวนมาก กล่าวคือปี 2550 มหาวิทยาลัยมีการใช้พลังงานไฟฟ้า 49,924,800 หน่วย (kWh) หรือคิดเป็นมูลค่า 154,841,568.02 บาทต่อปี และมีปริมาณการทิ้งขยะ ประมาณ 449,884.4 กิโลกรัม หรือ 449.88 ตันต่อปี การใช้ทรัพยากรดังกล่าวมีผลต่อการก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนทั้งทางตรงและทางอ้อม รัฐบาลได้ประกาศให้แก้อุณหภูมิภาวะโลกร้อนเป็นวาระแห่งชาติ ตั้งเป้าหมายให้ส่วนราชการลดการใช้พลังงานให้ได้ปีละ 5 % ตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา และมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการตามนโยบายการลดภาวะโลกร้อนมาตั้งแต่ปี 2547 ถึงปัจจุบัน การดำเนินงานในรูปของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้นประกอบด้วย คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงาน คณะกรรมการรณรงค์คัดแยกขยะและกำจัดสารพิษ และคณะกรรมการจัดตั้งให้มหาวิทยาลัยเป็น Green Campus ซึ่งวัตถุประสงค์หนึ่งของคณะกรรมการดังกล่าวเพื่อต้องลดการใช้พลังงาน ลดภาวะโลกร้อนที่เกิดภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ตามเป้าหมายที่กำหนด นักศึกษาจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สามารถทำให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยฯ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

จากแนวคิดข้างต้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นกลไกที่ช่วยขับเคลื่อนและผลักดันให้นโยบายการลดภาวะโลกร้อนของมหาวิทยาลัยหรือของรัฐบาลประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้การวิจัยมีประโยชน์ต่อการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษาใน 5 กิจกรรมหลัก ประกอบด้วย ด้านการจราจร ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการจัดการขยะ

ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และด้านการศึกษา วิจัย ผลการศึกษาครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อคณะกรรมการ อธิการ์พลังงาน คณะกรรมการธรรมาภิบาลและกำจัดการพิช และคณะทำงานจัดตั้งให้ มหาวิทยาลัยเป็น Green Campus ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ในการจัดทำ แผนยุทธศาสตร์ ว่าด้วยการลดภาวะโลกร้อนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ใน อนาคต เพื่อกระตุ้นและปลูกจิตสำนึก ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน อีกทั้ง เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกของนักศึกษาให้ตระหนักถึงความรุนแรงของภาวะโลกร้อนเพิ่มมากขึ้น อันจะ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อน ซึ่งทำให้การธรรมาภิบาล ภาวะโลกร้อนของมหาวิทยาลัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
- 2) เพื่อศึกษา ความรู้ การรับรู้ข่าวสาร ความคาดหวังผลประโยชน์ เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
- 3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา ตามปัจจัยส่วนบุคคล
- 4) ศึกษาความสัมพันธ์ของ ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน
- 5) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ สำหรับชี้แนะแนวทางการลดภาวะโลกร้อนใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ในกิจกรรมหลัก 5 ด้าน ได้แก่ ได้แก่ กิจกรรม การจราจร, การอนุรักษ์พลังงาน, การจัดการขยะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและการศึกษา/วิจัย

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 นักศึกษา ที่มีปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นปี ค่าใช้จ่าย/เดือน สถานที่พักอาศัย ที่แตกต่างกันจะมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนแตกต่างกัน

1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อน

1.3.3 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อน

1.3.4 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ข้อมูลใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การลดภาวะ โลกร้อนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ในปี 2554-2557

1.4.2 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุง และพัฒนาการทำงานของคณะทำงานต่างๆ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของหน่วยงาน

1.4.3 สร้างตระหนักหรือปลุกจิตสำนึกให้นักศึกษาช่วยกันดำเนินกิจกรรมลดภาวะ โลกร้อนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่หรือกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา การมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นการวิจัยสำรวจเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1.5.1 พื้นที่ในการศึกษา คือ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1.5.2 ประชากรที่ทำการศึกษา คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2554 มีจำนวนประมาณ 16,034 คน

1.5.3 กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา .

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ศึกษาข้อมูลทั่วไป และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของนักศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 คน

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขในการลดภาวะ โลกร้อน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่เป็นตัวแทนนักศึกษา ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการช่วยลดภาวะ โลกร้อน เช่น ชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชมรมอาสาพัฒนา ชมรมการศึกษาเพื่อสังคม ฯลฯ ตัวแทนจากคณะกรรมการ สโมสร องค์การนักศึกษา และตัวแทนนักศึกษาจากคณะต่างๆ รวมประมาณ 36 คน

1.5.4 เนื้อหาที่ทำการศึกษา แบ่งรายละเอียดของการศึกษาออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) การมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษา โดยการใช้แบบสอบถามนักศึกษา เกี่ยวกับ (1) ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (2) ความรู้เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน (3) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน (4) ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อน และ(5) ข้อเสนอแนะ แนวทางการแก้ปัญหาการช่วยลดภาวะ โลกร้อน

2) ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษา โดยแบ่งการมีส่วนร่วมเป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) การแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะ โลกร้อน (2) การเข้าร่วมกลุ่ม กิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะ โลกร้อน ซึ่งประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลักได้แก่ ด้านการจรรยา การอนุรักษ์พลังงาน การจัดการขยะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและด้านการศึกษาวิจัย

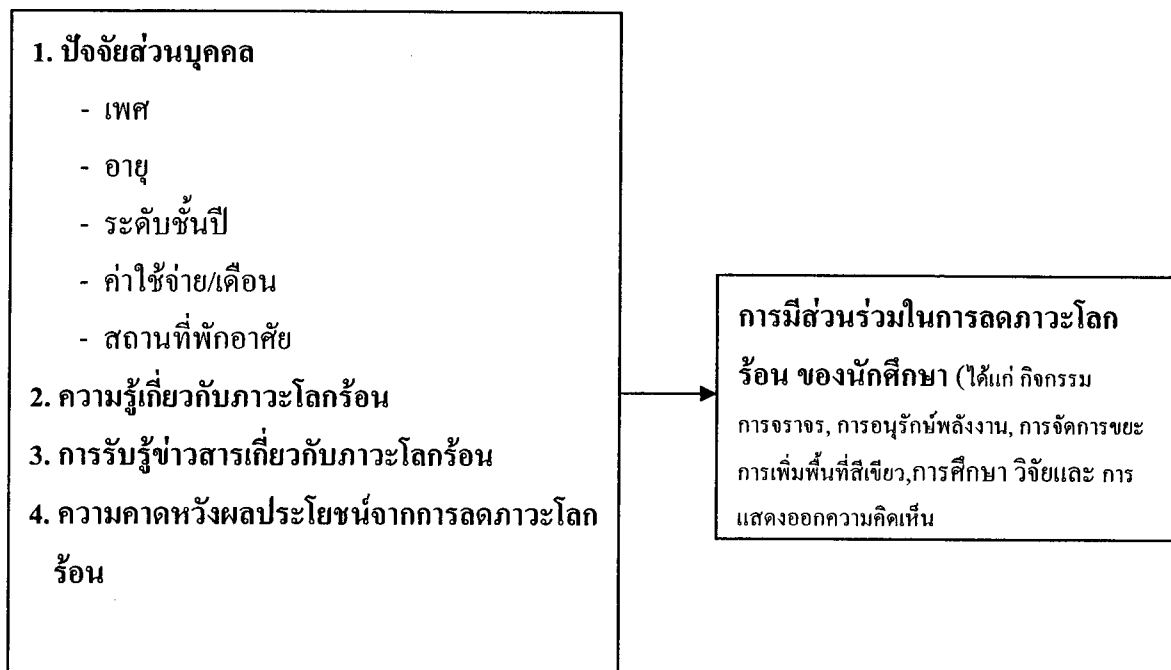
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องสามารถประมวลได้ 4 ปัจจัยคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความรู้ ปัจจัยการรับรู้ข่าวสาร ปัจจัยความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อน นำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย สามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ มีคำศัพท์ที่ใช้เฉพาะในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งจำเป็นต้องให้ความหมายเพื่อความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้อ่านกับผู้วิจัย ดังนี้

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2553 จนถึงวันที่ 1 มีนาคม 2554

ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง การที่นักศึกษามีความแตกต่างกันในเรื่องต่อไปนี้

- 1) เพศ หมายถึง ความแตกต่างทางด้านร่างกายและจิตใจที่แบ่งนักศึกษาออกเป็นหญิงและชาย
- 2) อายุ หมายถึง จำนวนปีตั้งแต่แรกเกิดจนถึงปัจจุบันของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

3) ระดับชั้นปีและคณะ หมายถึง ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี ในคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

4) ค่าใช้จ่าย/เดือน หมายถึง รายจ่ายต่างๆที่นักศึกษาใช้จ่ายในแต่ละเดือนระหว่างที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

5) สถานที่พักอาศัย หมายถึง บ้านพักหรือห้องพัก ที่นักศึกษาพักอาศัยอยู่ทั้งภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย ในขณะที่กำลังศึกษาอยู่

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน หมายถึง ระดับความสามารถของนักศึกษา ในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนได้ถูกต้อง

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน หมายถึง การได้รับชมและรับฟังจากสื่อประเภทต่างๆ เกี่ยวกับข่าวสารภาวะโลกร้อน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ นิตยสาร และสื่อบุคคลของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน หมายถึง ความต้องการ มุ่งหวังหรือคาดคะเนถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางบวกทั้งด้านนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ สุขภาพ เมื่อมีการดำเนินการตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน หมายถึง การกระทำของนักศึกษาที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อนและแนวทางการลดภาวะโลกร้อนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ใน 5 กิจกรรม คือ

1) กิจกรรมการจราจร หมายถึง การใช้รถร่วมกัน การเดินทาง โดยใช้ระบบขนส่งมวลชน ใช้จักรยาน เดินเท้า การใช้นานพาหนะที่มีมลพิษต่ำ และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

2) กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การสร้างเสริมพฤตินิสัยการใช้พลังงาน นำความรู้ไปใช้ชีวิตประจำวัน เช่น วิธีการประหยัดไฟฟ้า ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เสื่อมสภาพการใช้งาน ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น การใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ ปรับปรุงอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน

3) กิจกรรมการจัดการขยะและบำบัดน้ำเสีย หมายถึง การดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ในการจัดการขยะ เช่น การลดมูลฝอยและทิ้งมูลฝอยอย่างถูกวิธี การลดการใช้กระดาษ โดยใช้ให้คุ้มค่าทั้ง 2 หน้า การลดการใช้แก้วน้ำพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง การลดการใช้ถุงพลาสติก เป็นต้น รวมทั้งดำเนินการบำบัดน้ำเสีย ทั้งการลดปริมาณของเสียลงแหล่งน้ำ การไม่ทิ้งขยะ และให้มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นต้น

4) กิจกรรมการเพิ่มพื้นที่สีเขียว หมายถึง การที่นักศึกษาได้ทำกิจกรรม เช่น การปลูกต้นไม้ การจัดสวนหรือประดับไม้กระถาง บริเวณภายในหรือภายนอกที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ หรือเอกชน

5) การศึกษาหรือการวิจัย หมายถึง การที่นักศึกษาได้รับความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรือได้รับการสนับสนุนให้ทำโครงการ กิจกรรมหรือวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการลดภาวะโลกร้อน หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ขณะกำลังศึกษาในหลักสูตร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ผู้วิจัย ได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการวิจัยประกอบด้วย 6 ส่วน คือ

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาวะ โลกร้อนและแนวทางการลดภาวะ โลกร้อน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร
- 2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับความคาดหวังผลประโยชน์
- 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

Erwin (1988: 123) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวข้องกับความหมายการมีส่วนร่วมว่า การพัฒนาแบบการมีส่วนร่วม คือ กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของประชาชน ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญของประชาชนแก้ไขปัญหาร่วมกับวิทยาการที่เหมาะสม และสนับสนุนติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

White (1982: 12) ได้ให้ความหมายว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติที่หนึ่งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าจะไรควรทำและทำอย่างไร มิติที่สอง มีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา การลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ และมิติที่สาม มีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงาน

อำพล จินดาวงศ์ (2543: 10) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า หมายถึง การที่ประชาชนทั้งปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มเข้ามาร่วมรับผิดชอบทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนานับตั้งแต่การตระหนักถึงปัญหา การค้นหาสาเหตุของปัญหา การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การ

วางแผน การปฏิบัติตามแผน โครงการ และร่วมประ โยชน์เพื่อให้บรรลุถึงการเปลี่ยนแปลงที่พึง ประสงค์

ชโลมพร วรอนุวัฒน์กุล (2545: 9) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ปัจเจกบุคคลก็ดี กลุ่มคนหรือองค์การประชาชนก็ดี ได้อาสาเข้ามามีส่วนร่วมในการ วางแผน ร่วมในการดำเนิน โครงการ ร่วมแบ่งปันผลประโยชน์ และร่วมติดตามผลด้วยความสมัคร ใจ โดยปราศจากข้อกำหนดที่มาจากบุคคลภายนอก และเป็นไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของ สมาชิกในชุมชน รวมทั้งมีอำนาจอิสระในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาให้กับ สมาชิกด้วยความพึงพอใจ และผู้เข้ามามีส่วนร่วมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการด้วย

พัชรี สิโรตส และคณะ (2546: 2) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของ ประชาชนว่า หมายถึง กระบวนการซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วน ได้เสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ ที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่ม จนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ เรียนรู้ การปรับเปลี่ยน โครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์ (2549: 208) อธิบายว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง มนุษย์ต้องมี โอกาสและมีความสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการกำหนดชะตากรรมของตนเองได้ หลักการความ เสมอภาคเป็นหลักการสำคัญของการพัฒนา ความเหลื่อมล้ำอันเกิดจากการแบ่งแยกหรือการกีดกัน เป็นสิ่งที่ขัดต่อหลักสิทธิมนุษยชน

จากความหมายการมีส่วนร่วมที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งอาจสรุปได้ว่า การจะให้ ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการลดภาวะโลกร้อนที่รัฐบาลหรือองค์กรต่างๆ นั้น ควรเปิด โอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหา ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ประชาชนมีความตระหนักถึงปัญหา การค้นหาสาเหตุของปัญหา การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การ วางแผน การปฏิบัติตามแผน โครงการ และร่วมประ โยชน์เพื่อให้บรรลุถึงการเปลี่ยนแปลงที่พึง ประสงค์

2.1.2 วิธีการและขั้นตอนการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการหลายท่าน ศึกษาพิจารณาวิธีการและขั้นตอนการมีส่วนร่วมที่ หลากหลายเพื่อให้เกิดประ โยชน์ในการศึกษาวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ อย่าง ละเอียดถี่ถ้วนยิ่งขึ้น ดังนี้

Cohen และ Uphoff (1977: 213-214) ได้กล่าวถึงมิติต่าง ๆ ของการมีส่วนร่วมในลักษณะของการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น อาจจำแนกออกได้ ดังนี้

- 1) การมีส่วนร่วมเกิดจากเบื้องบนหรือเบื้องล่าง
- 2) การจูงใจให้มีส่วนร่วมเกิดขึ้นโดยสมัครใจหรือบังคับ
- 3) แบบแผนขององค์การซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการมีส่วนร่วม กล่าวคือบุคคลที่เป็นสมาชิกกลุ่มนั้นเข้าไปมีส่วนร่วมในฐานะปัจเจกชนหรือในฐานะสมาชิกกลุ่มที่ผู้นำมีบทบาทมาก และใช้องค์การให้เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ส่วนตัว

- 4) ช่องทางการมีส่วนร่วมเกิดขึ้น โดยปัจเจกหรือผ่านกลุ่ม โดยตรงหรือโดยอ้อม และการมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

- 5) ระยะเวลาความต่อเนื่องของกิจกรรม

- 6) ขอบข่ายของกิจกรรมครอบคลุมขนาดไหน

- 7) อำนาจการตัดสินใจในการมีส่วนร่วม

ลือชัย ศรีเงินยวง และผาสุก เอกวานิช (2540: 12-13) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนที่แท้จริงจะต้องไม่หมายความเพียงแต่การดึงประชาชนเข้ามาร่วมโครงการที่รัฐเป็นผู้กำหนด “รูปแบบ เป้าหมายของงาน” และ “กำหนดให้มีการร่วมวางแผน” ดังที่ผ่านมา แต่จะต้องมีส่วนร่วมอย่างมีสำนึกรับผิดชอบและมีบทบาทอย่างเต็มที่ ตั้งแต่การเตรียมการคิดค้นปัญหาและสาเหตุของปัญหา การวางแผน การปฏิบัติงาน ดูแล กำกับ ตลอดจนการประเมินผล ติดตามงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนที่แท้จริงจะต้องหมายถึง การมอบอำนาจอธิปไตยขั้นพื้นฐานคืนสู่ประชาชน การพยายามจัดตั้งและพัฒนาองค์กรประชาชนให้เข้มแข็งบนพื้นฐานของการพึ่งตนเองเป็นสำคัญ นอกจากนี้เขายังได้กล่าวว่ามีมิติของการมีส่วนร่วม แบ่งออกได้ 4 มิติ คือ

- 1) การเตรียมการ สิ่งจำเป็นที่ต้องเตรียมพร้อมก่อนการระดมการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ

- (1) การให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อปลุกกระดมให้เห็นสภาพปัญหาที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ตลอดจนความรู้ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นปัญหาเหล่านี้

- (2) การรู้จักใช้ความรู้ความชำนาญจากแหล่งต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาได้รวดเร็ว และการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดี

- (3) การลงมือปฏิบัติงาน จะต้องสามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 2) การวางแผนดำเนินงาน ประกอบด้วย การรับรู้ เข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผน และร่วมวางแผนกิจกรรม

3) การปฏิบัติการ/ดำเนินการประกอบด้วยการเกี่ยวข้องกับการดำเนินการในกิจกรรมต่าง ๆ

4) ขึ้นต่อเนื้อหรือยุติ เป็นขั้นประเมินผลงานของกลุ่มเกี่ยวข้องกับความพยายามที่จะประเมินผลของโครงการกิจกรรมต่าง ๆ และพิจารณาวิธีการที่จะดำเนินการต่อเนื่องต่อไป

พัชรี สีโรรส และคณะ (2546: 7-8) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิผลควรมีการวางแผน ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นการจัดทำแผนการมีส่วนร่วม และขั้นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ

ลออาน วุฒิกกรรมรักษา (2526 : 26) ได้แบ่งลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของกรรณิกา ชมดี (2524 : 13) ดังนี้ คือ การมีส่วนร่วมประชุมร่วมออกเงิน ร่วมเป็นกรรมการร่วมเป็นผู้นำ ร่วมสัมภาษณ์ ร่วมเป็นผู้ชักชวน ร่วมเป็นผู้บริโภค ร่วมเป็นผู้ริเริ่ม ร่วมเป็นผู้ใช้แรงงานหรือเป็นลูกจ้าง และร่วมออกวัสดุอุปกรณ์

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. (2527 : 83) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนควรมีขอบเขตการมีส่วนร่วม 4 ลักษณะคือ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการตัดสินใจ การตัดสินใจเลือกแนวทางวางแผนพัฒนาแก้ไขปัญหา การปฏิบัติงานในกิจกรรมพัฒนาตามแผน การประเมินผลกิจกรรมพัฒนา และได้กล่าวว่าถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วม ในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้คือ

การมีส่วนร่วมของประชาชนอาจจะตีกรอบได้แตกต่างกัน แต่เดิมที่นั้น (รัฐ) มักจะมองในแง่การร่วมสมทบแรงงาน วัสดุ เงิน ร่วมคิด ร่วมวางแผน และร่วมกันทำงานหรืออาจจะมองอีกแง่หนึ่งของการเน้นการมีส่วนร่วมในการคิด ร่วมวางแผน ร่วมทำงาน และร่วมบำรุงรักษา มากกว่าร่วมสมทบ ด้านวัตถุและเงิน แม้ว่าจะยังจำเป็นอยู่ก็ตาม โดยภาพรวมก็ยังเห็นว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนานั้นจะต้องเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1) ร่วมทำการศึกษา ค้นคว้าปัญหา สาเหตุของปัญหา ที่เกิดขึ้นในชุมชนรวมตลอดจนความต้องการของชุมชน

2) ร่วมค้นหา สร้างรูปแบบ และวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน

3) ร่วมวางแผนนโยบายหรือแผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรม เพื่อจัดแก้ไข และสนองความต้องการของชุมชน

4) ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เห็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

5) ร่วมหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6) ร่วมการลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเอง และหน่วยงาน

7) ร่วมปฏิบัตินโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ให้ใช้ประโยชน์ตลอดไป

ทั้งนี้การกำหนดขอบเขตการมีส่วนร่วมในชุมชนจากลักษณะกิจกรรม โดยพิจารณา ได้จากการที่แต่ละคนใช้กิจกรรมในการพัฒนา และความพยายามดังกล่าวเป็นอีกหลายทางที่ผูกพัน กับทรัพยากร และมีการเสียทรัพยากรบางอย่าง ดังต่อไปนี้

1) ร่วมแสดงความคิดเห็นการมีส่วนร่วม ในแง่นี้เป็นได้ตั้งแต่การร่วมในรูปแบบ ของการเขียน การพูด หรือการสื่อความหมายในรูปแบบอื่นเพื่อแสดงความคิดเห็นของตน การแสดง ความคิดเห็นเช่นนี้ อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนใดของกิจกรรมการพัฒนาก็ได้

2) ร่วมสละทรัพยากรวัตถุ โดยการให้ยืมหรือให้เงิน วัสดุ กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน การใช้ประโยชน์จากสถานที่หรืออุปกรณ์ต่างๆ

3) ร่วมสละแรงงานหรือร่วมทำ ร่วมดำเนินการตามโครงสร้างงานในชนบทร่วมพัฒนา

4) ร่วมสละเวลา เช่นร่วมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และร่วมประชุม

ขั้นตอนการเข้าไปมีส่วนร่วมอีกลักษณะหนึ่งที่ เจมส์ คีคีย์ ปิ่นทอง (2526 : 15) ได้ กล่าวถึงขั้นตอนที่ประชาชนควรเข้าไปมีส่วนร่วม ไว้ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการร่วมคิดถึงสภาพที่เป็นอยู่ว่า มีอะไรเดือดร้อนบ้าง และมีสาเหตุว่าเกิดจากอะไร

2) การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผน นับตั้งแต่วิเคราะห์หาสาเหตุ การจัดลำดับ ความสำคัญของปัญหา พิจารณาทางเลือก และแนวทางแก้ไขปัญหา

3) การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนงาน หรือ โครงการที่วางไว้

4) การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการติดตามและประเมินผล ความสำเร็จหรือความ ล้มเหลวเป็นระยะๆ แล้วดำเนินการแก้ไข

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2535 : 120-124) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการ บริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ประชาชนอาจเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด โครงการ โดยการเข้ามามีส่วนร่วมในการคิด (Thinking) การตัดสินใจ (Decision-Making) การ วางแผน (Planning) การลงมือปฏิบัติงาน (Action) หรือเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหาการ วางแผน (Planning) การดำเนินงาน (Implementation) และการบำรุงรักษา (Maintenance) ในอีกแง่ หนึ่งของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อาจอยู่ใน

ระดับหนึ่ง หรือหลายระดับดังนี้ การตัดสินใจ (Decision-Making Participation) การคัดกรอง (Screening Participation) และการรวบรวมข้อมูล (Data-Collection Participation)

เจมส์ คี ปีนทอง (2526 : 12) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรกับสิ่งแวดล้อม เป็นการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจทางการปกครองของรัฐที่ส่งผลกว้างไกล โดยเสนอให้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) สร้างระบบให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
- 2) มีการส่งเสริมให้ประชาชนได้รวมตัวกันตามผลประโยชน์ หรือแนวทางที่หลากหลายขยายย่อยไปทุกระดับทั้งระดับชาติ และระดับท้องถิ่น
- 3) มีกระบวนการได้สวนสาธารณะที่มีฐานสิทธิทางกฎหมายของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง
- 4) มีสิทธิรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
- 5) การกระจายอำนาจ โดยการปรับปรุงองค์กรรัฐเพื่อให้ประชาชนมีอำนาจในการจัดการทรัพยากร

นอกจากนี้ท่านได้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน จะต้องมีการดำเนินการที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการปกครองของรัฐ ตั้งแต่ระดับชาติ จนถึงระดับท้องถิ่นที่สามารถยอมรับสิทธิตามกฎหมายในกระบวนการได้สวนสาธารณะมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและต้องมีการกระจายอำนาจในการจัดการทรัพยากร

ประสาน ตั้งสิขบุตร (2538 : 32) ให้แนวคิดเกี่ยวกับ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไว้ดังนี้

- 1) ชุมชนพัฒนาอย่างยั่งยืนต้องเกิดขึ้นบนพื้นฐานข้อสัญญาของประชาชนที่จะใช้ระบบนิเวศของตนเองภายใต้ขีดจำกัดอย่างเหมาะสม เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิต และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยความพยายามของชุมชน โดยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลองค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรประชาชน
- 2) ต้องประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนเห็นถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยชุมชนเอง
- 3) องค์กรเอกชนจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 4) การจัดการเรื่องทรัพยากรเพื่อความเหมาะสมกับการพัฒนา จะต้องผ่านการทำงานขององค์กรชุมชน การให้ข่าวสารสาธารณะอย่างต่อเนื่อง การวิจัยและการศึกษาสภาพของชุมชน การติดตามและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวความคิด ที่ว่าชุมชนพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น ต้องเกิดขึ้นภายใต้ระบบนิเวศอย่างเหมาะสม เพื่อ

ปรับปรุงคุณภาพชีวิตและแก้ไขปัญหา โดยรัฐบาล องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรประชาชนเป็นกลไกสำคัญในการมีส่วนร่วมตั้งแต่การให้ข่าวสารสาธารณะ การวิจัยและการศึกษาสภาพของชุมชน การติดตามและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยชุมชนยังต้องได้รับความช่วยเหลือจากรัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรประชาชนในการมีส่วนร่วมการพัฒนา

จากลักษณะการมีส่วนร่วมที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งอาจสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงาน ประกอบด้วย การรับรู้ เข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผน และร่วมวางแผน กิจกรรม การปฏิบัติการและดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ โดยมีการเตรียมการ การจัดทำแผนเพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ

2.1.3 ประโยชน์ของการมีส่วนร่วม

ในการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วม เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้การพัฒนา ก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้มากที่สุดเพราะการมีส่วนร่วมจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องทำให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพผลที่ตามมาจึงเป็นสิ่งที่น่าพอใจ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น และได้มีผู้ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

สำนักมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 115) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาไว้ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมร่วมของประชาชนในการพัฒนา ย่อมก่อให้เกิดการพึ่งตนเองได้มากที่สุด เนื่องจากเกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา และสร้างความเจริญให้กับชุมชนหรือหมู่บ้านของตน ผ่านกิจกรรมกระบวนการทำงานตามโครงการ

2) การส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา เป็นการสะท้อนถึงความจริงใจของรัฐที่มีต่อการสนับสนุนให้ประชาชนมีเสรีภาพในการตัดสินใจ และกำหนดชะตากรรมของท้องถิ่นของตน

3) เป็นช่องทางสะท้อนปัญหาความต้องการที่แท้จริงของท้องถิ่น ให้ถูกต้องตรงประเด็น

4) เป็นการสร้างฉันทามติร่วมกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดความชอบธรรมในการตัดสินใจ เนื่องจากเป็นการสร้างข้อตกลงที่จะเกิดการยอมรับร่วมกันภายในกลุ่ม

5) เป็นการพัฒนาศักยภาพบุคคล ย่อมจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้ และข้อคิดเห็นระหว่างกัน ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นเสมือนเวทีการเรียนรู้ที่มีประโยชน์อย่างมาก

6) เป็นการสนับสนุนการพัฒนาความรักท้องถิ่น และความรับผิดชอบต่อสังคมให้เกิดขึ้นในพฤติกรรมของประชาชนในท้องถิ่น

7) ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงาน อันเนื่องมาจากโครงการพัฒนาที่จัดทำขึ้นในหมู่บ้าน และจะช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐในการดูแลบำรุงรักษา

นอกจากนั้น ยงยุทธ นุราสิทธิ์ (2535 : 71) ยังได้แสดงทรรศนะเพิ่มเติมว่า การมีส่วนร่วมจะช่วยให้อัตนวิสัยชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านดีขึ้น และเสริมสร้างความสามัคคีในหมู่บ้านให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น ซึ่งเมื่อไหร่ที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนาชุมชนอย่างแท้จริงย่อมส่งผลต่อความเจริญของหมู่บ้านและประเทศโดยส่วนรวม

จากแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง โดยเริ่มตั้งแต่การรับรู้ถึงสภาพปัญหา การร่วมคิด ร่วมวางแผนเสนอแนวทางการแก้ปัญหา ร่วมปฏิบัติการ แก้ปัญหาของชุมชน ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมติดตามประเมินผล ซึ่งลักษณะของการมีส่วนร่วมขึ้นอยู่กับแรงจูงใจและองค์ประกอบทางสังคมอื่นๆ ส่วนประโยชน์ของการมีส่วนร่วมเป็นการเสริมสร้างความผูกพัน ความสามัคคี ทำให้ประชาชนรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของโครงการและให้ความร่วมมือมากขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ การมีส่วนร่วมของนักศึกษาหมายถึง การที่นักศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติการ ร่วมรับผลประโยชน์ โดยรูปแบบการมีส่วนร่วมการแสดงความคิดเห็น การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

ดังนั้นการที่จะให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนนั้นจำเป็นต้องอาศัยการให้นักศึกษาเกิดความสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบของวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมประจำตัวของนักศึกษา เพื่อเป็นหลักในการนิยามการมีส่วนร่วมของนักศึกษา ซึ่งหมายถึงกระบวนการให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกันทางจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบ ร่วมในการดำเนินงาน ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเอง ใช้วิทยาการที่เหมาะสมเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วม มีระบบการติดต่อสื่อสารสองทางและบทบาทที่แต่ละบุคคลเชื่อว่าควรจะทำในหน้าที่นั้นๆ โดยนักศึกษามีบทบาทหลักทุกขั้นตอน

2.1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชนที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม นั้น ได้มีนักวิชาการหรือนักการศึกษาเสนอปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ดังนี้

ชูเกียรติ ภัยดี (2536: 19) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมออกได้ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ และ ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร

ศรีปริญา ฐปกระจำง (2545 : 31-32) ได้สรุปปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 11 ประการ ดังนี้

- 1) การปฏิบัติให้คล้อยตามความเชื่อพื้นฐาน กล่าวคือ บุคคลและกลุ่มบุคคลดูเหมือนจะเลือกแบบวิธีการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องและคล้ายคลึงกับความเชื่อพื้นฐานของตนเอง
- 2) มาตรฐานคุณค่า บุคคลและกลุ่มบุคคลเหมือนจะปฏิบัติในลักษณะที่สอดคล้องกับมาตรฐานของคุณค่าของตนเอง
- 3) เป้าหมายบุคคลและกลุ่มบุคคลดูเหมือนจะส่งเสริมปกป้อง และรักษาเป้าหมายของตนเอง
- 4) ประสบการณ์ที่ผิดปกติธรรมดา พฤติกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลบางครั้งมีรากฐานมาจากประสบการณ์ที่ผิดปกติธรรมดา
- 5) ความคาดหวัง บุคคล และกลุ่มบุคคล จะประพฤติตามแบบที่ตนคาดหวังว่าจะต้องประพฤติในสถานการณ์เช่นนั้น ทั้งยังชอบปฏิบัติต่อผู้อื่นในลักษณะที่ตนคาดหวังจากผู้อื่นด้วยเช่นกัน
- 6) การมองแต่ตัวเอง บุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งคิดว่าตัวเองควรกระทำเช่นนั้น
- 7) การบีบบังคับ บุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความรู้สึกว่าตนถูกบีบบังคับให้ทำ
- 8) นิสัยและประเพณี บุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเรานิสัยชอบกระทำเมื่ออยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ
- 9) โอกาส บุคคล และกลุ่มบุคคล มักจะเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบการปฏิบัติของสังคม โดยเฉพาะในทางที่เกี่ยวข้องกับจำนวนและขนาดของโอกาส ซึ่งโครงสร้างของสังคมเอื้ออำนวยเข้ามามีส่วนร่วมในการกระทำเช่นนั้นเท่าที่เขาได้รับรู้มา
- 10) ความสามารถบุคคลและกลุ่มบุคคล มักจะเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมบางอย่างที่ตนเห็นว่าสามารถทำในสิ่งที่ต้องการให้เขาทำในสถานการณ์เช่นนั้น
- 11) การสนับสนุน บุคคล และกลุ่มบุคคลมักจะเริ่มปฏิบัติเมื่อเขาารู้สึกว่าเขาได้รับการสนับสนุนที่ดีพอให้กระทำเช่นนั้น

ไชย พรหมศรี (2533:77-81) กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ดังนี้

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ รายได้ ระดับการศึกษา สภาพภาพส่วนบุคคล

2) ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ การชักชวนจากเจ้าหน้าที่รัฐ ความเชื่อถือต่อผู้นำกลุ่ม ความต้องการความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนบ้าน ความต้องการการยอมรับนับถือ การได้รับการสนับสนุนจากผู้นำ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่รัฐ ความคาดหวัง โอกาสในการฝึกอบรมและด้านความผูกพัน

ปรีชาติ วลัยเสถียรและคณะ(2546:131) กล่าวว่า ปัจจัยด้านการสื่อสารเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นแบบสนทนาโต้ตอบระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การเกิดจิตสำนึกร่วมกัน

นรินทร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 35) ได้กล่าวว่า

- 1) ความศรัทธา ที่มีต่อความเชื่อถือบุคคลสำคัญและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เช่น การลงแขก การบำเพ็ญประโยชน์ การสร้างโบสถ์วิหาร
- 2) ความเกรงใจ ที่มีต่อบุคคลที่เคารพนับถือหรือมีเกียรติยศตำแหน่ง ทำให้ประชาชนเกิดความเกรงใจที่จะมีส่วนร่วมด้วย ทั้งๆ ยังไม่มีความศรัทธาหรือความเต็มใจอย่างเต็มเปี่ยมที่จะกระทำ เช่น ผู้ใหญ่ออกปากขอแรง ผู้น้อยก็ช่วยแรง
- 3) อำนาจบังคับ ที่เกิดจากบุคคลที่มีอำนาจเหนือกว่า ทำให้ประชาชนถูกบีบบังคับให้มีส่วนร่วมในการกระทำต่างๆ เช่น บีบบังคับให้ทำงานเยี่ยงทาส

พัฒน์ บุญรัตพันธ์ (2527 : 129) กล่าวว่า “ผู้นำชุมชน เป็นผู้ที่สามารถจูงใจประชาชนให้มีความเห็นคล้อยตาม และลงมือทำอย่างไรอย่างหนึ่งจนนำกลุ่มไปสู่จุดหมายปลายทางได้เป็นผลสำเร็จในที่สุด”

จากทฤษฎะนักวิชาการดังกล่าว หากคำนึงถึงลักษณะของบุคคลเป็นสำคัญ จะสามารถแบ่งปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาการเป็นสมาชิกกลุ่ม ตำแหน่ง
- 2) ปัจจัยความคาดหวังผลตอบแทน
- 3) ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ
- 4) ปัจจัยด้านการสื่อสาร เป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสาร

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและแนวทางการลดภาวะโลกร้อน

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อน เป็นปรากฏการณ์สืบเนื่องมาจากการที่โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกอย่างรุนแรง สภาวะดังกล่าวเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change)

ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2551) ได้กล่าวถึงภาวะโลกร้อน (Global Warming) หมายถึง การที่ชั้นบรรยากาศตั้งแต่ผิวโลกขึ้นไปมีอุณหภูมิที่สูงขึ้น อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะสภาพของภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทำให้ระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนมาจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน ก๊าซเปอร์ฟลูโอโรคาร์บอน ฯลฯ ก๊าซที่ถูกปล่อยขึ้นชั้นบรรยากาศและห่อหุ้มผิวโลกมากขึ้น เกิดเป็นกำแพงกั้นการสะท้อนกลับของรังสีอินฟราเรด ส่งผลให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น 1.5 – 6 องศาเซลเซียส

दानุภา ไชยพรธรรม (2537: 99) ได้กล่าวถึงภาวะโลกร้อนว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศที่อุณหภูมิสูงขึ้นไปจากเดิมและมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งการอุณหภูมิสูงขึ้นเช่นนี้ส่งผลให้เกิดการแปรเปลี่ยนไปจากปกติ ทำให้เกิดความแปรปรวนในภาพการณ์ทางธรรมชาติของดิน ฟ้า อากาศต่างๆ

กรรณิการ์ สอนปู (2551: 54) ได้กล่าวถึงภาวะโลกร้อนว่า เป็นปรากฏการณ์สืบเนื่องจากการที่โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น แม้ว่าในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาอุณหภูมิดังกล่าวสูงขึ้นเพียงไม่กี่องศา แต่ทำให้สภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกอย่างรุนแรง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของภาวะโลกร้อนได้ว่า ภาวะโลกร้อนเกิดจากการกระทำ หรือกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ เป็นผลมาจากปรากฏการณ์เรือนกระจก ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่ชั้นบรรยากาศของโลกห่อหุ้มด้วยก๊าซเรือนกระจก ก๊าซเหล่านี้จะดูดกลืนพลังงานความร้อนที่ถูกปล่อยมาจากโลก และบางส่วนจะถูกปล่อยกลับไปยังโลกทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

2.2.2 สาเหตุภาวะโลกร้อน

การเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศเกิดจากภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นมาจากการกระทำของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก ทำให้ก๊าซเรือนกระจกที่มีปริมาณมากส่งผลให้ดูดกลืนพลังงานความร้อน และปล่อยพลังงานความร้อนกลับมายังโลก (บัณฑิต คงอินทร์, 2550 : 17) ซึ่งก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญหลายชนิดเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ ดังนี้

1) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในยุคเริ่มแรกของโลกและระบบสุริยะ มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศถึง 98% เนื่องจากดวงอาทิตย์ยังมีขนาดเล็กและแสงอาทิตย์ยังไม่สว่างเท่าทุกวันนี้ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ช่วยทำให้โลกอบอุ่น เหมาะสำหรับเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ครั้นกาลเวลาผ่านไปดวงอาทิตย์มีขนาดใหญ่ขึ้น น้ำฝนได้ละลายคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศลงมายังพื้นผิว แผลงก่ดอนบางชนิดและพืชตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศมาสร้างเป็นอาหาร โดยการสังเคราะห์ด้วยแสง ทำให้ภาวะเรือนกระจกลดลง โดยธรรมชาติก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นจากการหลอมละลายของหินปูน ซึ่งโผล่ขึ้นมาจากปล่องภูเขาไฟ และการหายใจของสิ่งมีชีวิต ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเผาไหม้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม การเผาป่าเพื่อใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและการทำปศุสัตว์ เป็นต้น โดยการเผาป่าเป็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศได้โดยเร็วที่สุด เนื่องจากต้นไม้มีคุณสมบัติในการตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ก่อนที่จะลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ดังนั้นเมื่อพื้นที่ป่าลดน้อยลง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในบรรยากาศได้มากยิ่งขึ้น และทำให้พลังงานความร้อนสะสมบนผิวโลกและในบรรยากาศเพิ่มขึ้นประมาณ 1.56 วัตต์/ตารางเมตร (ปริมาณนี้ยังไม่คิดรวมผลกระทบที่เกิดขึ้นทางอ้อม)

2) การตัดไม้ทำลายป่า กล่าวคือการตัดไม้ทำลายป่าเป็นจำนวนมากๆ ทำให้เกิดปริมาณ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นเนื่องจากขาดตัวดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และการฟอกอากาศที่ดี และเกิดน้ำป่าทะลักพาของเสียลงทะเลเร็วขึ้น แนวปะการังก็เสื่อมโทรมเร็วขึ้น

3) ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) คือ ปรากฏการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นเนื่องจาก พลังงานแสงอาทิตย์ในช่วงความยาวคลื่นอินฟราเรดที่สะท้อนกลับถูกดูดกลืนโดยโมเลกุลของไอน้ำคาร์บอนไดออกไซด์ (C_2) มีเทน (C_4H_4) และ CFCs ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ในบรรยากาศทำให้โมเลกุลเหล่านี้มีพลังงานสูงขึ้นมีการถ่ายเทพลังงานซึ่งกันและกันทำให้อุณหภูมิในชั้นบรรยากาศสูงขึ้นการถ่ายเทพลังงานและความยาวคลื่นของโมเลกุลเหล่านี้ต่อๆกันไป ในบรรยากาศทำให้โมเลกุลเกิดการสั่นการเคลื่อนไหว ตลอดเวลาและมาชนถูกผิวหนังของเรา ทำให้เรารู้สึกร้อน เรือนกระจกในประเทศในเขตนานามีการเพาะปลูกพืชโดยอาศัยการควบคุมอุณหภูมิความร้อนโดยใช้หลักการที่พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ส่องผ่านกระจก แต่ความร้อนที่อยู่

ภายในเรือนกระจกไม่สามารถสะท้อนกลับออกมาทำให้อุณหภูมิภายในสูงขึ้นเหมาะแก่การเพาะปลูกของพืช จึงมีการเปรียบเทียบปรากฏการณ์ที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นนี้ว่าภาวะเรือนกระจก ทั้งนี้แหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจก เกิดจากการย่อยสลายของซากพืชซากสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ใช้เป็นสารหล่อเย็นในตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ของใช้ประจำวัน เช่น ใช้เป็นสารขับเคลื่อนในเครื่องกระป๋องที่เป็นสเปรย์ การเกษตร เช่น การทำนาข้าว หรือพืชที่ขังน้ำ และการปศุสัตว์ การประมง การเผาไหม้ของซากพืชหรือสัตว์ การใช้งานโดยมีการเผาไหม้ของถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ การเผาไหม้ในหลายรูปแบบ เช่น การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ในรถยนต์ การเผาป่า เพื่อใช้พื้นที่อยู่อาศัย หรือทำการเกษตร หรือเผาหญ้าเผาฟางหลังการเก็บเกี่ยว การทำปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ การทำฟาร์ม สำหรับก๊าซที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ เกิดจากการเผาไหม้ต่าง ๆ มีเทน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ เช่น ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ ของเสีย อุจจาระ CFC เป็นสารประกอบสำหรับทำความเย็น พบในเครื่องทำความเย็นต่างๆ เป็นสิ่งที่อยู่ร่วมกับฟรีออน และยังพบได้ในสเปรย์ต่าง ๆ อีกด้วย Nitrous Oxide เป็นก๊าซมีพิษที่เกิดจากเครื่องยนต์ การเผาถ่านหิน และใช้ประกอบในรถยนต์เพื่อเพิ่มกำลังเครื่อง ก๊าซไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน (HFCS) ก๊าซเปอร์ฟลูโอโรคาร์บอน (CFCS) และก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูโอไรด์ (SF_6) รายละเอียดแหล่งที่มาของแก๊สเรือนกระจกตาม ตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงแก๊สเรือนกระจกและแหล่งที่มา

แก๊สเรือนกระจก	แหล่งที่มา	ส่งผลให้โลกร้อนขึ้น (%)
แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)	1) จากแหล่งธรรมชาติ เช่น กระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิต 2) จากมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ , การตัดไม้ทำลายป่า (ลดการดูดซับ CO_2)	57 %
แก๊สมีเทน (CH_4)	1) จากแหล่งธรรมชาติ เช่น จากการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิต, การเผาไหม้ที่เกิดจากธรรมชาติ	12 %

ตาราง 1 (ต่อ)

แก๊สเรือนกระจก	แหล่งที่มา	ส่งผลให้โลกร้อนขึ้น (%)
แก๊สไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O)	2) จากมนุษย์ เช่น จากนาข้าว, แหล่งน้ำท่วม, จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน น้ำมัน และแก๊สธรรมชาติ	
	1) จากมนุษย์ เช่น อุตสาหกรรมที่ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต, อุตสาหกรรมพลาสติก, อุตสาหกรรมไนลอน, อุตสาหกรรมเคมี, การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากซากพืชและสัตว์, ปุ๋ย, การเผาป่า	6 %
แก๊สที่มีส่วนประกอบคลอโรฟลูออโรคาร์บอน(CFCs)	2) จากแหล่งธรรมชาติ - อยู่ในภาวะที่สมดุล จากมนุษย์ เช่น อุตสาหกรรมต่างๆ และอุปกรณ์เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น โฟม, กระจ่างสปเรย์, เครื่องทำความเย็น ; ตู้เย็นแอร์ , ตัวทำลาย (แก๊สนี้จะรวมตัวทางเคมีได้ดีกับโอโซนทำให้โอโซนในชั้นบรรยากาศลดลงหรือเกิดรูรั่วในชั้นโอโซน)	25 %

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2552 : 3)

2.2.3 ผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน

แม้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วอุณหภูมิของโลกจะเพิ่มขึ้นไม่มากนัก แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อเป็นทอด ๆ และจะมีผลกระทบกับโลกในที่สุด ขณะนี้ผลกระทบดังกล่าวเริ่มปรากฏให้เห็นแล้วทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ การละลายของน้ำแข็งทั่วโลก ทั้งที่เป็นธารน้ำแข็ง (Glaciers) แหล่งน้ำแข็งบริเวณขั้วโลก และในกรีนแลนด์ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งน้ำแข็งที่ใหญ่ที่สุดในโลก น้ำแข็งที่ละลายนี้จะไปเพิ่มปริมาณน้ำในมหาสมุทร เมื่อประกอบกับอุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำสูงขึ้น น้ำก็จะมีการขยายตัวร่วมด้วย ทำให้ปริมาณน้ำในมหาสมุทรทั่วโลกเพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณ ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นมาก ส่งผลให้เมืองสำคัญ ๆ ที่อยู่ริมมหาสมุทรตกอยู่ใต้ระดับน้ำทะเลทันที มีการคาดการณ์ว่า หากน้ำแข็งดังกล่าวละลายหมด จะทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น

6-8 เมตรทีเดียว ผลกระทบที่เริ่มเห็นได้อีกประการหนึ่งคือ การเกิดพายุหมุนที่มีความถี่มากขึ้น และมีความรุนแรงมากขึ้นด้วย ดังเราจะเห็นได้จากข่าวพายุเฮอริเคนที่พัดเข้าถล่มสหรัฐหลายลูกในช่วงสองสามปีที่ผ่านมา แต่ละลูกก็สร้างความเสียหายในระดับหายนะทั้งสิ้น สาเหตุอาจอธิบายได้ในแง่พลังงาน กล่าวคือ เมื่อมหาสมุทรมีอุณหภูมิสูงขึ้น พลังงานที่พายุได้รับก็มากขึ้นไปด้วย ส่งผลให้พายุมีความรุนแรงกว่าที่เคย นอกจากนั้น สภาวะโลกร้อนยังส่งผลให้บางบริเวณในโลกประสบกับสภาวะแห้งแล้งอย่างไม่เคยมีมาก่อน เช่น ขณะนี้ได้เกิดสภาวะโลกร้อนรุนแรงขึ้นอีกเนื่องจากต้นไม้ในป่าที่เคยทำหน้าที่ดูดกลืนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ได้ล้มตายลงเนื่องจากขาดน้ำ นอกจากนี้จะไม่ดูดกลืนแก๊สต่อไปแล้ว ยังปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาจากกระบวนการย่อยสลายด้วย และยังมีสัญญาณเตือนจากภัยธรรมชาติอื่น ๆ อีกมาก ซึ่งศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2551) ได้สรุปผลกระทบในด้านต่างๆ ดังนี้

1) ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

แถบขั้วโลกได้รับผลกระทบมากที่สุดและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูเขาน้ำแข็ง ก้อนน้ำแข็งจะละลายอย่างรวดเร็ว ทำให้ระดับน้ำทะเลทางขั้วโลกเพิ่มขึ้น และไหลลงสู่ทั่วโลกทำให้เกิดน้ำท่วมได้ทุกทวีป นอกจากนี้จะพลอยทำให้สัตว์ทางทะเลเสียชีวิตเพราะระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง

ส่วนทวีปยุโรป ยุโรปใต้ภูมิประเทศจะกลายเป็นพื้นที่ลาดเอียงเกิดความแห้งแล้งในหลายพื้นที่ปัญหาอุทกภัยจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากธารน้ำแข็งบนบริเวณยอดเขาสูงที่ปกคลุมด้วยหิมะจะละลายจนหมด

ขณะที่เอเชียอุณหภูมิจะสูงขึ้นเกิดฤดูกาลที่แห้งแล้ง มีน้ำท่วม ผลิตผลทางอาหารลดลง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสภาวะอากาศแปรปรวนอาจทำให้เกิดพายุต่าง ๆ มากมายเข้าไปทำลายบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งปัจจุบันก็เห็นผลกระทบได้ชัดไม่ว่าจะเป็นได้ฝุ่นนก

แต่แถบทวีปอเมริกาเหนืออุตสาหกรรมการผลิตอาหารจะได้รับผลประโยชน์เนื่องจากอากาศที่อุ่นขึ้น พร้อม ๆ กับทุ่งหญ้าใหญ่ของแคนาดาและทุ่งราบใหญ่สหรัฐอเมริกาจะล้มตายเพราะความแปรปรวนของอากาศส่งผลต่อสัตว์

นักวิจัยได้มีการคาดประมาณอุณหภูมิผิวโลกในอีก 100 ปีข้างหน้า หรือประมาณปี 2643 ว่า อุณหภูมิจะสูงขึ้นจากปัจจุบันราว 4.5 องศาเซลเซียส เนื่องจากการคำนวณว่า จะมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึงร้อยละ 63 และก๊าซมีเทนร้อยละ 27 ของก๊าซเรือนกระจก

สำหรับประเทศไทยมีอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียส ในช่วง 40 ปี อย่างไรก็ตามหากอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น 2- 4 องศาเซลเซียส จะทำให้พายุได้ฝุ่นเปลี่ยนทิศทาง เกิด

ความรุนแรงและมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ในอนาคต นอกจากนี้ ฤดูร้อนจะขยายเวลายาวนานขึ้น ในขณะที่ฤดูหนาวจะสั้นลง

2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

รัฐที่เป็นเกาะเล็ก ๆ ของทวีปอเมริกาจะได้รับผลกระทบระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นกัดกร่อนชายฝั่ง จะสร้างความเสียหายแก่ระบบนิเวศ แนวปะการังจะถูกทำลาย ปลาทะเลประสบปัญหา เนื่องจากระบบนิเวศที่แปรเปลี่ยนไป ธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญจะสูญเสียรายได้มหาศาล

นอกจากนี้ ในเอเชียยังมีโอกาสร้อยละ 66-90 ที่อาจเกิดฝนกระหน่ำและมรสุมอย่างรุนแรง รวมถึงเกิดความแห้งแล้งในฤดูร้อนที่ยาวนาน ทั้งนี้ ในปี 2532-2545 ประเทศไทยเกิดความเสียหาย จากอุทกภัย พายุ และภัยแล้ง คิดเป็นมูลค่าเสียหายทางเศรษฐกิจมากกว่า 70,000 ล้านบาท

ปัจจุบันพืชและสัตว์ทะเลทราย คือแหล่งทรัพยากรมีคุณค่าสำหรับผลิตยาและธัญญาหารใหม่ๆ ที่ทำให้ไม่ต้องสิ้นเปลืองน้ำและยังมีช่องทางเศรษฐกิจใหม่ๆ ที่เป็นมิตรกับธรรมชาติ เช่น การทำฟาร์มกุ้งและบ่อปลาในทะเลทรายรัฐอาริโซนาและทะเลทรายเนเจอร์ในอิสราเอล

อย่างไรก็ตาม ทะเลทรายที่มีอยู่ 12 แห่งทั่วโลก กำลังเผชิญปัญหาใหญ่ ไม่ใช่เรื่องการขยายตัว แต่เป็นความแห้งแล้งเนื่องจากโลกร้อน ธารน้ำแข็งซึ่งส่งน้ำมาหล่อเลี้ยงทะเลทรายในอเมริกาใต้กำลังละลาย น้ำใต้ดินก็เพิ่มขึ้น รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากน้ำมีอมนุษย์ ซึ่งหากไม่มีการลงมือป้องกันอย่างทันท่วงที ระบบนิเวศวิทยาและสัตว์ป่าในทะเลทรายจะสูญหายไปภายใน 50 ปีข้างหน้า

ในอนาคตประชากร 500 ล้านคนที่อาศัยอยู่ในเขตทะเลทรายทั่วโลกจะอยู่ไม่ได้อีกต่อไป เพราะอุณหภูมิสูงขึ้นและน้ำถูกใช้จนหมดหรือเค็มจนดื่มนำไม่ได้

3) ผลกระทบด้านสุขภาพ

ภาวะโลกร้อนไม่เพียง ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปแต่มีสิ่งซ่อนเร้นที่แอบแฝงมาพร้อม ปრაกฏการณ์นี้ด้วยว่าโลกร้อนขึ้นจะสร้างสภาวะที่พอเหมาะพอควรให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โลกร้อนขึ้นจะก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืช ที่เป็นอาหารของมนุษย์บางชนิด โรคที่ฟักตัวได้ดีในสภาพร้อนชื้นของโลก จะสามารถเพิ่มขึ้นมากในอีก 20 ปีข้างหน้า ทั้งจะมีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นในโรคมาลาเรีย ไข้ส่า อหิวาตกโรค และอาหารเป็นพิษนักวิทยาศาสตร์ในที่ประชุมองค์การอนามัยโลก และ London School of Hygiene and Tropical Medicine วิทยาลัยศึกษาด้านสุขอนามัยและเวชศาสตร์เขตร้อนของอังกฤษ แถลงว่า ในแต่ละปีประชาชนราว 160,000 คนเสียชีวิตเพราะได้รับผลกระทบจากภาวะ

โลกร้อน ตั้งแต่โรคมาลาเรีย ไปจนถึงการขาดแคลนสุขอนามัยที่ดี และตัวเลขผู้เสียชีวิตนี้อาจเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าตัวในอีก 17 ปีข้างหน้า แผลงการณ์ของคณะแพทยระดับโลกระบุว่า เด็กในประเทศกำลังพัฒนาจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงมากที่สุด เช่นในประเทศแถบแอฟริกา ละตินอเมริกา และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่จะต้องเผชิญกับการแพร่ขยายของการขาดแคลนสุขอนามัยโรคท้องร่วง และโรคมาลาเรีย ท่ามกลางอุณหภูมิโลกร้อนขึ้น น้ำท่วม และภัยแล้ง

2.2.4 แนวทางการลดภาวะโลกร้อน

พัฒน์ สุจ้านง (2533: 137) กล่าวว่า การบริโภคเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับมนุษย์ในการดำรงชีวิต ซึ่งการบริโภคไม่ได้หมายถึงการกินอาหารอย่างเดียว แต่ยังหมายถึง การใช้สิ่งของที่เป็นสินค้า/บริการรวมไปถึงการใช้ทรัพยากรต่างๆ อีกด้วย ดังนั้น การบริโภคจึงเป็นการปฏิบัติหรือการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการตัดสินใจเลือกซื้อ เลือกใช้สินค้าและบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง เพื่อให้ได้รับประโยชน์และความพอใจสูงสุด ซึ่งสินค้าและการบริการล้วนเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะในปัจจุบันการเพิ่มจำนวนประชากรของมนุษย์มีมากขึ้น ความต้องการที่จะบริโภคเกินความจำเป็น จึงก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะการบริโภคในชีวิตประจำวัน ซึ่งเราสามารถลดการปล่อยก๊าซอันก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภค ในการเลือกซื้อ เลือกใช้สินค้าและบริการที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยตรงเพื่อลดภาวะโลกร้อนได้

ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2550: 35) ได้กล่าวถึงการลดภาวะโลกร้อนจากการบริโภคสินค้า/บริการ ดังนี้

1) เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อเต็มใหม่ได้ เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีกล่องบรรจุที่เมื่อใช้สินค้าหมดแล้ว ก็สามารถหาซื้อเฉพาะตัวสินค้ามาเติมในกล่องบรรจุเดิมได้เลยเป็นการลดขยะจากหีบห่อของบรรจุภัณฑ์

2) ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า แทบทุกขั้นตอนในการผลิตกระดาษต้องใช้พลังงานจากน้ำมันและไฟฟ้าจำนวนมาก เพราะฉะนั้นจึงใช้มันอย่างคุ้มค่าทั้ง 2 ด้าน

3) เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล กระดาษรีไซเคิลลดขั้นตอนหลายขั้นตอนในกระบวนการผลิตกระดาษ แม้จะมีราคาแพงกว่าแต่ถ้ามีความต้องการจากผู้บริโภคจำนวนมาก ทั่วโลกการตลาดก็จะช่วยให้ราคาสินค้าลดลงมาได้

4) ตั้งเป้าลดการผลิตขยะของตัวเองให้ได้ 1 ใน 4 ส่วนหรือมากกว่า ทดลองแยกขยะก่อนทิ้งช่วยประหยัดทรัพยากร และลดก๊าซเรือนกระจกได้อีกจำนวนมาก

5) สนับสนุนสินค้าผลิตผลจากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน ช่วยให้เกษตรกรในพื้นที่ไม่ต้องขนส่งผลิตผลให้พ่อค้าคนกลางนำไปขายในพื้นที่ไกล ๆ

6) บริโภคเนื้อวัวและอาหารประเภท สเต็ก หรือแฮมเบอร์เกอร์ในร้านใหญ่ ๆ ให้น้อยลง เพราะฟาร์มเลี้ยงวัวและอุตสาหกรรมเนื้อระดับนานาชาติเป็นแหล่งในการปล่อยก๊าซมีเทน และก๊าซไนตรัสออกไซด์ถึงร้อยละ 18

7) ซื้อมี้น้อยลง แบ่งปันให้มากขึ้น อยู่อย่างพอเพียง สินค้ามือสองขายถูกเพราะนำมาจากบ้าน แต่คนอื่น ๆ อาจต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องไปหาซื้อของใหม่ที่มีราคาแพงเป็นนโยบายที่ดีสำหรับชีวิตที่พอเพียง

บัณฑิต คงอินทร์ (2550: 34) ได้กล่าวถึงแนวปฏิบัติเพิ่มเติมในการบริโภคเพื่อลดการภาวะโลกร้อน ดังนี้

1) บริโภคให้น้อยลง ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง การบริโภคจำนวนมากทำให้ต้องใช้พลังงานในการผลิตเป็นจำนวนมากเป็นเงาตามตัว

2) ลดการบริโภคเนื้อสัตว์ การผลิตเนื้อสัตว์ 1 กิโลกรัม จะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 3-5 กิโลกรัม

3) สวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศเมืองร้อน ช่วยลดการใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ

4) ซื้อสินค้าและจับจ่ายกับข้าวจากตลาดใกล้บ้านแทนซูเปอร์มาเก็ต เพราะสินค้าเหล่านี้ใช้การขนส่งระยะใกล้

5) เลือกใช้บริการ โรงแรมที่มีสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโรงแรมหลายแห่งมีบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น มีมาตรการประหยัดน้ำ ประหยัดพลังงาน และมีระบบจัดการของเสีย มองหาป้ายสัญลักษณ์ เช่น โรงแรมใบไม้สีเขียวมาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพ

ตามแนวคิดของนักวิชาการทั้งหลายนั้น แสดงให้เห็นว่าเป็นการเสนอแนะแนวทางในด้านการเลือกซื้อ เลือกใช้สินค้าและบริการต่าง ๆ รวมถึงการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

บัณฑิต คงอินทร์ (2550:142) ได้กล่าวถึงแนวปฏิบัติในการจัดที่อยู่อาศัยเพื่อลดภาวะโลกร้อน สรุปได้ดังนี้

1) เมื่อจะสร้างบ้านให้คิดถึงบ้านขนาดเล็ก หรือบ้านขนาดพอเหมาะ เพราะบ้านขนาดเล็กจะใช้เวลาพลังงานน้อย หรือสร้างบ้านแบบประหยัดพลังงาน

2) ใช้หลังคาบ้านสีขาวหรือสีอ่อน ซึ่งสะท้อนพลังงานแสงอาทิตย์ได้ดี ใช้สีอ่อนภายในอาคารเพื่อลดความร้อนและให้ความสว่าง ลดการใช้ไฟแสงสว่างได้ รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้

ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารตะกั่ว (สีน้ำ หรือสีอิมัลชัน) แทนการใช้สีน้ำมันเพื่อเลี่ยงพิษจากแคลเมียมและไทเทเนียม

3) สำหรับบ้านเก่า ควรดัดแปลงให้มีหน้าต่างระบายความร้อน เพื่อลดการใช้เครื่องปรับอากาศ และให้แสงสว่างเข้ามา ภายในบ้านช่วยลดการใช้ไฟแสงสว่าง

บ้านจอมยุทธ (2554 : ออนไลน์) ยังได้กล่าวถึงการจัดการที่อยู่อาศัยเพื่อลดภาวะโลกร้อน ได้โดย

1) ออกแบบบ้านพักอาศัยที่สามารถช่วยลดโลกร้อน สถาปนิกและนักออกแบบอาจเสนอแบบบ้านที่ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจกได้ตั้งแต่การเขียนแบบพิมพ์เขียว โดยคิดถึงการจัดตั้งระบบการใช้พลังงานที่ง่าย

2) ช่วยออกแบบสร้างบ้านหลังเล็ก บ้านหลังเล็กใช้พลังงานน้อยกว่าบ้านหลังใหญ่ และใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างน้อยกว่า

3) ปลูกต้นไม้ในสวนหน้าบ้าน เพราะต้นไม้ 1 ต้น ตลอดอายุสามารถจะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 1 ตัน

4) ปลูกไม้แทนรั้วเพราะไม้เติบโตเร็วเป็นรั้วธรรมชาติที่สวยงาม และยังดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดี

5) ใช้ร่มเงาจากต้นไม้ช่วยลดความร้อน ในตัวอาคารสำนักงาน หรือบ้านพักอาศัย ทำให้สามารถลดความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศเป็นการลดการใช้ไฟฟ้า

6) ปลูกพืชผักให้หลากหลายและตามฤดูกาลในท้องถิ่น เป็นการลดการปลูกพืชผักนอกฤดูกาลที่ต้อง ใช้ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืชพลังงานเพื่อถนอมอาหารและผ่านกระบวนการบรรจุเป็นอาหารกระป๋อง

7) ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในสวนไม้ประดับที่บ้าน เมื่อต้องการปรับปรุงดินเพื่อให้ไม้ดอกไม้ใบเจริญงอกงาม ออกดอกสีสดและใบเขียวงามขอให้เลือกใช้ปุ๋ยหมักจากธรรมชาติ

8) ลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก ถุงพลาสติกไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติการเผากำจัดนั้นต้องใช้พลังงานจำนวนมากทำให้มีก๊าซเรือนกระจกเพิ่มในบรรยากาศ

9) ลดการเผาป่าหญ้า ไม้ริมทุ่ง ต้นไม้เพื่อกำจัดวัชพืชและเปิดพื้นที่ทำการเกษตร เพราะเป็นการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศจำนวนมาก นอกจากนี้การตัดและเผาทำลายป่ายังเป็นการทำลายแหล่งกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สำคัญ

ดังนั้นการจัดการที่อยู่อาศัยเพื่อลดภาวะโลกร้อน หมายถึง การเลือกขนาดบ้าน และการแบ่งบริเวณพื้นที่ใช้สอยของบ้านในการอยู่อาศัย โดยการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตกแต่งทั้งภายในและภายนอกของบ้าน และการใช้สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในบ้านให้เกิด

ประโยชน์สูงสุด รวมไปถึงการกำจัดของเสียและการจัดการขยะอย่างถูกวิธีโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และช่วยลดภาวะโลกร้อนได้

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (2546) ได้ดำเนินการหาวิธีและแนวทางในการประหยัดพลังงาน โดยให้แนวคิด 108 วิธีการประหยัดพลังงานเป็นแนวทางเพื่อลดการใช้พลังงานที่สามารถปฏิบัติได้ทันที ส่งผลให้ช่วยลดภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งมีวิธีประหยัดพลังงานในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

1) วิธีการประหยัดพลังงานด้านไฟฟ้า สรุปดังนี้

(1) ปิดสวิตซ์ไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งานเป็นการสร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง

(2) ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และหมั่นทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอ จะทำให้ลดการสิ้นเปลืองไฟได้

(3) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10 และปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมงสำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5

(4) หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อย ๆ เพื่อลดการเปลืองไฟในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และไม่ควรปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง เพดาน ประตูช่องแสงและปิดประตูทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศหลีกเลี่ยงการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายความร้อนเข้าสู่ห้องปรับอากาศ โดยติดตั้งและใช้อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดประตูในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ

(5) ในสำนักงานให้ปิดไฟ ปิดเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่จำเป็นในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเริ่มงาน และควรปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเลิกใช้งานเล็กน้อย จะสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้

(6) หากอากาศไม่ร้อนเกินไป ควรเปิดพัดลมแทนเครื่องปรับอากาศ จะช่วยประหยัดไฟประหยัดเงินได้มากที่สุด

(7) ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน ใช้หลอดฟลูออโรหลอดประหยัดแทนหลอดไส้ ใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ หรือใช้หลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนต์ และควรใช้บาลาสต์ประหยัดไฟ หรือบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์คู่กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดไฟได้อีกมาก

(8) ใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ สำหรับบริเวณที่จำเป็นต้องเปิดทิ้งไว้ทั้งคืน ไม่ว่าจะ เป็นในบ้านหรือข้างนอกเพื่อประหยัดค่าไฟฟ้า และหมั่นทำความสะอาดหลอดไฟที่บ้าน เพราะ จะช่วยเพิ่มแสงสว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น ควรทำอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

(9) ควรใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่าง ๆ เพื่อช่วยให้แสงสว่าง จากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟิวต์สูงช่วย ประหยัดพลังงาน และควรตั้งโคมไฟที่โต๊ะทำงาน หรือติดตั้งไฟเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้อง เพื่อทำงานจะประหยัดไฟลงไปได้มาก

(10) ถอดหลอดไฟออกครึ่งหนึ่งในบริเวณที่มีความต้องการใช้แสงสว่างน้อย หรือบริเวณที่มีแสงสว่างพอเพียงแล้ว

(11) ปิดตู้เย็นให้สนิท ทำความสะอาดภายในตู้เย็นและแผ่นระบายความร้อน หลังตู้เย็นสม่ำเสมอ เพื่อให้ตู้เย็นไม่ต้องทำงานหนักและเปลืองไฟ และอย่าเปิดตู้เย็นบ่อย อย่านำ ของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตู้เย็นทำงานเพิ่มขึ้นกินไฟมากขึ้น

(12) ตรวจสอบขอบยางประตูตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ เพราะจะทำให้ความเย็น รั่วออกมาได้ ทำให้สิ้นเปลืองไฟมากกว่าที่จำเป็น

(13) ควรตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิของตู้เย็นให้เหมาะสม การตั้งที่ตัวเลขต่ำ เกินไปอุณหภูมิจะเย็นน้อย ถ้าตั้งที่ตัวเลขสูงเกินไปจะเย็นมากเพื่อให้ประหยัดพลังงานควรตั้งที่เลข ต่ำที่มีอุณหภูมิพอเหมาะ และควรละลายน้ำแข็งในตู้เย็นสม่ำเสมอ การปล่อยให้ น้ำแข็งจับหนา เกินไป จะทำให้เครื่องต้องทำงานหนัก ทำให้กินไฟมาก

(14) เวลารีดผ้าควรเสียบปลั๊กครั้งเดียวในการรีดปริมาณมาก ๆ ไม่ควรเสียบ และถอดปลั๊กเตารีดบ่อย ๆ เพราะการทำให้เตารีดร้อนแต่ละครั้งจะกินไฟมาก และควรดึงปลั๊กออก ก่อนการรีดผ้าเสร็จ เพราะความร้อนที่เหลือในเตารีดยังสามารถรีดต่อได้จนกระทั่งเสร็จช่วย ประหยัดไฟฟ้า

(15) ไม่ควรพรมน้ำจนและเวลารีดผ้า เพราะต้องใช้ความร้อนในการรีดมาก ขึ้นเสียพลังงานมากขึ้น เสียค่าไฟเพิ่มขึ้น

(16) ชักผ้าด้วยเครื่อง ควรใส่ผ้าให้เต็มกำลังของเครื่อง เพราะชัก 1 ตัว กับชัก 20 ตัวก็ต้องใช้น้ำในปริมาณเท่า ๆ กัน และไม่ควรรอบผ้าด้วยเครื่อง เมื่อใช้เครื่องชักผ้า เพราะเปลือง ไฟมาก ควรตากเสื้อผ้ากับแสงแดดหรือแสงธรรมชาติจะดีกว่า ทั้งยังช่วยประหยัดไฟได้มากกว่า

(17) เช็ดผมให้แห้งก่อนเป่าผมทุกครั้ง ใช้เครื่องเป่าผมสำหรับแต่งทรงผม ไม่ควรใช้ทำให้ผมแห้ง เพราะต้องเป่านานเปลืองไฟฟ้า

(18) ใช้เตาแก๊สหุงต้มอาหาร ประหยัดกว่าใช้เตาไฟฟ้า เตาอบไฟฟ้าและควรติดตั้งวาล์วนิรภัย (Safety Valve) เพื่อความปลอดภัยด้วย

(19) เวลาหุงต้มอาหารด้วยเตาไฟฟ้าควรจะปิดเตาก่อนอาหารสุก 5 นาที เพราะความร้อนที่เตาจะร้อนต่ออีกอย่างน้อย 5 นาทีเพียงพอที่จะทำให้อาหารสุกได้

(20) อย่าเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ เพราะระบบอุ่นจะทำงานตลอดเวลา ทำให้สิ้นเปลืองไฟเกินความจำเป็น รวมถึงกาต้มน้ำไฟฟ้าต้องดึงปลั๊กออกทันทีเมื่อน้ำเดือด อย่าเสียบไฟไว้เมื่อไม่มีคนอยู่ เพราะนอกจากจะไม่ประหยัดพลังงานแล้วยังอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้

(21) อย่าเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ถ้าไม่ได้ใช้งาน ติดตั้งระบบลดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องเมื่อพักการทำงานจะประหยัดไฟได้ร้อยละ 35-40 และถ้าปิดหน้าจอทันทีเมื่อไม่ใช้งานจะประหยัดไฟได้ร้อยละ 60

2) วิธีการประหยัดพลังงานด้านน้ำประปา สรุปดังนี้

(1) หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำเพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์ และการใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่ควรปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน โกนหนวดและอาบน้ำ เพราะจะสูญน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์ นาทีละหลาย ๆ ลิตร

(2) ควรรองน้ำใส่กาละมังแค่ออใช้ ไม่ควรปล่อยให้น้ำไหลจากก๊อกน้ำตลอดเวลาซักผ้าด้วยมือ หรือล้างจานเพราะจะทำให้สิ้นเปลืองน้ำ

(3) ใช้หัวฉีด Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำต้นไม้แทนการฉีดน้ำด้วยสายยาง จะประหยัดน้ำได้มากกว่า และไม่ควรใช้สายยางและเปิดน้ำไหลตลอดเวลาในขณะที่ล้างรถ เพราะจะใช้น้ำมากถึง 400 ลิตร แต่ถ้าล้างด้วยน้ำและฟองน้ำในกระป๋องหรือภาชนะบรรจุน้ำ จะลดการใช้น้ำได้มากถึง 300 ลิตรต่อการล้างหนึ่งครั้ง

(4) ไม่ควรล้างรถบ่อยครั้งจนเกินไป เพราะนอกจากจะสิ้นเปลืองน้ำแล้วยังทำให้เกิดสนิมที่ตัวถังได้ด้วย

(5) ตรวจสอบท่อน้ำรั่วภายในบ้าน ด้วยการปิดก๊อกน้ำทุกตัวภายในบ้าน หลังจากที่ทุกคนเข้านอน หรือเวลาที่แน่ใจว่าไม่มีใครใช้น้ำระยะหนึ่ง จดหมายเลขวัดน้ำไว้ถ้าตอนเช้ามาตรเคลื่อนที่โดยที่ยังไม่มีใครเปิดน้ำใช้ ก็เรียกช่างมาตรวจซ่อมได้เลย

(6) ควรล้างพืชผัก และผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ เพราะการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกโดยตรงจะใช้น้ำมากกว่าการล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้ในภาชนะถึงร้อยละ 50

(7) ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุดรั่วซึมหรือไม่ให้ลองหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำแล้วสังเกตดูที่คอห่าน หากมีสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครก ให้รีบจัดการซ่อมได้เลยจากการชักโครกเพื่อไล่สิ่งของลงท่อ

(8) ใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ชักโครกประหยัดน้ำฝักบัวประหยัดน้ำ ก๊อกประหยัดน้ำ หัวฉีดประหยัดน้ำ เป็นต้น

(9) ติดอุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก๊อก (Aerator) เพื่อช่วยเพิ่มอากาศให้แก่ น้ำที่ไหลออกจากหัวก๊อก ลดปริมาณการไหลของน้ำ ช่วยประหยัดน้ำ

(10) อย่าทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่เกิดประโยชน์อันใด ซึ่งสามารถใช้รดน้ำต้นไม้และไม่ควรรดน้ำต้นไม้ในตอนแดดจัด เพราะน้ำจะระเหยหมดไปเปล่า ๆ ให้รดตอนเช้าที่อากาศยังเย็นอยู่ การระเหยจะต่ำกว่าช่วยให้ประหยัดน้ำ

(11) ควรใช้เหยือกน้ำกับแก้วเปล่าในการบริการน้ำดื่มและให้ผู้ที่ต้องการเติมน้ำดื่มเอง และควรดื่มให้หมดทุกครั้ง

(12) ติดตั้งระบบน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์จากการเก็บและจ่ายน้ำตามแรงโน้มถ่วงของโลกเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้พลังงานไปสูบลและจ่ายน้ำภายในอาคาร

3) วิธีประหยัดพลังงานด้านน้ำมัน สรุปดังนี้

(1) ตรวจสอบเช็คลมยางเป็นประจำเพราะยางที่อ่อนเกินไปนั้น ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันมากกว่ายางที่มีปริมาณลมยางตามที่มาตรฐานกำหนด และสับเปลี่ยนยาง ตรวจสอบตั้งศูนย์ล้อตามกำหนดจะช่วยประหยัดน้ำมันเพิ่มขึ้นอีกมาก

(2) ไม่ควรติดเครื่องทิ้งไว้เมื่อจอด ควรดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดนาน ๆ เพราะการติดเครื่องทิ้งไว้เปลืองน้ำมันแค่จอดทิ้งไว้ 10 นาที ก็สิ้นน้ำมันฟรี ๆ 200 ซีซี และสร้างมลพิษอีกด้วย

(3) ไม่ออกรรถกระชากดิ่งเอียง การออกรรถกระชาก 10 ครั้ง สูญเสียน้ำมันไปเปล่า ๆ ถึง 100 ซีซี น้ำมันจำนวนนี้รถสามารถวิ่งได้ไกล 700 เมตร และไม่เร่งเครื่องยนต์ตอนเกียร์ว่างอย่างที่เราเรียกกันติดปากว่าเบิ้ลเครื่อง การกระทำดังกล่าว 10 ครั้ง สูญเสียน้ำมันถึง 50 ซีซี ปริมาณน้ำมันขนาดวิ่งไปได้ตั้ง 350 เมตรและไม่ควรขับรถลากเกียร์เพราะการลากเกียร์ต่ำนาน ๆ จะทำให้เครื่องยนต์หมุนรอบสูงและกินน้ำมันมาก เมื่อเครื่องยนต์ร้อนจัดก็จะสึกหรอง่าย

(4) ตรวจสอบตั้งเครื่องยนต์ตามกำหนด ควรตรวจเช็คเครื่องยนต์สม่ำเสมอ เช่น ทำความสะอาดระบบไฟจุดระเบิดเปลี่ยนหัวคอนเดนเซอร์ ตั้งไฟแก้อ่อนให้พอดีจะช่วยประหยัดน้ำมันได้ถึงร้อยละ 10 และไม่ติดตั้งอุปกรณ์ตกแต่งที่จะทำให้เครื่องยนต์ทำงานหนักขึ้น เช่น การทำให้เกิดการต้านลมขณะวิ่ง หรือทำให้เครื่องยนต์ไม่สามารถถ่ายเทความร้อนได้ดี

(5) ใช้ระบบการใช้รถร่วมกันหรือคาร์พูลไปไหนมาไหนที่หมายเดียวกัน ทางผ่านหรือใกล้เคียงกัน ควรใช้รถคันเดียวกัน

(6) ก่อนเดินทางไปธุระเรื่องใดหรือสถานที่ใด ควรติดต่อสอบถามทาง โทรศัพท์ให้แน่นอน และวางแผนการเดินทางก่อน เพื่อจะได้เดินทางไม่เสียเที่ยวไม่เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์และเดินทางเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เพื่อประหยัดน้ำมัน

(7) ไปซื้อของหรือไปธุระใกล้บ้านหรือใกล้ ๆ ที่ทำงาน อาจจะเดินหรือใช้จักรยานบ้าง ไม่จำเป็นต้องใช้รถยนต์ทุกครั้ง เป็นการออกกำลังกายและประหยัดน้ำมันด้วย

(8) ควรใช้โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์ อินเทอร์เน็ต หรือใช้บริการส่งเอกสาร แทนการเดินทางด้วยตนเอง เพื่อประหยัดน้ำมัน

(9) ควรขับรถด้วยความเร็วคงที่ เลือกขับที่ความเร็ว 70-80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ที่ 2,000-2,500รอบเครื่องยนต์ ความเร็วระดับนี้ประหยัดน้ำมันได้มากกว่า

(10) หมั่นเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ใส้กรองน้ำมันเครื่อง ใส้กรองอากาศตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อประหยัดน้ำมัน

(11) สำหรับเครื่องยนต์แบบเบนซิน ควรเลือกเติมน้ำมันเบนซินให้ถูกชนิด ประเภทโดยเลือกตามค่าอ็อกเทนที่เหมาะสมกับรถแต่ละยี่ห้อ (สังเกตจากฝาปิดถังน้ำมันด้านใน) หรือรับคู่มือที่ปั้มน้ำมัน ใกล้บ้านและ ไม่ควรใช้น้ำมันเบนซินที่ อ็อกเทนสูงเกินความจำเป็นของเครื่องยนต์ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานโดยเปล่าประโยชน์

(12) ยามเช้า ๆ ควรเปิดกระจับความเย็นจากลมธรรมชาติจะประหยัดน้ำมันได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลา และไม่ควรร่งเครื่องปรับอากาศในรถอย่างเต็มที่จนเกินความจำเป็น ไม่เปิดแอร์แรง ๆ จนรู้สึกร้อนเกินไป เพราะสิ้นเปลืองพลังงาน

4) วิธีการประหยัดพลังงานอื่น ๆ สรุปดังนี้

(1) อย่าใช้กระดาษหน้าเดียวทิ้งให้ใช้กระดาษอย่างคุ้มค่าใช้จ่ายทั้งสองหน้า ให้นำนี้ไป
เสมอว่ากระดาษแต่ละแผ่นย่อมหมายถึงต้นไม้หนึ่งต้นที่ต้องเสียไป

(2) ในสำนักงานให้ใช้ส่งเอกสารต่อ ๆ กันแทนกระดาษสำเนาเอกสารหลาย ๆ ชุดเพื่อประหยัดกระดาษ ประหยัดพลังงาน

(3) หลีกเลี่ยงการใช้กระดาษปะหน้า โทรสารชนิดเต็มแผ่นเพื่อลดความสูญเสียกระดาษมากขึ้น และหันมาใช้กระดาษขนาดเล็ก ที่สามารถตัดปะทับกระดาษบนโทรสารได้ง่าย

(4) ใช้การส่งผ่านข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยไม่เต็มหรือแผ่นดิสก์แทนการส่งข่าวสารข้อมูลโดยเอกสารช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลดการใช้พลังงานได้มาก

(5) ใช้ระบบการใช้รถร่วมกันหรือคาร์พูลไปไหนมาไหนที่หมายเดียวกัน ทางผ่านหรือใกล้เคียงกัน ควรใช้รถคันเดียวกัน

(6) ก่อนเดินทางไปธุระเรื่องใดหรือสถานที่ใด ควรติดต่อสอบถามทาง โทรศัพท์ให้แน่นอน และวางแผนการเดินทางก่อน เพื่อจะได้เดินทางไม่เสียเที่ยวไม่เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์และเดินทางเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เพื่อประหยัดน้ำมัน

(7) ไปซื้อของหรือไปธุระใกล้บ้านหรือใกล้ ๆ ที่ทำงาน อาจจะเดินหรือใช้จักรยานบ้าง ไม่จำเป็นต้องใช้รถยนต์ทุกครั้ง เป็นการออกกำลังกายและประหยัดน้ำมันด้วย

(8) ควรใช้โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์ อินเทอร์เน็ต หรือใช้บริการส่งเอกสาร แทนการเดินทางด้วยตนเอง เพื่อประหยัดน้ำมัน

(9) ควรขับรถด้วยความเร็วคงที่ เลือกขับที่ความเร็ว 70-80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ที่ 2,000-2,500 รอบเครื่องยนต์ ความเร็วระดับนี้ประหยัดน้ำมันได้มากกว่า

(10) หมั่นเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ใส้กรองน้ำมันเครื่อง ใส้กรองอากาศตาม ระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อประหยัดน้ำมัน

(11) สำหรับเครื่องยนต์แบบเบนซิน ควรเลือกเติมน้ำมันเบนซินให้ถูกชนิด ประเภทโดยเลือกตามค่าออกเทนที่เหมาะสมกับรถแต่ละยี่ห้อ (สังเกตจากฝาปิดถังน้ำมันด้านใน) หรือรับคู่มือที่ปั้มน้ำมันใกล้บ้านและไม่ควรใช้น้ำมันเบนซินที่ ออกเทนสูงเกินความจำเป็นของเครื่องยนต์ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน โดยเปล่าประโยชน์

(12) ยามเช้า ๆ ควรเปิดกระจับความเย็นจากลมธรรมชาติจะประหยัดน้ำมัน ได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลา และไม่ควรร่งเครื่องปรับอากาศในรถอย่างเต็มที่จนเกินความจำเป็น ไม่เปิดแอร์แรง ๆ จนรู้สึกร้อนเกินไป เพราะสิ้นเปลืองพลังงาน

4) วิธีการประหยัดพลังงานอื่น ๆ สรุปดังนี้

(1) อย่าใช้กระดาษหน้าเดียวทิ้งให้ใช้กระดาษอย่างคุ้มค่าใช้ทั้งสองหน้า ให้นำนี้กลับมาใช้ใหม่
เสมอว่ากระดาษแต่ละแผ่นย่อมหมายถึงต้นไม้หนึ่งต้นที่ต้องเสียไป

(2) ในสำนักงานให้ใช้ส่งเอกสารต่อ ๆ กันแทนกระดาษสำเนาเอกสารหลาย ๆ ชุดเพื่อประหยัดกระดาษ ประหยัดพลังงาน

(3) หลีกเลี่ยงการใช้กระดาษปะหน้า โทรสารชนิดเติมแผ่นเพื่อลดความสูญเสียกระดาษมากขึ้น และหันมาใช้กระดาษขนาดเล็ก ที่สามารถตัดปะทับกระดาษบน โทรสารได้ง่าย

(4) ใช้การส่งผ่านข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยไม่เติมหรือแผ่นดิสก์แทนการส่งข่าวสารข้อมูล โดยเอกสารช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลดการใช้พลังงานได้มาก

(5) หลีกเลี่ยงการใช้งานกระดาษ แก้วน้ำกระดาษ เวลาจัดงานสังสรรค์ต่าง ๆ เพราะสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิต

(6) หนังสือพิมพ์อ่านเสร็จแล้วอย่าทิ้ง ให้เก็บไว้ขายหรือพับลงเก็บไว้ทำอะไรอย่างอื่นใช้ซ้ำทุกครั้งถ้าทำได้ ช่วยลดการใช้พลังงานในการผลิต

(7) ขึ้นลงชั้นเดียวหรือสองชั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ลิฟท์เพราะการกดลิฟท์แต่ละครั้งสูญเสียพลังงานถึง 7 บาท

(8) ให้ความร่วมมือ สนับสนุน หรือเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่รณรงค์ส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน

(9) กระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน โดยการติดสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายให้ช่วยประหยัดไฟ ตรงบริเวณใกล้สวิทช์ไฟ เพื่อเตือนให้ปิดเมื่อเลิกใช้แล้ว

สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร (2550:7-17) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการว่าด้วยการลดปัญหาโลกร้อนของกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2550 – 2555 ฉบับประชาชน โดยมีแนวทางเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน ดังนี้

1) การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนและการปรับปรุงระบบจราจร

การใช้พลังงานในการเดินทางตลอดจนการขนส่ง นั้นจัดว่าเป็นตัวการในการก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมาก และสถานการณ์ด้านการจราจรและขนส่งซึ่งมีความวิกฤตรุนแรงก็ยิ่งทำให้ปัญหาการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทวีความรุนแรงขึ้นอีก ทั้งนี้สาเหตุสำคัญของปัญหาการจราจรก็คือ ปริมาณรถยนต์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก และสภาพการจราจรที่ติดขัด อันเนื่องมาจากปัญหาหลายประการ ได้แก่ ปัญหาถนนเป็นรูปคอคอด ปัญหาการเชื่อมโยงการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะต่าง ๆ ยังไม่ดีพอ ปัญหาระบบขนส่งมวลชนไม่เพียงพอที่จะจูงใจให้ผู้ใช้รถยนต์น้อยลง โดยเฉพาะการจัดทำที่จอดรถ ซึ่งยังไม่เพียงพอ เป็นต้น ดังควรดำเนินการ ดังนี้

(1) การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนและการปรับปรุงระบบจราจร ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดแนวทางการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การควบคุมปริมาณรถยนต์และสภาพการจราจรที่ดีขึ้น เพื่อให้มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยลง

(2) การปรับปรุงระบบขนส่งมวลชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การขยายขอบข่ายเส้นทางของระบบขนส่งมวลชนในรูปแบบต่างๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างขวางขึ้นและสอดคล้องประสานกันได้ดี และสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

(3) การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรที่หนาแน่น

(4) การออกมาตรการเพื่อลดปริมาณและลดการใช้รถยนต์ เช่น ใช้ยานพาหนะที่มีมลพิษต่ำ การบำรุงรักษาเครื่องยนต์

(6) การสนับสนุนการใช้รถจักรยาน และการเดินเท้า

(6) การบังคับใช้กฎจราจรที่เคร่งครัดประกอบกับปรับปรุงเส้นทางและระบบ
 อำนวยความสะดวกให้เหมาะสม โดยเอื้อต่อรถจักรยาน และการเดินเท้า

(7) การใช้รถร่วมกันหรือการจำกัดการใช้รถส่วนบุคคลในถนนสาธารณะ

2) การเพิ่มสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงทางเลือกเพื่อทดแทนน้ำมันปิโตรเลียม

การใช้พลังงานทางเลือกอื่น ๆ โดยเฉพาะพลังงานทดแทนที่ผลิตจากพืช เช่น แอลกอฮอล์และไบโอดีเซล ซึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจะถูกหมุนเวียนโดยพืช กลับไปเป็นชีวมวลที่สามารถนำมาใช้ผลิตเป็นเชื้อเพลิงได้ใหม่ อีกทั้งการใช้พลังงานอื่นๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม และการใช้ปิโตรเลียมที่ปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ เช่น ก๊าซธรรมชาติ (CNG/LPG) เป็นต้น จะช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่บรรยากาศโลกโดยตรง ประเด็นเชื้อเพลิงทางเลือกก็คือ

(1) การส่งเสริมและการรณรงค์เพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจในการใช้พลังงานทดแทน

(2) ปรับปรุงพลังงานทดแทนให้มีคุณภาพ และสามารถยืนยันกับผู้ใช้อย่างมั่นใจว่ามีความปลอดภัยเพียงพอ

(3) การจูงใจโดยกลไกทางการตลาด เช่น การกำหนดราคาเชื้อเพลิงทางเลือกหรือค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนมาใช้พลังงานทางเลือกให้มีราคาถูก

(4) การอำนวยความสะดวกในการปรับเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงทางเลือกเหล่านี้ เช่น การเพิ่มจำนวนสถานีการให้บริการ หรือจัดให้มีสวัสดิการดูแลผู้ใช้พลังงานทางเลือก โดยมีศูนย์บริการอย่างทั่วถึงในราคาประหยัดหากเกิดความเสียหายแก่เครื่องยนต์ เป็นต้น

(5) การสร้างความเข้าใจในภาคประชาชนให้รับรู้และเข้าใจอย่างจริงจังถึงคุณภาพ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้พลังงานทดแทนอย่างทั่วถึง และประชาชนยังเห็นสมควรให้มีการศึกษาวิจัยและทดลองเกี่ยวกับพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่องเพื่อสามารถนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวางอีกด้วย

3) การปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร

การใช้พลังงานในอาคารต่างๆ และบ้านเรือนก็เป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งในการก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้การปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ประกอบกับการระมัดระวังที่จะใช้พลังงานในอาคารอย่างประหยัดก็จะนำไปสู่การลดการใช้พลังงานในอาคาร ซึ่งที่สำคัญได้แก่ การใช้พลังงานเพื่อควบคุมอุณหภูมิในอาคาร และพลังงานแสงสว่าง โดยการลดการใช้พลังงานในอาคารจะนำไปสู่การลดการใช้เชื้อเพลิง

เพื่อผลิตไฟฟ้า ซึ่งในที่สุดก็จะเป็นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง แนวทางในการลดการใช้พลังงานในอาคารลงคือ

การปลูกฝังให้เกิดการร่วมมือร่วมใจกันใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด อีกทั้งใช้อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี โดยจะต้องส่งเสริมและรณรงค์ผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างทั่วถึงและต่อเนื่องเพื่อให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ประหยัดการใช้พลังงานหรือใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การปิดเปิดไฟตามความจำเป็นและเป็นเวลา ลดการใช้ไฟประดับอาคาร หรือ ลดการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวก ตลอดจนติดตั้งระบบตัดไฟอัตโนมัติกับเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น

ในการดำเนินการระยะยาวจะมีการส่งเสริมให้ความรู้ และสนับสนุนการออกแบบสำนักงานหรือที่พักอาศัยให้เสริมกับการประหยัดพลังงาน ซึ่งอาจดำเนินการโดยการใช้มาตรการจูงใจต่างๆ เช่น การแจกแบบก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงานแก่ผู้ที่จะสร้างอาคารโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือ ให้เงินกู้เพื่อปรับปรุงอาคารให้ประหยัดพลังงาน การปลูกต้นไม้ในอาคารและบริเวณที่พักอาศัย ตลอดจน สิทธิพิเศษต่าง ๆ เช่น การลดหย่อนภาษี เป็นต้น และจะมีการปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อให้นำไปสู่การลดการใช้ไฟฟ้า ได้แก่ กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟป้ายโฆษณา หรือ ออกกฎหมายจำกัดการใช้พลังงานภายในอาคารและที่พักอาศัย รวมทั้งการปรับโครงสร้างราคาค่ากระแสไฟฟ้า เป็นต้น

4) การจัดการขยะและน้ำเสีย

ขยะมูลฝอยและน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายโดยกระบวนการทางชีวภาพให้กลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ นอกจากนี้การหมักหมมของขยะมูลฝอยและน้ำเสียในสภาพไร้ออกซิเจนก็ทำให้เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกเช่นกัน การลดปริมาณขยะลงหรือการจัดการกับปัญหาน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ก็จะนำไปสู่การลดโอกาสเกิดหรือลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกลง ทั้งนี้แนวทางต่าง ๆ คือ

(1) การนำขยะกลับมาใช้ใหม่หรือการแปรรูป (Reuse/Recycle) สามารถดำเนินการในลักษณะของการวางโครงสร้างและส่งเสริมการดำเนินการ เช่น จัดตั้งธนาคารขยะในแต่ละชุมชน และจัดโครงการ “แปลงขยะเป็นสินทรัพย์” โดยสนับสนุนให้นำขยะไปขายร้านรับซื้อของเก่า เป็นต้น

(2) การช่วยกันดำเนินการเพื่อลดปริมาณขยะลง โดยส่งเสริมให้ภาคครัวเรือนมีบทบาทมากขึ้น เช่น ให้แต่ละบ้านช่วยกำจัดขยะที่สามารถกำจัดได้เอง รวมทั้งลดการใช้ถุงพลาสติก โฟมที่ย่อยสลายยาก และเปลี่ยนมาใช้วัสดุจากธรรมชาติหรือวัสดุที่ย่อยสลายง่าย

(3) การเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดขยะ ซึ่งแนวทางปฏิบัติอาจรวมถึงการปรับปรุงโรงงานกำจัดขยะ ตลอดจนการจัดให้มีจุดทิ้งขยะรวมและการคัดแยกขยะตามประเภทในแต่ละชุมชน

(4) การเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย ให้มีการร่วมมือจากครัวเรือนมากขึ้น โดยบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ไม่ทิ้งขยะ และให้มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์เป็นการประหยัดพลังงาน โดยการปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนการให้ความรู้ประชาชน อีกทั้งจัดตั้งองค์กรหรือเครือข่ายการจัดการขยะและบำบัดน้ำเสีย เพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหา

5) การเพิ่มพื้นที่สีเขียว

การเพิ่มพื้นที่สีเขียวเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนโดยตรง โดยที่ต้นไม้เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศได้จากกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งเป็นการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ในการสร้างเนื้อไม้ โดยทั่วไปพืชที่อยู่กลางแจ้งและพืชที่มีขนาดใหญ่ จะมีความสามารถในการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่า เนื่องจากพื้นที่ทรงพุ่ม จำนวนใบ พื้นที่เฉลี่ยของใบ และดัชนีพื้นที่ใบมากกว่า นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวยังมีผลต่อการลดความร้อนในเมือง เป็นการสร้างสมดุลด้านการใช้พื้นที่ให้เกิดความเหมาะสม เป็นการกรองมลพิษและผลิตออกซิเจนให้กับเมือง และช่วยลดอุณหภูมิของพื้นผิวในพื้นที่นั้นๆ ลงได้ อย่างน้อย 2 องศาเซลเซียส แนวทางต่าง ๆ คือ

(1) ให้เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากขึ้น โดยการปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ประกอบด้วย การปลูกต้นไม้ในพื้นที่สาธารณะ การจัดสวนบริเวณที่อยู่อาศัย การจัดทำสวนดาดฟ้า และสวนแนวตั้ง การปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ การปลูกป่าชายเลน

(2) ส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เอกชน สถานที่ราชการ และสถานศึกษา

(3) การจัดทำข้อกำหนดและการบังคับใช้ที่จะนำไปสู่การเพิ่มพื้นที่สีเขียว เช่น กำหนดเขตหรือเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยวางผังเมืองหรือจัด Zoning ที่มีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ หรือการย้ายสถานที่ราชการที่ไม่จำเป็นออกไปนอกเมืองแล้วปรับเป็นพื้นที่สีเขียวให้หมด อีกทั้ง การออกข้อกำหนดการสร้างอาคารบ้านเรือนให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ปลูกสร้างให้มากขึ้นจากปัจจุบัน เป็นต้น

(4) การให้ข้อมูลข่าวสารและการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งจะต้องมุ่งเน้นให้เห็นหรือสร้างความเข้าใจของปัญหาภาวะโลกร้อนและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อที่จะได้นำไปสู่มาตรการดำเนินการอื่นๆ ที่

เหมาะสมเพิ่มเติมอีกในโอกาสต่อไป อีกทั้งมีการรณรงค์ให้ความรู้สร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง โดยเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

2.3.1 ความหมายของความรู้

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535:20) กล่าวว่า iva ความรู้ – ความจำ (Knowledge) หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่างๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชาและที่เกี่ยวกับกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย เช่น ระลึกหรือจำได้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ แบบแผน และเค้าโครงของเรื่องนั้นๆ

กิตติมา สุรสนธิ (2541: 40) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่ได้รับสั่งสมมาจากประสบการณ์ หรือจากการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ หรือเรื่องต่างๆ ที่อาจเป็นทั้งความรู้ในแง่วิชาการ หรือความรู้ในด้านอื่นๆ ความรู้ในส่วนของผู้รับสารนั้น จะหมายถึงความรู้ขั้นพื้นฐานในการอ่านออกเขียนได้ของบุคคล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะรับ และความรู้ในเรื่องกระบวนการของการสื่อสาร ซึ่งจะทำให้ผู้รับสารสามารถทราบภาษาของตนเอง และไม่ทำให้กลายเป็นอุปสรรคในการสื่อสาร ซึ่งความรู้ดังกล่าวจะมีผลต่อการทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระของสารที่ผู้รับได้รับมา ซึ่งจะมีผลต่อความสำเร็จของการสื่อสาร

เกศินี จุฑาวิจิตร(2540: 25) กล่าวว่า ความรู้หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่จะรู้เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยแบ่งออกเป็นความรู้ต่อสถานการณ์หนึ่งๆ และความรู้ต่อเรื่องราวต่างๆ ไป ในระดับกว้าง ความรู้จึงเป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง ความคิด ความหยั่งรู้ หยั่งเห็น ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับเหตุการณ์ต่างๆ ได้

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา(2542:5) กล่าวว่า ความรู้คือ การรับรู้ เข้าใจ แยกแยะได้ (Analysis) สังเคราะห์ได้ (Synthesis) และประเมินได้ในใจ (Vicarious Evaluation) ดังนั้นจะมีความรู้ได้ดี ต้องรับรู้ ใคร่ครวญและเข้าใจ ประเมินได้ว่าสิ่งใดเหมาะสม แต่จะยังไม่เคยลงมือปฏิบัติเท่านั้น ดังนั้น คำถามเรื่องความรู้ อาจถามว่า ท่านได้ทราบเข้าใจว่า ท่านคิดว่า ท่านประเมินว่า

พัชรี สีโรรส และคณะ (2546) กล่าวว่า ความรู้ เป็นคำที่ใช้กล่าวถึงสภาพความเป็นจริงที่ต่อเนื่องมาจากระดับสารสนเทศ โดยจะต้องผ่านการจัดระบบเพิ่มเติม ดังนี้

1) ต้องมีกระบวนการจัดระบบที่มีความประณีตยิ่งขึ้น เช่นมีการอ้างอิงกับข้อความที่มีการพิสูจน์แล้ว มีความเชื่อมโยงอย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างสารสนเทศกันเอง

2) ต้องมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถระบุได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ อะไรเป็นผลลัพธ์มีการลำดับของเวลา

3) ต้องมีความสม่ำเสมอเป็นความจริงทั่วไป มิใช่เกิดขึ้นเฉพาะครั้งคราว หรือเป็นกรณียกเว้น

ไพศาล หวังพานิช (2526: 15) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดของเรื่องราวอันเป็นประสบการณ์บุคคลที่สะสม และถ่ายทอดสืบต่อกันไป

อนันต์ ศรีโสภ (2520:35) ความรู้ หมายถึง ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ความสามารถในทางพุทธิปัญญา ประกอบด้วย ความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ทางสมองแบ่งเป็น 6 ชั้น ซึ่งเรียงจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหายาก ดังต่อไปนี้

1) ความรู้ ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน

(1) ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ

- ความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำต่าง ๆ
- ความรู้เกี่ยวกับความจริงต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ เวลา เหตุการณ์ บุคคล สถานที่

แหล่งกำเนิด

(2) ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินงานที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ

- ความรู้เกี่ยวกับลักษณะแบบแผนต่าง ๆ
- ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและการจัดลำดับ
- ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและแบ่งประเภทของสิ่งต่าง ๆ
- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ วิธีการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

(3) ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

- ความรู้เกี่ยวกับกฎและการใช้กฎนี้ในการบรรยายคุณค่า หรือพยากรณ์ หรือตีความหมายของสิ่งที่เราสังเกตเห็น

- ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและการใช้กฎนี้ในการบรรยายคุณค่า หรือ พยากรณ์ หรือตีความหมายของสิ่งที่เราสังเกตเห็น

ดังนั้นสามารถสรุปแนวคิด เกี่ยวกับความรู้ หมายถึง การที่บุคคลได้รับข้อเท็จจริง และรายละเอียดเรื่องราว สามารถที่จะจดจำ และระลึกได้ถึงวิธี กระบวนการต่างๆ ซึ่งถ่ายทอดกันได้

2.3.2 ระดับของความรู้

เกสินี จุฑาวิจิตร(2540: 30) ได้จำแนกระดับความรู้ ออกได้เป็น 6 ระดับ คือ

1) ระดับที่ระลึกได้ (Recall) หมายถึงการเรียนรู้ในลักษณะที่จดจำ เรื่องเฉพาะวิธีปฏิบัติกระบวนการและแบบแผนได้ ความสำเร็จในระดับนี้คือ ความสามารถในการดึงข้อมูลออกมาจากความจำได้

2) ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) หมายความว่าบุคคลสามารถทำงานบางสิ่งบางอย่างได้มากกว่าการจดจำเนื้อหาที่ได้รับ เช่นสามารถเขียนข้อความเหล่านั้นด้วยถ้อยคำของตนเองได้ สามารถแสดงให้เห็นได้ด้วยภาพ ให้ความหมายที่ลึกซึ้ง แปลความ และ เปรียบเทียบความคิดอื่นๆ หรือคาดคะเนผลที่เกิดขึ้นต่อไปได้

3) ระดับการนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถที่จะนำข้อเท็จจริง และความคิดที่เป็นนามธรรม ไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

4) ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) คือ ความสามารถในการใช้ความคิด ในรูปของการนำความคิดมาแยกเป็นส่วน เป็นประเภท หรือนำข้อมูลมาประกอบกัน เพื่อการปฏิบัติของตนเอง

5) ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การนำข้อมูล และแนวความคิดมาประกอบกันแล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

6.) ระดับการประเมินผล (Evaluation) คือ ความสามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อตั้งเกณฑ์การรวบรวมและวัดข้อมูลตามมาตรฐาน และนำมาสู่การตัดสินใจระดับของประสิทธิผลในกิจกรรม แต่ละอย่าง

จะเห็นได้ว่า ความรู้นอกจากจะเป็นข้อเท็จจริง ความสามารถในการจำ และเข้าใจรายละเอียดของข้อมูลในด้านต่างๆ ที่บุคคลได้สะสมและถ่ายทอดต่อ ๆ กันมา รวมถึงเป็นข้อเท็จจริงที่บุคคลสามารถรับทราบได้ และสามารถแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่ระลึกได้แล้ว ยังประกอบไปด้วยการจดจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า จึงจะเป็นความรู้ที่แท้จริง เมื่อบุคคลมีความรู้ ซึ่งอาจจะได้รับการฟัง การอ่าน การปฏิบัติงาน จะทำให้บุคคลพยายามทำความเข้าใจกับความรู้นั้นๆ จากนั้นบุคคลจะนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา หรือสถานการณ์นั้นออกเป็นส่วน ๆ เพื่อทำความเข้าใจในแต่ละส่วนของสถานการณ์นั้น การที่บุคคลจะสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องนั้น บุคคลจะต้องมีความรู้ในเรื่องนั้นเสียก่อน เพราะความรู้เป็นพื้นฐานของความคิด การไตร่ตรอง ตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือไม่ ความรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้วิจัย คาดว่าจะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

2.3.3 การวัดระดับความรู้

ไพศาล หวังพานิช (2526: 96) ได้กล่าวว่า การวัดความรู้ การวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์ต่างๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคล

ได้รับคำสอน การบอกกล่าวการฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำรา จากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วย คำถาม วัดความรู้ที่แบ่งออกเป็น 3 ชนิด สรุปได้ดังนี้

1) ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่างๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่างๆ เช่น ศัพท์ กฎ ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหาต่างๆ

2) ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่างๆ แบบแผน ประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้มการจัดประเภทและหลักเกณฑ์ต่างๆ

3) ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหาลักษณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลักหรือหัวใจของเนื้อหานั้นๆ

งานง ไพโรจน์(2533:19) กล่าวว่า การวัดความรู้ในส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัด หรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

2) แบบปรนัย แบ่งเป็น

(1) แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบทดสอบนี้เป็นการวัดความสามารถในการหาคำ หรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้องแม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้แนะมาก่อน

(2) แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัดความจำ และความคิด ในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้องชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียว สั้นกะทัดรัด ได้ใจความ และไม่ควรรใช้คำปฏิเสธซ้อน

(3) แบบจับคู่ แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไข คำ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านดูข้อเท็จจริงในแถวตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้อง จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ใช้ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น

(4) แบบเลือกตอบ ข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนนได้แน่นอน ลักษณะของข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือก โดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็นตัวถูก และตัวเลือกที่เป็น

ตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ ในส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนเพียงหนึ่งเรื่อง ภาษาที่ใช้กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ ไม่ใช่คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรถามคำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความกะทัดรัด ไม่ชี้นำหรือแนะคำตอบ มีความเป็นอิสระจากกัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลวงต้องมีความเป็นไปได้และกำหนดจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

จากคำอธิบายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การวัดระดับความรู้คือ การวัดระดับความจำ ความสามารถในการคิดและเข้าใจ วิธีที่จะวัด กระทำได้โดย การตั้งคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่อง วิธีดำเนินการ หรือจะถามเป็นความรู้รวบยอดก็ได้

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร

2.4.1 ความหมายของการรับรู้ข่าวสาร

รังรี นพเกตุ (2539: 1) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึงขบวนการประมวลและตีความ ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราที่ได้จากความรู้สึก

ทรงพล ภูมิพัฒน์ (2540: 110) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึงการรู้จักสิ่งต่าง ๆ สภาพต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้ามาทำปฏิกิริยากับตัวเรา เป็นการแปลอาการสัมผัสให้มีความหมายขึ้น เกิดเป็นความรู้สึกเฉพาะตัวสำหรับบุคคลนั้น ๆ

ปรีดา ศรีเอี่ยม (2541:8) กล่าวว่า เนื่องจากผู้รับสารเป็นผู้เลือกรับสารที่เป็นประโยชน์ หรือสร้างความพึงพอใจให้กับตนเอง ฉะนั้นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งซึ่งจะเป็นตัวกำหนดความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของการส่งสารไปยังผู้รับสาร ก็คือ การเลือกสรร และการแสวงหาข่าวสาร

Klapper (1967: 19) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการรับข่าวสารไว้ว่า บุคคลมีกระบวนการเลือกสรรตนเอง (Selectivity Process) คือบุคคลจะเลือกเปิดรับสาร (Selective Exposure) ที่ตรงกับความคิดเห็นของเขา รวมทั้งเลือกที่จะรับรู้ (Selective Perception) เฉพาะสารที่มีความหมายสอดคล้องกันกับความคิดมากกว่าสิ่งที่ไม่เห็นด้วย

Schiffman and Kanuk (2000:G-9) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลเลือก จัดระเบียบและตีความเกี่ยวกับสิ่งกระตุ้น เพื่อให้เกิดความสอดคล้อง

พิชา รุจินาม (2544: 14-18) ได้สรุปเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารไว้ดังนี้

ผู้รับข่าวสาร อาจหมายถึงบุคคลเพียงคนเดียว เช่น การคุยระหว่าง 2 คน หรืออาจหมายถึงกลุ่มบุคคลก็ได้ในการติดต่อสื่อสารนั้น บุคคลที่เป็นผู้รับสารอาจเปลี่ยนเป็นผู้ส่งสารในเวลาอื่นได้ เช่น ในการพูดคุยกับผู้รับสารอาจกลายเป็นผู้ส่งสาร

ผู้รับสาร มีความสำคัญต่อการสื่อสาร มีความสัมพันธ์ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบหนึ่งของกระบวนการติดต่อสื่อสาร และผู้รับสารมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบอื่นของการสื่อสารอีกด้วย นอกจากนี้ความพึงพอใจในการติดต่อสื่อสารจะไม่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่ได้พิจารณาถึงปัจจัยของผู้รับสาร หรือคุณลักษณะของผู้รับสารในฐานะที่เป็นผู้รับการติดต่อสื่อสารโดยตรง

การส่งข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอันเกี่ยวข้องกับผู้รับสารหลายประการด้วยกัน คือ

1) ความต้องการของผู้รับสาร โดยทั่วไปแล้วในการรับข่าวสารของแต่ละบุคคลนั้นจะเป็นไปเพื่อตอบสนองความต้องการของตน ประกอบด้วย ต้องการข่าวสารที่เป็นประโยชน์กับตน ต้องการข่าวสารที่สอดคล้องกับความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยมของคน ต้องการประสบการณ์ใหม่ ต้องการความสะดวกและรวดเร็วในการรับสาร

2) ความแตกต่างของผู้รับสาร ผู้รับสารแต่ละคนจะมีลักษณะที่แตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ วัย เพศ การศึกษา สถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม

3) ความตั้งใจและประสบการณ์เดิม ในขณะที่มีความต้องการจะช่วยให้บุคคลรับรู้ข่าวสารได้ดีกว่า ดังคำที่กล่าวว่า เราเห็นในสิ่งที่อยากเห็น และได้ยินในสิ่งที่ต้องการได้ยิน ดังนั้นความตั้งใจและประสบการณ์เดิมของผู้รับสารจึงมีความสำคัญต่อผู้รับสารเช่นกัน

4) ความคาดหวังและความพึงพอใจ ความคาดหวังเป็นความรู้สึกที่สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของคน ในการที่จะดีต่อสภาพแวดล้อมเพื่อให้ได้ในสิ่งที่ตนต้องการ ส่วนความพึงพอใจในการติดต่อสื่อสาร คือ ความพึงพอใจในข่าวสารที่ได้รับ เพราะข่าวสารต่าง ๆ ที่ได้รับนั้น ผู้รับสารสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้ลุล่วงไปได้ ดังนั้นผู้ให้ข่าวสารและบริการจึงควรศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวของบุคคล เพื่อจะได้ให้ข่าวสารและได้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เพราะฉะนั้น การสร้างความพึงพอใจในการติดต่อสื่อสารให้เกิดขึ้น นอกจากจะต้องคำนึงถึงความพึงพอใจ ในเรื่องของข่าวสารที่ได้รับ ความพึงพอใจของข่าวสารและช่องทางของการติดต่อสื่อสารแล้ว ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยผู้รับสาร ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับความแตกต่างของบุคคลด้วย ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของบุคคลเป็นธรรมชาติของมนุษย์อย่างหนึ่ง

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การรับข่าวสารคือการที่บุคคลหรือผู้รับสารจากผู้ส่งสารแล้วนำมาตีความความให้เข้ากับตนเอง ที่สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของบุคคล ผู้รับสารสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงานต่างๆ ให้ลุล่วงไปได้

2.4.2 กระบวนการเลือกรับข่าวสาร

Klapper (1967: 19) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเลือกรับข่าวสารไว้ว่า กระบวนการเลือกสรรเปรียบเสมือนเครื่องกรอง (Filters) ข่าวสารในการรับรู้ของมนุษย์เรา ประกอบด้วยการกรอง 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การเลือกรับหรือเลือกสนใจ (Selective Exposure or Selective Attention) กล่าวคือ ผู้รับสารมีแนวโน้มที่จะเลือกสนใจข่าวสารจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง โดยมักจะเลือกตามความคิดเห็น ความสนใจของตน เพื่อสนับสนุนทัศนคติเดิมที่มีอยู่ และหลีกเลี่ยงในสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับความรู้ความเข้าใจ หรือทัศนคติที่มีอยู่แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดภาวะทางจิตใจที่ไม่สมดุล หรือความไม่สบายใจที่เรียกว่า Cognitive Dissonance ฉะนั้น การลดหรือหลีกเลี่ยงภาวะดังกล่าวได้ ก็ต้องแสวงหาข่าวสารหรือเลือกสรรเฉพาะข่าวที่สอดคล้องกับความคิดของตน

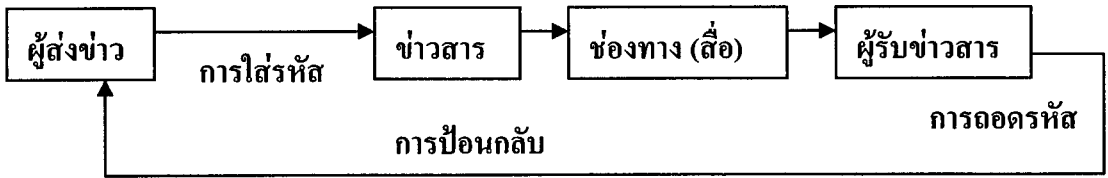
2) การเลือกรับรู้และตีความหมาย (Selective Perception and Selection Interpretation) หลังจากการเลือกเปิดรับข่าวสารแล้ว ผู้รับสารจะเลือกรับรู้ และตีความข่าวสารที่ได้รับแตกต่างกันไปตาม ประสบการณ์ ทัศนคติ ความต้องการ ความหวัง แรงจูงใจ สภาวะร่างกาย หรือสภาวะอารมณ์ในขณะนั้น ฉะนั้น ในบางครั้งผู้รับสารอาจจะบิดเบือนข่าวสารเพื่อให้สอดคล้องกับทัศนคติและความเชื่อของตนเองด้วย

3) การเลือกจำ (Selective Retention) เป็นแนวโน้มในการเลือกจดจำข่าวสารเฉพาะส่วนที่ตรงกับความสนใจ ความต้องการ ทัศนคติของตนเอง และจะไม่จำส่วนที่ตนเองไม่สนใจ หรือเรื่องที่ขัดแย้ง เรื่องที่ค้านกับความคิดเห็นของตนได้ง่าย ฉะนั้นการเลือกจดจำเนื้อหาของข่าวสารที่ได้รับ จึงเท่ากับเป็นการช่วยเสริมให้ทัศนคติหรือความเชื่อเดิมของผู้รับสารมั่นคงยิ่งขึ้น และเปลี่ยนแปลงได้ยากขึ้น

2.4.3 องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสาร (Communication) หมายถึงการส่งสาร (Message) จากผู้ส่งสาร (Sender) ไปยังผู้รับสาร (Receiver) ด้วยวิธีการใช้สัญญาณชนิดใดชนิดหนึ่งโดยอาศัยช่องทาง (Channel) หรือสื่อ (Medium) บางชนิด (Schiffman and Kanuk, 1994:658)

องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสารประกอบด้วย ผู้ส่งข่าวสาร ข่าวสาร ช่องทางหรือสื่อ ผู้รับข่าวสาร และการป้อนกลับ ซึ่งจะทำให้ผู้ส่งข่าวสารทราบผลลัพธ์ของข่าวสาร ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงโมเดลการติดต่อสื่อสารแบบพื้นฐาน (Basic Communication Model)

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538: 168)

1) ผู้ส่งข่าวสาร เป็นผู้ริเริ่มในการติดต่อสื่อสาร อาจจะเป็นการส่งข่าวสารที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ แหล่งข่าวสารที่เป็นทางการอาจจะเป็นธุรกิจที่มุ่งหวังกำไร หรือองค์การที่ไม่มุ่งหวังกำไรก็ได้ ส่วนแหล่งข่าวสารที่ไม่เป็นทางการอาจจะเป็นเพื่อนๆ บิดามารดา ซึ่งให้ข้อมูลหรือแนะนำผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคจะเชื่อถือแหล่งข่าวสารที่ไม่เป็นทางการในการตัดสินใจซื้อ ส่วนแหล่งข่าวสารที่เป็นทางการผู้ส่งข่าวสารไม่มีสิ่งใดอื่นด้วยเหตุนี้การติดต่อสื่อสารที่ไม่เป็นทางการแบบปากต่อปาก (Word of Mouth Communication) จึงมีแนวโน้มมุ่งใจได้สูง จากการวิจัยผู้บริโภคพอใจแหล่งข้อมูลบุคคลเมื่อเขาซื้อบริการเพราะว่าเขามีความเชื่อมั่นในแหล่งข่าวสารนั้นมากกว่า

2) ผู้รับข่าวสาร ในการติดต่อสื่อสารที่เป็นทางการผู้รับข่าวสารจะเป็นกลุ่มผู้มุ่งหวังหรือลูกค้าที่เป็นเป้าหมาย หรือผู้รับข่าวสารที่เป็นเป้าหมาย (Target Audience) มีคนกลางและผู้รับข่าวสารที่ไม่ตั้งใจในการติดต่อสื่อสารทางการตลาด

3) ช่องทางข่าวสาร หมายถึงบุคคลหรือสื่อที่ใช้ส่งข่าวสาร ดังนั้นช่องทางอาจใช้พนักงานขายหรือสื่อ อาจเรียกว่าสื่อ (Medium) หรือช่องทางการติดต่อสื่อสาร (Communication Channel) ซึ่งหมายถึง ช่องทางซึ่งข่าวสารถูกส่งผ่าน เช่นใช้พนักงาน โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ จดหมาย หรือสื่ออื่น

4) ข่าวสาร เป็นความนึกคิด ความคิด ทศนคติ ภาพลักษณ์ หรือข้อมูลอื่น ซึ่งผู้ส่งข่าวสารต้องการที่จะส่งไปยังผู้รับข่าวสารที่กำหนดไว้ ข่าวสารอาจจะเป็นข้อความหรือคำพูด หรือการใช้สัญลักษณ์หรือใช้ทั้งสองอย่างรวมกัน

5) การป้อนกลับ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของทั้งการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล และการติดต่อสื่อสารที่ไม่ใช่บุคคล การป้อนกลับในทันทีทันใด จะทำให้ผู้ส่งข่าวสารใช้การ

เสริมแรงเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงข่าวสารเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นที่เข้าใจด้วยวิธีการที่ถูกต้อง เป็นที่ชัดเจนว่าเป็นการง่ายกว่าที่จะได้รับการตอบสนอง (ทั้งแบบใช้คำพูดและไม่ใช้คำพูด) ในสถานการณ์ที่ไม่ใช่บุคคลที่จะได้รับการป้อนกลับโดยแบบล้นเท่าที่จะทำได้

2.4.4 สื่อ (Media)

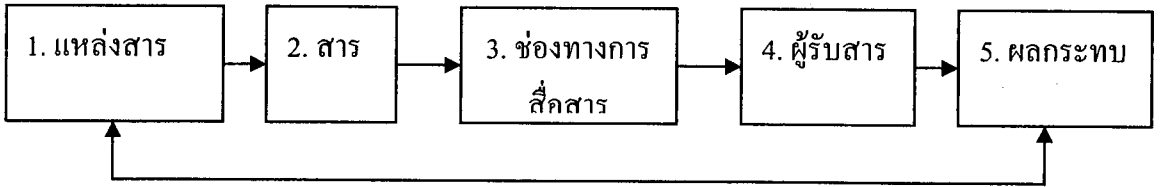
ในการโฆษณา (Advertising) และการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) จำเป็นที่จะต้องมีการใช้สื่อ อาทิเช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ จดหมายตรง (Direct Mail) ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นช่องทาง(Channel) โดยลักษณะของสื่อที่ดีจะต้องเป็นสื่อที่มีจิตวิทยา (Psychology) และสังคมวิทยา(Sociology) (เสรี วงษ์มณฑา. 2542 : 133) สื่อแต่ละชนิดประกอบด้วย

- 1) สื่อบุคคล เป็นสื่อที่สามารถใช้สื่อสารได้สองทาง มีการโต้ตอบกันได้ แต่มักเป็นไปในวงแคบ
- 2) สื่อสารมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร
- 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Internet, E-mail

เมื่อกล่าวถึงข้อมูลข่าวสารจำเป็นอย่างไรที่จะต้องทำความเข้าใจกับ “ทฤษฎีการสื่อสาร (Communication Theory)” เนื่องจากการที่บุคคลจะได้รับข่าวสารหรือต้องการส่งข่าวสารไปยังผู้อื่น ต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการสื่อสาร มนุษย์ใช้การสื่อสารเพื่อแสดงออกซึ่งพฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิด ความเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

สยามรัฐ เรื่องนาม (2542:75) กล่าวว่า การสื่อสารมีลักษณะเป็นกระบวนการ ประกอบด้วยแหล่งสาร ซึ่งทำหน้าที่ส่งสารผ่านช่องทางการสื่อสาร ไปยังผู้รับสาร แต่กระบวนการของการสื่อสารดังกล่าวไม่ได้จบลงที่ผู้รับรู้ข่าวสารเท่านั้น แต่จะเกิดผลกระทบของการสื่อสารตามมา ผลกระทบของการสื่อสารนี้ ทำให้บุคคลสามารถประเมินคุณภาพของการสื่อสารได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า กระบวนการสื่อสารนั้นๆ สำคัญ และจำเป็นเพียงใด ไม่ว่าผลของการสื่อสารนั้นจะทำให้เกิดผลด้านบวก (เพื่อการส่งเสริม) หรือผลด้านลบ (เพื่อการปรับปรุง) ก็ตาม และผลกระทบนี้เองทำให้เกิดกระบวนการย้อนกลับของข่าวสาร นอกจากนี้ยังพบว่าข่าวสารนั้นไม่ได้สูญหายไปไหน แต่ยังมีลักษณะไหลเวียนของข่าวสารกลับไปกลับมาระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร ดังนั้นกระบวนการสื่อสารจึงมีลักษณะไม่หยุดนิ่งและไม่มียุติสิ้นสุด ทั้งนี้ข่าวสารอาจแปรสภาพไปเมื่อผ่านแต่ละขั้นตอน ของกระบวนการสื่อสารและปรากฏอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งในสังคม วัฏจักรการไหลเวียนของข่าวสารดังกล่าว ทำให้สภาพที่แท้จริงในสังคมไม่อาจหาผู้ส่งสารและผู้รับสารในลักษณะหยุดนิ่งและแน่นอนได้ ในบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือสถาบันใดสถาบันหนึ่ง ดังนั้นนักวิชาการบางท่านจึงไม่เรียกผู้ส่งสารหรือผู้รับสาร โดยกำหนดตายตัวลงไป แต่กลับเรียกว่าผู้แปร

สารแทน เพราะโดยธรรมชาติแล้วบุคคลหรือสถาบันจะมีลักษณะทั้ง 2 แบบภายในคนเดียวกัน หรือในองค์กรเดียวกันเสมอ นั่นคือบทบาทของผู้ส่งสารและผู้รับสารนี้สามารถเปลี่ยนแปลงซึ่งกันและกันได้ ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 กระบวนการสื่อสารตามทฤษฎี Cybernetic

ที่มา: สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2532 : 33)

กระบวนการสื่อสารมีองค์ประกอบที่สำคัญๆ ดังนี้

1. แหล่งสารหรือผู้ส่งสาร (Source) เป็นจุดเริ่มต้นของการสื่อสาร คือ เป็นผู้ที่ทำหน้าที่เลือกสรรข่าวสารเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นแล้วส่งต่อไปยังผู้รับสาร บทบาทของผู้ส่งสารมีอยู่ 3 ประการด้วยกัน คือ เลือกสรรความหมายที่จะใช้สำหรับการสื่อสาร สร้างรหัสจากความหมายให้อยู่ในรูปของสาร และส่งรหัสของสารนั้นออกไป

การพิจารณาถึงแหล่งสารในสภาพของความเป็นจริงนั้น แยกแยะได้ยากมาก เช่น สถานีโทรทัศน์ถ่ายทอดคำแถลงการณ์ของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ในกรณีนี้ถือว่ารัฐบาลเป็นแหล่งสาร เพราะข่าวสารต่างๆ ที่ปรากฏออกมานั้น ได้ผ่านการกลั่นกรองจากรัฐบาล และถูกถ่ายทอดผ่านทางโฆษกรัฐบาล ส่วนโทรทัศน์ถือว่าเป็นช่องทางการสื่อสาร แต่ในกรณีที่โทรทัศน์ถ่ายทอดการเดินขบวนประท้วงของนักศึกษา ในกรณีนี้จะถือว่าสถานีโทรทัศน์เป็นแหล่งสารพร้อมๆ กับทำหน้าที่เป็นช่องทางของสื่อ เนื่องจากสถานีโทรทัศน์ทำหน้าที่เลือกสรรภาพเหตุการณ์ทางการเมือง และกระจายภาพเหตุการณ์ดังกล่าวไปสู่ประชาชน

2. สาร (Message) หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่กระตุ้นความหมายให้กับผู้รับ เป็นสาระเรื่องราวที่ส่งออกไปจากผู้ส่งสาร อาจเป็นความคิดหรือเรื่องราวใดๆ ก็ได้ ที่ส่งผ่านไปตามสื่อในรูปของข้อความ คำพูด รูปภาพ หรือกิริยาท่าทาง

ในการวิจัยเรื่องนี้สิ่งที่เป็นสารก็คือ “ข่าวสาร” ซึ่งข่าวสารเป็นสารอย่างหนึ่งที่ถูกส่งมาตามสื่อต่างๆ โดยแหล่งสาร ซึ่งอยู่ในรูปของสัญลักษณ์หรือสัญญาณ แต่โดยทั่วไปแล้วเมื่อเราพูดถึงคำว่า “ข่าวสาร” แล้วมักหมายถึง “เนื้อหาของสื่อ หรือเนื้อหาของสาร” ซึ่ง “ข่าวสาร” หมายถึง เนื้อหาอะไรก็ได้ที่จะช่วยลด “ความไม่แน่ใจ” หรือทางเลือกที่อาจเป็นไปได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ กล่าวคือ การที่

คนเราจะตัดใจรับรู้ หรือยอมรับสิ่งของ เหตุการณ์หรือแนวความคิดอะไรสักอย่างนั้น ขึ้นอยู่กับ ลักษณะข่าวสารที่เขาได้รับ คือ ถ้าหากบุคคลได้รับข่าวสารที่เป็นประโยชน์มากเท่าไร บุคคลนั้นก็ สามารถตัดใจรับรู้หรือยอมรับได้ง่าย ความไม่แน่ใจก็จะลดน้อยลง กรณีตรงกันข้ามถ้าหากบุคคล ขาดการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆ แล้วความไม่แน่ใจจะมีมากจึงทำให้บุคคลนั้นยากที่จะ ตัดใจรับรู้หรือยอมรับได้ เป็นการช่วยให้บุคคลสามารถสร้างภาพให้ชัดเจนขึ้น และยังช่วยกำหนด พฤติกรรมที่บุคคลควรจะทำภายใต้สถานการณ์หนึ่งๆ ด้วย (Schramm, 1971)

3. ช่องทางสำหรับส่งสารหรือสื่อ (Channel) เป็นสิ่งที่จะนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับ บางครั้งอาจเรียกว่า “ผู้นำส่งสาร” ก็ได้ ในการศึกษาเกี่ยวกับสื่อ โดยทั่วไปมักแบ่งสื่อออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 สื่อบุคคล สื่อแบบนี้ส่วนใหญ่จะติดต่อสื่อสารกันโดยการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการ เป็นการสื่อสารแบบตัวต่อตัว และผู้ส่งสารกับผู้รับสารมักจะมีความรู้จัก ชอบพอ คู่กันเคยกันเป็นการ ส่วนตัว การสื่อสารลักษณะนี้จึงเป็นการสื่อสารแบบสองทาง ผู้รับสามารถที่จะตอบรับหรือมี ปฏิกริยาโต้ตอบต่อข่าวสารนั้น ผู้ส่งข่าวสารสามารถมองเห็นได้และผู้รับสามารถถามสิ่งที่ยังไม่ เข้าใจจากผู้ส่งได้ การสื่อสารแบบนี้ระบบมิได้มีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้ข่าวสารทางการเมือง ของปัจเจกบุคคล หากแต่จะมีอิทธิพลได้โดยทางอ้อม คือ ผ่านตัวกลางอีกทีหนึ่ง ตัวกลางนี้ คือ “ผู้นำความคิดเห็น” บรรดาผู้นำความคิดเห็นเหล่านี้จะเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น และตื่นตัวทาง การเมืองสูง รับฟังข่าวสารทางการเมืองที่ได้รับมา ส่งผ่านไปยังบุคคลอื่นๆ ในสังคมอาจจะโดยการ ติความหรือการสอดแทรกความคิดเห็นของตนลงไปด้วย ซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลที่ส่งต่อไปยังผู้อื่น บิดเบือนไปจากความเป็นจริงได้

3.2 สื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อชนิดนี้นับว่าเป็นสื่อที่มีความสำคัญ มาก แต่ก็มีจุดอ่อน คือถ้าผู้รับสารไม่เข้าใจในเนื้อหาของสารแล้ว จะไม่สามารถซักถามได้ เนื่องจาก เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว แต่การสื่อสารในลักษณะนี้มีข้อดี คือ สามารถส่งข่าวสารข้อมูลให้แก่ ผู้รับได้เป็นจำนวนมากๆ และช่วยลดการบิดเบือนข่าวสารโดยการพูดปากต่อปากได้ดี นอกจากนี้ยัง สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง จนเป็นเหตุให้ผู้นำทางการเมืองส่วนใหญ่ถือโอกาสใช้สื่อมวลชนเป็นเครื่องมือในการที่จะกระตุ้น เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วน ร่วมทางการเมืองตามที่ตนต้องการ หรือไม่ก็อาจครอบงำสื่อมวลชน เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติของ ประชาชนให้เป็นไปตามที่ต้องการ

4. ผู้รับสาร (Receiver) หมายถึง ผู้รับข่าวสารจากแหล่งสาร เป็นจุดหมายปลายทางที่ส่งสาร ไปถึงผู้รับสารอาจเป็นบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลก็ได้ บทบาทของผู้รับสารมีอยู่ด้วยกันสาม

ประการ คือ รับสาร ถอดรหัสสารเพื่อให้ความหมาย และโต้ตอบต่อความหมาย บทบาททั้งสามนี้อาจทำโดยบุคคลเพียงคนเดียวหรือหลายคนก็ได้

5. ผลกระทบของการสื่อสาร (Effect) การสื่อสารจะมีอิทธิพลต่อความคิด และโลกทัศน์ของคน ผลของกระบวนการสื่อสารที่มีต่อมนุษย์ทำให้เกิดความรู้ (Knowledge) ติดตามมา

สรุปได้ว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร โดยการติดตามผ่านกระบวนการสื่อสารซึ่งสามารถสื่อสารข้อมูลได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับประเภทและชนิดของสื่อพร้อมทั้งระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เช่น ตัวบุคคล สื่อมวลชนด้านต่างๆ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ประเภทต่างๆ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Internet, E-mail และผลของการติดตามข้อมูลข่าวสารของบุคคลก่อให้เกิดทัศนคติ และความคิดของแต่ละบุคคลนั้นเปลี่ยนไปตามข้อมูลที่รับมา

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง

นวลจันทร์ กุลประเสริฐ (2541: 23) กล่าวว่า ความคาดหวัง หมายถึง ความคิดเห็นหรือความต้องการของบุคคล ที่บุคคลมุ่งหวังหรือคาดคะเนต่อบุคคลอื่นหรือตนเอง ให้กระทำในสิ่งที่ตนปรารถนาให้เป็นไปในอนาคต

De Cecco (1968: 166-167) กล่าวว่าไว้ว่า การที่บุคคลกำหนดความคาดหวังไว้อย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ผ่านมา กล่าวคือ ถ้าบุคคลเคยประสบความสำเร็จในการทำงานนั้นมาก่อนก็จะทำให้การกำหนดความคาดหวังในการทำงานในคราวต่อไปสูงขึ้น และใกล้เคียงกับความสามารถมากขึ้น แต่ในทางตรงข้ามจะมีการกำหนดระดับความคาดหวังต่ำลงมา เพื่อป้องกันมิให้เกิดความรู้สึกล้มเหลวจากการที่วางระดับความคาดหวังไว้สูงกว่าความสามารถจริง

Sills (1968: 230) ให้ความหมายว่า ความคาดหวังในบทบาทเป็นการกระทำหรือคุณสมบัติต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ควรจะมี ผู้ใดตำแหน่งไม่เพียงแต่แสดงพฤติกรรมตามบทบาทซึ่งสอดคล้องกับความคาดหวังของคนอื่น ๆ ในสังคมทั่วไป แต่ยังต้องแสดงบทบาทซึ่งทำให้การครอบครองตำแหน่งของตนเองคงอยู่ตลอดเวลา การที่จะแสดงบทบาทให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทที่คาดหวังกับความต้องการของบุคคลนั้น

วราห์ เชนประดิษฐ์ (2549: 46) ได้ให้ความหมายของความคาดหวังว่า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่ได้แสดงออกมาเพื่อให้บุคคลอื่นรับรู้ ตลอดจนสามารถคาดคะเน หรือทำนายเหตุการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วลงความเห็นว่าจะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ขึ้นอยู่กับการศึกษา อาชีพ และประสบการณ์ต่าง ๆ ของบุคคลนั้น

สุรางค์ จันทร์เอม (2529: 55) กล่าวว่า ความคาดหวังเป็นความเชื่อหรือคำทำนายว่าสิ่งใดน่าจะเกิดขึ้นและสิ่งใดที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น ความคาดหวังจะเกิดขึ้นตรงตามความเชื่อหรือคำคาดการณ์ล่วงหน้าไว้หรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละคน หากความคาดหวังนั้นประสบผลสำเร็จหรือถูกต้อง ก็จะมีเจตคติหรือมีความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าหากความคาดหวังผิดพลาดในสิ่งใดก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

เพชรี ฮาลาก (2538: 10-11) กล่าวว่า ความคาดหวังของบุคคลเป็นการตั้งขึ้นเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการ ดังนั้น ความต้องการเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกันแทบจะแยกไม่ออก เพราะถ้ามนุษย์เกิดความต้องการแล้ว ความคาดหวังก็จะตามมาแล้วการกระทำ พฤติกรรมไปสู่เป้าหมายอย่างไรก็ตามความต้องการของมนุษย์เมื่อได้รับการตอบสนองในระดับที่คนต้องการแล้ว ก็จะมีการคาดหวังถึงสิ่งที่อยู่สูงขึ้นไปอีกตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นได้ตามทฤษฎีความต้องการของมาสโลที่ได้กล่าวความต้องการชั้นต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs)
2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs)
3. ความต้องการความรักและการยอมรับ (Belongingness Needs)
4. ความต้องการการยกย่องนับถือ (Esteem Needs)
5. ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจตนเอง (Self – Actualization Needs)

ลำดับความต้องการของมนุษย์และความคาดหวัง มีลักษณะคล้ายคลึงกันและเกี่ยวข้องกัน คือ ถ้าความคาดหวังของบุคคลได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์จะมีความต้องการในสิ่งที่สูงขึ้น จึงก่อให้เกิดความคาดหวังในสิ่งเหล่านั้นตามมาและจะมากขึ้นตามลำดับ

ได้มีผู้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง ซึ่งบางครั้งเรียกว่าทฤษฎี V.I.E. เนื่องจากมีองค์ประกอบของทฤษฎีที่สำคัญ (Vroom, 1970) ดังนี้

- 1) V มาจากคำว่า Valance หมายถึงความพึงพอใจ
- 2) I มาจากคำว่า Instrumentality หมายถึง สื่อเครื่องมือ วิธีทางที่จะนำไปสู่ความพอใจ
- 3) E มาจากคำว่า Expectancy หมายถึง ความคาดหวังภายในตัวบุคคลนั้น ๆ บุคคลมีความต้องการและมีความคาดหวังในหลายสิ่งหลายอย่าง ดังนั้น จึงต้องพยายามกระทำการด้วยวิธีใด

วิธีหนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการหรือสิ่งที่คาดหวังเอาไว้ ซึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองแล้วตามที่ตั้งความหวังหรือคาดหวังเอาไว้แล้ว บุคคลนั้นก็จะได้ความพึงพอใจ และขณะเดียวกันก็จะคาดหวังในสิ่งที่สูงขึ้นไปอีก

จากทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Vroom ซึ่งได้ศึกษาถึงจิตวิทยาของบุคคลในองค์กร และพบว่าคนที่บุคคลที่จะกระทำสิ่งใดก็ตามจะขึ้นอยู่กับตัวแปร 4 ตัว ได้แก่

- 1) ผลตอบแทนที่เขาจะได้รับนั้นเหมาะสมกับบทบาทที่เขาครอบครองอยู่เพียงใด
- 2) ความพึงพอใจหรือไม่พอใจต่อผลตอบแทนที่เขาจะได้รับ
- 3) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่นแล้ว เขาเชื่อว่าเขาจะต้องเป็นผู้ได้รับผลอันเนื่องมาจากผลตอบแทนอันนั้น
- 4) เขามีโอกาสจะได้รับผลตอบแทนตามความคาดหวังหรือได้รับล่วงหน้า

ความพอใจต่อสิ่งเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นหากเขาได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น และจะลดลงหากเขาได้รับผลตอบแทนลดลง แต่ถ้าบุคคลใดไม่สนใจต่อผลตอบแทนต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทั้งหมดนี้จะหายไป และถ้าบุคคลไม่พอใจต่อผลตอบแทนที่ได้ ความสัมพันธ์จะเป็นไปในทางตรงกันข้าม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความคาดหวัง หมายถึง การที่มนุษย์ทุกคนมีความคาดหวังในทางที่ดีจากผลของการกระทำต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสังคมในด้านบวกและด้านลบกับสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตข้างหน้า

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ นอกจากศึกษาแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวมาแล้ว ผู้ศึกษาได้นำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุน ดังนี้

2.6.1 การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและสิ่งแวดล้อม

ปิยะวดี ทองบุ (2551: 127) ศึกษาการเปิดรับสื่อ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะคติ และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมมากในเรื่องที่สามารถทำได้โดยง่ายหรือเคยปฏิบัติมาแล้ว ได้แก่ การเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า การปลูกต้นไม้ การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การคัดแยกขยะ

นิพล กุลทล (2552 : บทคัดย่อ) การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในระดับปานกลาง มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการลดภาวะโลกร้อน โดยควรกำหนดนโยบาย แนวทาง และมาตรการ ให้บุคลากรมีส่วนร่วม สนับสนุนงบประมาณ จัดตั้งกองทุนสนับสนุนงานวิจัย เพื่อดำเนินกิจกรรมการลดภาวะโลกร้อนให้มากขึ้น รวมทั้ง สร้างความรู้ความเข้าใจให้บุคลากรด้วยการจัดประชุม อบรม สัมมนา และรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและประชาชนทั่วไป ตระหนักต่อการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง

พงศัภัสร์ เรื่องประดับ (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาบทบาทของกรุงเทพมหานครต่อการลดปัญหาภาวะโลกร้อน เพื่อศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนจากการพัฒนาของกรุงเทพมหานคร และบทบาทของกรุงเทพมหานครที่มีต่อภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่า กรุงเทพมหานครเป็นมหานครขนาดใหญ่และเป็นเมืองหลวงที่เป็นศูนย์รวมของความเจริญทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านการศึกษา เทคโนโลยี ศูนย์กลางบริหารประเทศ ฐานทางธุรกิจ และฐานการผลิตทางอุตสาหกรรม มีประชากรหนาแน่น มีการพัฒนาทางกายภาพทำให้เกิดปัญหาการจราจร น้ำท่วม สิ่งแวดล้อม ขาดแคลนพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งกรุงเทพมหานครต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และควรมีการกำหนดยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพของกรุงเทพมหานคร และเป็นที่ยอมรับของประชาชนซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาภาวะโลกร้อนโดยตรง

2.6.2 เพศกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประวิทย์ สุทธิเรืองอรุณ (2547:79) ได้ทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้นำครอบครัวในการป้องกันการกระทำผิดเกี่ยวกับยาบ้า ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนแออัดริมคลองบางซื่อลาดพร้าว 46 พบว่าเพศมีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำครอบครัว

ในทางตรงกันข้าม วิวัฒน์ชัย บุญญานพวงศ์ (2544 : 100) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์วัฒนธรรมชุมชน : ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนมอญบ้านเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด และการศึกษาของประพัฒน์ เดชหาญ (2544 : 100) เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมพัฒนาชุมชน ศึกษากรณีผู้ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยเกี่ยวกับเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน สอดคล้องกับ มนตรี เทอดธีระกุล (2543 : 81) เรื่อง การมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง พบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบลและการศึกษาของชโลมพร วรอนุวัฒน์กุล (2545:83) เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่า เพศ ไม่มีผลต่อการเข้าร่วมรับการฝึกอบรม และจากการศึกษาของอภิชาติ โพธิจันทร์ (2545:78) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการป้องกันการแพร่ระบาดของยาบ้าในชุมชนแออัดคลองเตย พบว่าเพศ เป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการป้องกันการแพร่ระบาดของยาบ้าในชุมชนแออัดคลองเตย

2.6.3 อายุกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ปิยะวดี ทองบุญ (2551: 128) ศึกษาการเปิดรับสื่อ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะคิด และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า อายุมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุ 30-39 ปี 40-49 ปี และอายุ 60 ปีขึ้นไป มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี แล 20-29 ปี ชโลมพร วรอนุวัฒน์กุล (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ช่วงอายุมีผลต่อการเข้าร่วมรับการฝึกอบรม กล่าวคือผู้ที่มีอายุระหว่าง 30-42 ปี ให้การเข้าร่วมรับการฝึกอบรมมากกว่ากลุ่มอื่นและการศึกษาของอำนาจ สุชาประดิษฐ์ (2533 : 74) เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดตั้งศูนย์สาธิตการตลาดพบว่าสมาชิกที่มีอายุสูงจะมีส่วนร่วมในการดำเนินงานมากกว่าสมาชิกที่มีอายุต่ำ และการศึกษาของประเสริฐ บัวคลีใน(2543 : 59) เรื่องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชน บ้านป่าสักงาม ตำบลลงเหนือ อำเภอดอยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์และพัฒนาป่าชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุ 21 – 40 ปี

ในทางตรงกันข้าม มนตรี เทอดธีระกุล (2543 : 81) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง พบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล

2.6.4 สถานภาพสมรสกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

สุธาสิณี ไกรฤกษ์ (2542:73) ศึกษาเรื่องการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ และพฤติกรรมทางการเมืองของประชาชนในชุมชนแออัดในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์กับการมีพฤติกรรมทางการเมือง

ในทางตรงกันข้าม สุดใจ สุอรุณ (2549:96) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดสระแก้ว พบว่า สถานภาพสมรสของประชาชนต่างกันมีส่วนร่วมทางการเมืองไม่แตกต่างกัน

2.6.5 ระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเสริฐ บัวคลี่ใน (2543 : 59) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชน บ้านป่าสักงาม ตำบลหลวงเหนือ อำเภอดอยเกิด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และพัฒนาป่าชุมชน โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาจะมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา

ในทางตรงกันข้าม กมลศักดิ์ ธรรมมาวุธ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอยของเทศบาลนครหาดใหญ่ ซึ่งพบว่า ระดับการศึกษาต่างกันมีระดับมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอยในภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.6.6 ตำแหน่งทางสังคมกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

เบญจวรรณ จอมอุต (2541 : 80) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกิจกรรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าตำแหน่งทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ ภูมิใจ รักธรรม (2542 : 56) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสมาชิก สหกรณ์โคนมเชียงใหม่ จำกัด สภาพตำแหน่งทางสังคมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมในระดับสูง

ในทางตรงกันข้าม บารมี ขุนนิรงค์ (2541 : 66) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการประมงหมู่บ้าน อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าสถานภาพตำแหน่งทางสังคม มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการประมงหมู่บ้านในระดับที่ต่ำมาก

2.6.7 ระยะเวลาทางสังคมกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเสริฐ บัวคลี่ใน (2543 : 59) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชน บ้านป่าสักงาม ตำบลหลวงเหนือ อำเภอดอยเกิด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้านมีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมในระดับปานกลางในการอนุรักษ์และพัฒนาป่าชุมชน และการศึกษาของ ราเมศร์ พรหมชาติ (2545 : 74) เรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร : กรณีศึกษาบ้านโป่ง ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระยะเวลาในการอาศัยในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์ในทุกขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

2.6.8 รายได้กับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ปรารมภ์ ยานูวิมุติ (2541 : 91) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตรของสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในจังหวัดยะลา พบว่าสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรที่มี

รายได้สูงมีส่วนร่วมในกิจกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตร ด้านร่วมคิด ร่วมประเมินผลสูงกว่าผู้มีรายได้ต่ำและการศึกษาของวิวัฒน์ ภูคนองศรี (2537 : บทคัดย่อ) เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานสำรวจชุมชนสัมพันธ์ในจังหวัดปัตตานี พบว่า ผู้มีรายได้ต่างกันมีส่วนร่วมแตกต่างกัน

ในทางตรงกันข้าม ประเสริฐ บัวคลี่ใน (2543 : 59) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชน บ้านป่าสักงาม ตำบลวงเหนือ อำเภอคอยเกิด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาป่าชุมชนในระดับที่ต่ำมากและการศึกษาของ ลักษณ์ อาคุณชาดา (2545 : 85) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการป่าพื้นบ้าน อาหารชุมชนในจังหวัดนราธิวาส พบว่ารายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการดังกล่าวและการศึกษาของมนตรี เทอดธีระกุล (2543 : 81) เรื่อง การมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง พบว่า รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล

2.6.9 ความรู้กับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ปิยะวดี ทองบุญ (2551: 128) ศึกษาการเปิดรับสื่อ ความรู้ความเข้าใจ ทศนคติ และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาโลกร้อนมีความสัมพันธ์ในทางลบกับการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

เพ็ญพิสุทธิ์ ไมตรีรัตน์ (2550: 139-140) ศึกษาความรอบรู้เกี่ยวกับวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนของประชาชนในเมืองหลักของประเทศไทย: กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในเมืองหลักเทศบาลนครขอนแก่นมีความรอบรู้เกี่ยวกับวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนต่ำกว่าเกณฑ์การเป็นผู้รอบรู้อย่างแท้จริง และพบว่าประชาชนมีความรอบรู้เรื่องผลกระทบจากวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนมากที่สุด รองลงมาคือสาเหตุของวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อน และแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อน โดยประชาชนที่มีอาชีพต่างกันมีความรอบรู้วิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน และโทรทัศน์เป็นแหล่งที่มาของความรอบรู้วิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนมากที่สุด

กาญจนา สุขบัว (2551 : 109) ศึกษาเรื่องความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่าความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนในทิศทางบวกและสอดคล้องกับประวิทย์ สุทธิเรืองอรุณ (2547:68) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้นำครอบครัวในการป้องกันการกระทำผิดเกี่ยวกับยาบ้า

ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนแออัดริมคลองบางซื่อ ลาดพร้าว 46 พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาบ้าที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำครอบครัว

ในทางตรงกันข้ามจากการศึกษาของ บรรจง กณะกาสัย (2540 : บทคัดย่อ) เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลน ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดจันทบุรี พบว่าความรู้ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาป่าชายเลน ไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลน

ผ่องศรี สิทธิราช (2553 : บทคัดย่อ) เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียนในการจัดการสิ่งแวดล้อม : กรณีบ้านใหม่หมอกจ้าม ตำบลท่าดอน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าความรู้ความเข้าใจของโรงเรียนและชุมชน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และระดับความรู้ความเข้าใจกับการมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

2.6.10 การรับรู้ข่าวสารกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

อดิศร เจียมจิตร (2551:107-108) ศึกษาการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันรณรงค์การใช้จักรยาน เพื่อลดสภาวะโลกร้อน เพื่อศึกษาถึงหลักการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ และนำเสนอภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อสร้างรณรงค์และปลูกจิตสำนึกที่ดีให้ผู้ชมในเรื่องการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งการเผาผลาญเชื้อเพลิงเป็นที่มาของควันพิษสาเหตุของสภาวะโลกร้อนที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่า ด้านการรับรู้ถึงปัญหาการใช้เชื้อเพลิง ที่มาของมลภาวะ และทัศนคติต่อการใช้จักรยานอยู่ในระดับที่มากที่สุด และระดับมาก ซึ่งแสดงถึงการรับรู้ถึงสภาพปัญหามลภาวะและปัญหาด้านพลังงานเชื้อเพลิงปัจจุบัน และทัศนคติที่ดีต่อการใช้จักรยานด้านคุณภาพสื่อได้รับการประเมินให้อยู่ในระดับมาก ด้านเนื้อหาของสื่อได้รับการประเมินให้อยู่ในระดับมาก ด้านทัศนคติของผู้ชมหลังรับชมสื่อเกี่ยวกับสภาวะโลกร้อนอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมาก แสดงให้เห็นว่าสื่อสามารถสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

นุชจิรา โนระเสริฐ (2544 :บทคัดย่อ) ศึกษาการเปิดรับข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับแผนลดปริมาณขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ข่าวสารทั่วไปจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือสื่อหนังสือพิมพ์ และอันดับสุดท้ายคือสื่อวิทยุ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับแผนลดปริมาณขยะมูลฝอยจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือป้ายรถเมล์และป้ายผ้าบริเวณสะพานลอย สำหรับสื่อที่กลุ่มตัวอย่างเปิดรับน้อยที่สุดคือ เจ้าหน้าที่วิทยากรจากเขต และกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมระดับปานกลาง

วิไลพร สมบูรณ์ชัย (2534:74) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้นำอาสาพัฒนาชุมชน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จังหวัดลำปาง พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของผู้นำอาสาสมัครพัฒนาชุมชน จังหวัดลำปาง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการศึกษาของ ประไพ ฤกษ์วิถี (2545:79) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการตำรวจชุมชนของสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองปทุมธานี พบว่า ปัจจัยการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการตำรวจชุมชนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการตำรวจชุมชน และจากการศึกษาของ กาญจนา สุขบัว (2551 : 108) เรื่องความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่านักศึกษาที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนจากสื่อโทรทัศน์มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่ได้รับข่าวสารจากวิทยุ

ในทางตรงกันข้าม มนตรี เทอดธีระกุล (2543 : 81) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง พบว่า การรับรู้ข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล

2.6.11 ความคาดหวังผลประโยชน์กับการมีส่วนร่วมของประชาชน

บรรจง กนะกาศัย (2540: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลน ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดชลบุรี พบว่า การคาดหวังผลประโยชน์เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาป่าชายเลน

ภูมิใจ รักธรรม (2542 : 56) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสมาชิกสหกรณ์โคนมเชียงใหม่จำกัด พบว่า ความคาดหวังผลประโยชน์จากการเข้าเป็นสมาชิกมีความคาดหวังผลประโยชน์สูงมาก

ศศิธร คงแป้น(2549 : 111) เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าการคาดหวังผลตอบแทน มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเชิงปริมาณเป็นหลัก ด้วยการ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 16,034 คน และใช้ข้อมูลจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสนทนากลุ่ม (Group Discussion) เพื่อประกอบการวิเคราะห์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่จนถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 มีจำนวน 16,034 คน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553)

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างจาก ประชากรที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จนถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 ดังนี้

ขั้นที่ 1 การคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้สูตรของ Yamane's (บุญธรรมกิจปริดาภิสุทธิ์, 2546 : 9) ดังนี้

คำนวณหาขนาดตัวอย่างจากสูตร

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

โดย

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของการเก็บข้อมูล

กำหนดความคลาดเคลื่อนคือ .05 แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{16,034}{1 + (16,034)(0.05)^2} \\ &= 390 \end{aligned}$$

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 390 คน

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละคณะที่นักศึกษาอยู่ กำหนดขนาดตัวอย่างตามแบบแผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545:45) จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Convenience Sampling) จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ ดังนี้

$$F_i = \frac{n \times N_i}{N}$$

โดย

F_i = จำนวนตัวอย่างในคณะ i มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 390 ราย

N_i = จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่กำลังศึกษา i

N = จำนวนนักศึกษาในคณะมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ทั้งหมด

ซึ่งสามารถแสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

ตาราง 2 จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คณะ	ประชากร (คน)	ตัวอย่าง
คณะการแพทย์แผนไทย	310	7
คณะทรัพยากรธรรมชาติ	1,544	37
คณะทันตแพทยศาสตร์	359	9
คณะนิติศาสตร์	624	15
คณะพยาบาลศาสตร์	797	19
คณะแพทยศาสตร์	1,223	30
คณะเภสัชศาสตร์	788	19
คณะวิทยาการจัดการ	2,498	61
คณะวิทยาศาสตร์	2,677	65
คณะวิศวกรรมศาสตร์	2,917	71
คณะศิลปศาสตร์	1,140	28
คณะเศรษฐศาสตร์	444	11
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	562	14
คณะเทคนิคการแพทย์	151	4
รวม	16,034	390

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นโดยศึกษาจากเอกสารที่มีอยู่แล้ว เพื่อทำการปรับปรุงคำถามให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน รวมทั้งได้นำ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมมากำหนดเป็นเครื่องมือให้เหมาะสมกับโครงการวิจัย เรื่องการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 6 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปี คณะที่ศึกษา ค่าใช้จ่าย/เดือน และสถานที่อยู่อาศัย ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) และเติมข้อความในช่องว่าง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน จากการศึกษาแนวความคิดและทฤษฎี โดยใช้เกณฑ์การสร้างแบบสอบถามเป็นมาตรวัด ซึ่งมีคำตอบให้เลือกว่า “ถูก” ผู้ตอบจะได้ 1 คะแนน หรือ คำตอบ “ผิด” จะได้ 0 คะแนน โดยผู้วิจัย ได้แบ่งระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กำหนดให้ผู้ที่ตอบถูกร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับมาก ผู้ที่ตอบคำถามถูก ร้อยละ 37-69 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับปานกลาง ส่วนผู้ที่ตอบคำถามถูกน้อยกว่า ร้อยละ 37 ถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนระดับน้อย

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน มีข้อคำถาม 24 ข้อ จะมีคะแนนในภาพรวมของความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน คือคะแนนระหว่าง 0-24 คะแนน จึงแบ่งเกณฑ์ช่วงคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ และให้ความหมาย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การหาช่วงคะแนน} &= \frac{24-0}{3} \\ &= 8 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนและความหมาย

ตอบถูก 17-24 ข้อ (ร้อยละ 70 ขึ้นไป)	=	มีความรู้ระดับมาก
ตอบถูก 9-16 ข้อ (ร้อยละ 37-69)	=	มีความรู้ระดับปานกลาง
ตอบถูกน้อยกว่า 9 ข้อ (น้อยกว่าร้อยละ 37)	=	มีความรู้ระดับน้อย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน โดยผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การสร้างแบบสอบถามเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) ด้วยการสอบถามความถี่ในการรับรู้ข่าวสารผ่านสื่อ 3 ประเภท คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล โดยในแต่ละประเภท ยังแบ่งชนิดของสื่อที่รับรู้ข่าวสารดังนี้ ประเภทแรก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ วิทยุ และหอกระจายข่าว ประเภทที่ 2 สื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย หนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสาร/วารสาร ป้ายประกาศประชาสัมพันธ์ และประเภทที่ 3 สื่อบุคคล ประกอบด้วยเพื่อนร่วมสถาบัน เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการอื่นๆและญาติพี่น้อง/บุคคลในครอบครัว โดยเกณฑ์การให้คะแนน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับความถี่ของการรับรู้ข่าวสาร	ให้คะแนน
ทุกวัน	3
สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	2
เดือนละ 1-2 ครั้งหรือมากกว่า	1
ไม่เคยรับรู้ข่าวสาร	0

สำหรับการหาช่วงคะแนน เป็นรายชื่อ เมื่อรวบรวมข้อมูล และแจกแจงความถี่แล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งระดับการรับรู้ข่าวสารออกเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อย ซึ่งมีเกณฑ์และให้ความหมายดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การหาช่วงคะแนนรายชื่อ} &= \frac{3-0}{3} \\ &= 1.00 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนและความหมาย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.01 – 3.00	= การรับรู้ข่าวสารระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.01 - 2.00	= การรับรู้ข่าวสารระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 1.00	= การรับรู้ข่าวสารระดับน้อย

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวัง โดยผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การสร้างแบบสอบถามเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งในแต่ละคำถามจะมีคำตอบให้เลือก 5

ระดับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 107) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ระดับ	ให้คะแนน
คาดหวังมากที่สุด	5
คาดหวังมาก	4
คาดหวังปานกลาง	3
คาดหวังน้อย	2
คาดหวังน้อยที่สุด	1

สำหรับการหาช่วงคะแนน เป็นรายข้อ เมื่อรวบรวมข้อมูล และแจกแจงความถี่แล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งระดับความคาดหวังออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การหาช่วงคะแนนรายข้อ} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนและความหมาย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00	= ความคาดหวังระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20	= ความคาดหวังระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40	= ความคาดหวังระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60	= ความคาดหวังระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80	= ความคาดหวังระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การสร้างแบบสอบถามเป็นมาตรวัด ซึ่งในแต่ละคำถามจะมีคำตอบให้เลือก 4 ระดับ คือ ทุกครั้ง ปานกลาง น้อย และไม่เคย โดยเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความถี่	ให้คะแนน
ทุกครั้ง	3
ปานกลาง	2
น้อย	1
ไม่เคย	0

การหาช่วงคะแนน เป็นรายข้อ เมื่อรวบรวมข้อมูล และแจกแจงความถี่แล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งระดับการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การหาช่วงคะแนนรายข้อ} &= \frac{3-0}{3} \\ &= 1.00 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนและความหมาย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.01 - 3.00	=	การมีส่วนร่วมระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.01 - 2.00	=	การมีส่วนร่วมระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 - 1.00	=	การมีส่วนร่วมระดับน้อย

ตอนที่ 6 แบบสอบถามปลายเปิดข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

3.2.4 การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบความเที่ยงตรง และหาความเชื่อมั่น ดังนี้

1) การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างเรียบร้อยแล้วไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย (รองศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ สุข) และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.บรรจง วิทย์วิรัชศักดิ์ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาระ บำรุงศรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่และ รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย

ธรรมสักการ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม รวมถึงความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเที่ยงตรงและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เมื่อได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson 20 (KR-20) และสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (ประกอบกรรณสูตร, 2525: 65) ปรากฏผลดังนี้

(1) ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน มีจำนวนคำถาม 24 ข้อ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .8897

(2) การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน มีจำนวนคำถาม 12 ข้อ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .8772

(3) ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน มีจำนวนคำถาม 16 ข้อ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .9057 ประกอบด้วย

(4) การมีส่วนร่วมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ในการลดภาวะโลกร้อน มีจำนวนคำถาม 29 ข้อ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ .9371

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์และประมวลผล โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ และใช้ระดับความเชื่อมั่น ที่ระดับ .05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานในการวิจัย

3.2.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) ค่าสถิติร้อยละ(Percentage) ใช้สำหรับอธิบายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าสถิติร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้อธิบายระดับความรู้ ระดับการรับรู้ข่าวสาร ระดับความคาดหวัง และระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

3) ค่า T - Test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระ 2 กลุ่ม และค่า F-Test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระ ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป และหากพบความแตกต่างจะวิเคราะห์รายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe'

4) การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในรูปเชิงเส้น โดยการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการลดภาวะโลกร้อนที่เป็นตัวแปรตาม ถ้าหากค่า r มีค่ามากกว่า 0 แล้วจะเป็นความสัมพันธ์ทางบวก ถ้าหากมีค่าน้อยกว่า 0 แล้วจะเป็นความสัมพันธ์ทางลบ ตัวแปรจะมีความสัมพันธ์กันสูง ปานกลาง หรือต่ำ มีเกณฑ์ดังนี้ (ฉัตรศิริปิยะพิมลสิทธิ์, 2548 : 81)

สัมพันธ์กันสูง $r > 0.80$ $r < -0.80$

สัมพันธ์กันปานกลาง $0.50 < r < 0.80$ หรือ $-0.80 < r < -0.5$

สัมพันธ์กันต่ำ $-0.50 < r < 0.50$

5) คำนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ .05

3.2 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

ใช้วิธีการวิจัยแบบสนทนากลุ่ม (Group Discussion) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพวิธีหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยการอภิปรายเฉพาะเรื่องของกลุ่มบุคคล มีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) ที่เป็นผู้จัดให้การอภิปรายดำเนินไปในกลุ่มหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาและ ความต้องการข้อมูล (นิศา ชูโต, 2540 : 12) มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) กลุ่มตัวอย่าง

เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงที่เป็นตัวแทนนักศึกษา ที่ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการช่วยลดภาวะ โลกร้อน เช่น ชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชมรมอาสาพัฒนา ฯลฯ ตัวแทนจากคณะกรรมการสโมสร องค์กรนักศึกษา และตัวแทนนักศึกษาจากคณะต่างๆ รวมจำนวน 32 คน

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ผู้ดำเนินการจัดการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) ผู้จดบันทึก (Note-taker) และผู้ช่วยทั่วไป (Assistant)

2) แนวทางการสนทนากลุ่มเรื่องการมีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา เพื่อกำหนดประเด็นคำถาม ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบสนทนาแบบกึ่งโครงสร้าง ที่ให้ความยืดหยุ่น สร้างบรรยากาศแบบกันเอง โดย ได้กำหนดกรอบแนวคิดประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขภาวะโลก

ร้อนในพื้นที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างกว้างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การจราจร การจัดการขยะ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การอนุรักษ์พลังงาน การศึกษาและวิจัย และ ข้อเสนอแนะอื่นๆ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ สมุดบันทึก เทป บันทึกเสียง กล้องถ่ายภาพ และประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม

2) ชักซ้อมทำความเข้าใจในหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการจัดสนทนากลุ่ม เพื่อให้ผู้ดำเนินการ ผู้จัดบันทึกการสนทนา และผู้ช่วยทั่วไปมีความพร้อมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) การดำเนินการสนทนา

(1) ผู้วิจัยจัดเตรียมสถานที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสนทนากลุ่มให้พร้อมก่อน ตัวแทนนักศึกษาจากคณะต่างๆ จะเดินทางมาถึง

(2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี เมื่อตัวแทนนักศึกษาจากคณะต่างๆ จะเข้าร่วมสนทนา มาถึง โดยผู้วิจัยพยายามพูดคุยละชักถามอย่างเป็นมิตรเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีก่อนการสนทนา

(3) ในขณะที่สนทนากลุ่ม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกเทป และจดบันทึกการสนทนา ซึ่งต้องมีการชี้แจงความจำเป็นก่อนที่จะดำเนินการบันทึกข้อมูล เพื่อให้ผู้ร่วมสนทนาเข้าใจและมีความสบายใจในการแสดงความคิดเห็น

(4) เมื่อการสนทนาสิ้นสุดลง ผู้วิจัยแสดงความขอบคุณและอำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมสนทนาเดินทางกลับ

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ใช้วิธีการถอดเทปบันทึกการสนทนา โดยการตรวจสอบกับการบันทึกการสนทนาที่ผู้จัดบันทึกได้จดไว้ ซึ่งการถอดเทปจะถอดรายละเอียดทุกคำพูด และบรรยายบรรยากาศในการสนทนาลงไปด้วย

(2) การวิเคราะห์เนื้อหา ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร และจากเอกสารการถอดเทป โดยสรุปใจความจากเอกสาร ความถี่ของคำ และเนื้อหาที่สนใจซึ่งคำนึงถึงสถานการณ์และบรรยากาศของกลุ่มสนทนาด้วย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่องการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณแบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ประกอบด้วย

2.1 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

2.2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

2.3 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ส่วนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะและการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

ส่วนที่ 1 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปี ค่าใช้จ่าย/เดือน และสถานที่อยู่อาศัยผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

เพศ กลุ่มตัวอย่างมีเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ประกอบด้วยเพศชายจำนวน 197คน คิดเป็นร้อยละ 50.51 และเพศหญิงจำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 49.49

อายุ กลุ่มตัวอย่าง มีอายุต่ำสุด 18 ปี อายุสูงสุด 25 ปี ส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่มีอายุ 22-25 ปี จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 30.27 รองลงมา มีอายุ 20 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 22.05

นักศึกษาชั้นปี กลุ่มตัวอย่างเรียนอยู่ในระดับชั้นปีจำนวนใกล้เคียงกัน แต่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ 4 มากที่สุด จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 27.44

ค่าใช้จ่ายต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายระหว่างเรียนระหว่าง 4,001-5,000 บาท มากที่สุด จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 33.59 รองลงค่าใช้จ่าย 3,001 -4,000 บาท จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 32.56

สถานที่พักอาศัย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักในหอพักของมหาวิทยาลัย มากที่สุดจำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 84.36 รองลงมาในหอพักนอกมหาวิทยาลัยจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.64

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	197	50.51
หญิง	193	49.49
อายุ		
18 ปี	27	6.92
19 ปี	85	21.79
20 ปี	86	22.05
21 ปี	74	18.97
22 ปีขึ้นไป	118	30.27
นักศึกษาชั้นปี		
ปีที่ 1	93	23.85
ปีที่ 2	94	24.10
ปีที่ 3	96	24.62
ปีที่ 4	107	27.44

ตาราง 3 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายต่อเดือน		
ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 3,000 บาท	53	13.59
ค่าใช้จ่าย 3,001 -4,000 บาท	127	32.56
ค่าใช้จ่าย 4,001-5,000 บาท	131	33.59
ค่าใช้จ่าย 5,001-บาทขึ้นไป	79	20.26
สถานที่พักอาศัย		
พักในมหาวิทยาลัย	329	84.36
พักนอกมหาวิทยาลัย	61	15.64

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีด้วยกัน 3 ด้านคือ ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

2.1 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนระดับมาก จำนวน 376 คน คิดเป็นร้อยละ 96.41 มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนระดับปานกลาง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 และมีความรู้น้อยเพียง 1 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 0.26 รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตอบถูก 1 - 8 ข้อ (มีความรู้ระดับน้อย)	1	0.26
ตอบถูก 9 - 16 ข้อ (มีความรู้ระดับปานกลาง)	13	3.33
ตอบถูก 17 - 24 ข้อ (มีความรู้ระดับมาก)	376	96.41
รวม	390	100.0

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนเกี่ยวกับการลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้นำถุงพลาสติกกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำ (reuse) ให้นานที่สุด หรือคัดแยกไว้เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (recycle) เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนสูงสุด จำนวน 383 คน คิดเป็นร้อยละ 98.21 รองลงมาการละลายของน้ำแข็งขั้วโลกเป็นผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน จำนวน 382 คน คิดเป็นร้อยละ 97.95 และภาวะโลกร้อน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น และการหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติช่วยลดภาวะโลกร้อน จำนวน 381 คน คิดเป็นร้อยละ 97.69 รายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายข้อ

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน	(n=390)	
	ถูก	ผิด
1. ภาวะโลกร้อน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น	381 (97.69)	9 (2.31)
2. การเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยตรง เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม การเผาป่าเพื่อใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและการทำปศุสัตว์ เป็นต้น	379 (97.18) (86.92)	11 (2.82) (13.08)
3. การเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยทางอ้อมคือการตัดไม้ทำลายป่า	349 (89.49)	41 (10.51)
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ส่งผลกระทบต่อชั้นบรรยากาศโลกมากที่สุด	339 (86.92)	51 (2.82)
5. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน	379 (97.18)	11 (2.82)
6. ก๊าซไนตรัสออกไซด์ เกิดจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	348 (89.23)	42 (10.77)
7. การละลายของน้ำแข็งขั้วโลกเป็นผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน	382 (97.95)	8 (2.05)

ตาราง 5 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน	(n =390)	
	ถูก	ผิด
8. ภาวะโลกร้อนส่งผลให้บางบริเวณในโลกประสบกับสภาวะแห้งแล้งอย่างไม่เคยมีมาก่อน	369 (94.62)	21 (5.38)
9. ภาวะโลกร้อนก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืช	334 (85.64)	56 (14.36)
10. การเกิดอุทกภัย และการเกิดพายุต่างๆเป็นผลมาจากภาวะโลกร้อน	364 (93.33)	26 (6.67)
11. ภาวะโลกร้อนมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ อาทิประเทศไทยเกิดความเสียหาย จากอุทกภัย พายุ และภัยแล้ง คิดเป็นมูลค่าเสียหายทางเศรษฐกิจมากกว่า 70,000 ล้านบาท	357 (91.54)	33 (8.46)
12. การใช้พลังงานทางเลือก โดยใช้พลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล แก๊ส โซลาร์ และก๊าซธรรมชาติเป็นแนวทางหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อน	353 (90.51)	37 (9.49)
13. เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็น เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของก๊าซคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน	368 (94.36)	22 (5.64)
14. การขับรถยนต์ที่ใช้ความเร็ว 80-90 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะช่วยประหยัดน้ำมัน	342 (87.69)	48 (12.31)
15. การใช้ลิฟท์ขึ้นลงเป็นประจำ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	373 (95.64)	17 (4.36)
16. แนวทางการลดภาวะโลกร้อนเกี่ยวกับการจราจร อาทิ การใช้รถร่วมกัน การเดินทางโดยใช้ระบบขนส่งมวลชน ใช้จักรยาน เดินเท้า เป็นต้น	373 (95.64)	17 (4.36)
17. การปลูกต้นไม้ในอาคารของส่วนราชการ เอกชน ริมถนน และบ้านเรือน การจัดสวนบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เป็นการลดภาวะโลกร้อน	363 (93.08)	27 (6.92)
18. การปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	361 (92.56)	29 (7.44)

ตาราง 5 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน	(n =390)	
	ถูก	ผิด
19. ลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้นำถุงพลาสติกกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำ (reuse) ให้นานที่สุด หรือคัดแยกไว้เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (recycle) เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	383 (98.21)	7 (1.79)
20. การลดปริมาณของเสียลงแหล่งน้ำ และใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	370 (94.87)	20 (5.13)
21. การปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ การปลูกป่าชายเลน จะช่วยลดภาวะโลกร้อน	368 (94.36)	22 (5.64)
22. การหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติช่วยลดภาวะโลกร้อน	381 (97.69)	9 (2.31)
23. ควรเลือกบริโภคผักผลไม้ นอกฤดูกาลเป็นการเพิ่มการขนส่งซึ่งก็ให้เกิดภาวะโลกร้อน	312 (80.00)	78 (20.00)
24. การสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศ ช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ/พัดลมได้	374 (95.90)	16 (4.10)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าร้อยละ

2.2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนระดับปานกลาง โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนปานกลาง จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 55.38 รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามคะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รับรู้ข่าวสารระดับน้อย	62	15.90
รับรู้ข่าวสารปานกลาง	216	55.38
รับรู้ข่าวสารมาก	112	28.72
รวม	390	100.00

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งประเภทของสื่อในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ออกเป็น 3 ประเภท คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล ซึ่งนักศึกษากลุ่มตัวอย่างรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.82 1.61 และ 1.58 รายละเอียดดังตาราง 7 และรายละเอียดรายชื่อแสดงไว้ในภาคผนวก ข ตาราง 19

ตาราง 7 ประเภทแหล่งข้อมูลข่าวสารของการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นรายประเภท

(n = 390)

ประเภท	\bar{x}	S.D.	ระดับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	1.82	.66	ปานกลาง
สื่อสิ่งพิมพ์	1.61	.68	ปานกลาง
สื่อบุคคล	1.58	.77	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	1.67	.64	ปานกลาง

2.3 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนระดับมากที่สุด โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนมากที่สุด จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 61.03 รองลงมา มีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนมาก จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.97 รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคะแนนความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความคาดหวังน้อยที่สุด	0	0.00
ความคาดหวังน้อย	3	0.77
ความคาดหวังปานกลาง	36	9.23
ความคาดหวังมาก	113	28.97
ความคาดหวังมากที่สุด	238	61.03
รวม	390	100.00

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และ ด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย 4.35 ,4.29, 4.35 ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 9 และรายละเอียดรายข้อแสดงไว้ในภาคผนวก ข ตาราง 20

ตาราง 9 ระดับความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายด้าน

(n=390)

ความคาดหวังจากการลดภาวะโลกร้อน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคาดหวัง
ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม	4.35	.68	มากที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ	4.29	.65	มากที่สุด
ด้านสุขภาพ	4.35	.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.33	.61	มากที่สุด

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนระดับมาก โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนระดับมากสูงสุด จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 58.21 รองลงมามีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนระดับปานกลาง จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 41.54 และมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนระดับน้อยเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.26 รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามคะแนนการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีส่วนร่วมน้อย	1	0.26
มีส่วนร่วมปานกลาง	162	41.54
มีส่วนร่วมมาก	227	58.21
รวม	390	100.00

เมื่อพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อนระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.17 โดยแยกออกเป็น 5 ด้าน ซึ่งแต่ละด้านกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมระดับมาก กล่าวคือด้านการจราจรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.16 ด้านการอนุรักษ์พลังงานค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.30 ด้านการจัดการขยะค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.10 ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียวค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.03 ด้านการศึกษา/วิจัยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.14 และเข้าร่วมกิจกรรมการแสดงความเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อนระดับปานกลางค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.79 รายละเอียดดังตาราง 11 และรายละเอียดรายชื่อแสดงไว้ในภาคผนวก ข ตาราง 21

ตาราง 11 ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายกิจกรรม

(n = 390)

กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน	\bar{x}	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน
การแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อน	1.79	0.64	ปานกลาง
การเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อน	2.17	0.34	มาก
ด้านการจราจร	2.16	0.48	มาก
ด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.30	0.41	มาก
ด้านการจัดการขยะ	2.10	0.39	มาก
ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	2.03	0.64	มาก
ด้านการศึกษา/วิจัย	2.14	0.64	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.10	0.36	มาก

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ในการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 การทดสอบสมมติฐานปรากฏผลดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นักศึกษา ที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นปี ค่าใช้จ่าย/เดือน สถานที่พักอาศัย ที่แตกต่างกันจะมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน

1.1 เพศ

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รายละเอียดดังตาราง 12

ตาราง 12 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

(n = 390)

เพศ	จำนวน	\bar{x}	S.D.	t	Sig
ชาย	197	2.1631	.4010	3.332**	.001
หญิง	193	2.0443	.2966		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 อายุ

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตาราง 13

ตาราง 13 การมีส่วนร่วมในลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

(n = 390)

อายุ	จำนวน	\bar{x}	S.D.	F	Sig
18 ปี	27	2.1967	.3222	1.277	.229
19 ปี	85	2.0970	.3270		
20 ปี	86	2.1540	.3219		
21 ปี	74	2.0592	.3292		
22 ปี ขึ้นไป	118	2.0120	.4031		

1.3 ชั้นปีที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีที่ศึกษาต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตาราง 14

ตาราง 14 การมีส่วนร่วมในลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

(n = 390)

ชั้นปีที่ศึกษา	จำนวน	\bar{x}	S.D.	F	Sig
ปีที่ 1	93	2.1268	.3291	1.078	.358
ปีที่ 2	94	2.1467	.3260		
ปีที่ 3	96	2.0837	.3225		
ปีที่ 4	107	2.0661	.4304		

1.4 ค่าใช้จ่ายต่อเดือน

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนต่างกันมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รายละเอียดดังตาราง 15 ตาราง 15 เปรียบเทียบ การมีส่วนร่วมในลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือน (n = 390)

ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	จำนวน	\bar{x}	S.D.	F	Sig
ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 3,000 บาท	53	2.0976	.3287	4.801	.003
ค่าใช้จ่าย 3,001 -4,000 บาท	127	2.0141	.3732		
ค่าใช้จ่าย 4,001-5,000 บาท	131	2.1445	.3434		
ค่าใช้จ่าย 5,001-บาทขึ้นไป	79	2.1873	.3488		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน ดังนั้น จึงต้องเปรียบเทียบเป็นรายคู่ เพื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบรายคู่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน 4,001-5,000 บาท (\bar{x} = 2.1445) และกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน 5,001-บาทขึ้นไป (\bar{x} = 2.1702) มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน 3,001 -4,000 บาท (\bar{x} =2.0141) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน 5,001-บาทขึ้นไป (\bar{x} = 2.1702) มีส่วนร่วมในการลดภาวะ โลกร้อนมากกว่ากลุ่มที่มีที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนกลุ่มอื่นๆ รายละเอียดดังตาราง 16

ตาราง 16 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนจำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคู่โดยวิธีเชฟเฟ

(n = 390)

ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	\bar{x}	S.D	ระยะเวลาที่ทำงาน			
			(1)	(2)	(3)	(4)
(1) ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 3,000 บาท	2.0976	.3287	-			
(2) ค่าใช้จ่าย 3,001 -4,000 บาท	2.0141	.3732	0.0834	-		
(3) ค่าใช้จ่าย 4,001-5,000 บาท	2.1445	.3434	-0.0469	-.1304**	-	
(4) ค่าใช้จ่าย 5,001-บาทขึ้นไป	2.1702	.3433	-0.0896	-.1731**	-0.0427	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.5 สถานที่พักอาศัย

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานที่พักอาศัยต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รายละเอียดดังตาราง 17

ตาราง 17 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานที่พักอาศัย

(n = 390)

สถานที่พักอาศัย	จำนวน	\bar{x}	S.D.	t	Sig
พักในมหาวิทยาลัย	329	2.0797	.3592	-3.201**	.001
พักนอกมหาวิทยาลัย	61	2.2374	.3211		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ($r = -.013$) รายละเอียดดังตาราง 18

สมมติฐานที่ 3 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ การรับรู้ข่าวสารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการลดภาวะโลกร้อน ($r = .418$) รายละเอียดดังตาราง 18

สมมติฐานที่ 4 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

ผลการศึกษาพบว่า ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ความคาดหวังมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการลดภาวะโลกร้อน ($r = .225$) รายละเอียดดังตาราง 18

ตาราง 18 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา

(n = 390)

ตัวแปร	การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน (y)
	r
ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน (x)	-.013
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน(x)	.418**
ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน(x)	.225**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการจัดสนทนากลุ่มกับตัวแทนนักศึกษาจากชมรมต่างๆ องค์กรนักศึกษาและคณะต่างๆ เพื่อทราบถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขภาวะโลกร้อนใน 5 ประเด็นหลักคือ ด้านการจราจร ด้านการจัดการขยะ ด้านอนุรักษ์พลังงาน ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ด้านการศึกษา/วิจัย ซึ่งมีผลการวิจัยตามที่จะกล่าวต่อไปใน ส่วนที่ 2

ส่วนที่ 2 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ(จากการสนทนากลุ่มและข้อเสนอแนะจากการวิจัย)

การวิจัยต้องการศึกษาถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขภาวะโลกร้อนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับด้านการจราจร ด้านการจัดการขยะ และ บำบัดน้ำเสีย ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการศึกษาและวิจัย และ ข้อเสนอแนะอื่นๆ ซึ่งผลการศึกษาปรากฏดังนี้

1. ด้านการจราจร

กลุ่มนักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการที่มหาวิทยาลัยนำรถขนส่งมวลชนมาใช้ในมหาวิทยาลัยเพื่อลดการใช้รถส่วนตัวของนักศึกษาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี สามารถลดภาวะโลกร้อนได้ผล แต่ยังมีปัญหาการบริการยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ รวมทั้งไม่มีป้ายบอกเวลาขึ้นรถที่แน่นอน และสถานีที่พักรถโดยสาร ทำให้ต้องใช้รถส่วนตัวเพื่อความสะดวกและมีปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ

ตามมา ดังคำกล่าว

“รถขนส่งมวลชนมีน้อยไป เวลาเดินทางไม่ชัดเจนแถมจุดจอดรถ
ไม่มีหลังคา รถส่วนตัวมีมากเกินไป”

แสดงให้เห็นว่านักศึกษาให้ความสนใจใช้บริการรถขนส่งมวลชนของมหาวิทยาลัยมาก หากมีรถวิ่งอย่างเพียงพอจะช่วยลดการใช้รถส่วนตัวของนักศึกษาได้มาก ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องจัดรถวิ่งให้เพียงพอต่อความต้องการ คลอบคลุมทุกพื้นที่ รวมทั้งต้องปรับปรุงเวลาการเดินทางให้ชัดเจน สร้างที่พักผู้โดยสารให้สามารถกันแดดกันฝนได้ และมหาวิทยาลัยควรจัดรถวิ่งให้มากขึ้น โดยเฉพาะช่วงเช้าและตอนเย็น ในขณะเดียวกันควรมีทางเดินหลังคาคลุมเชื่อมกันทุกอาคาร จนถึงภายนอกมหาวิทยาลัย

“ห้ามทุกคนใช้รถส่วนตัว และรณรงค์ให้นักศึกษาใช้จักรยานให้
มากขึ้น บุคลากรที่พักในมหาวิทยาลัยให้ใช้จักรยานหรือเดินเหมือนกัน”

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การใช้รถยนต์ยิ่งมากเท่าไรปริมาณแก๊สเรือนกระจกที่สร้างภาวะโลกร้อนจะมีมากขึ้นเท่านั้น จุดเริ่มต้นทุกคนต้องลดการใช้รถส่วนตัวให้มากขึ้น เช่น ใช้รถขนส่งมวลชน ใช้จักรยาน หรือเดินเท้าในระยะทางใกล้ๆ เป็นต้น และการรณรงค์ที่ได้ผลสำเร็จทุกคนต้องร่วมมือกันทุกฝ่าย โดยเฉพาะในสถานศึกษาที่มีคนจำนวนมาก การสอนนักศึกษาให้ตระหนักปัญหาภาวะโลกร้อนและช่วยการลดภาวะโลกร้อนในกิจวัตรชีวิตประจำวันให้ได้ผลอย่างจริงจังนั้น ทุกคนสามารถกระทำได้ โดยเฉพาะผู้ที่อำนาจหรือบุคลากร ที่เกี่ยวข้อง จะต้องปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดี ทางกลุ่มสนทนาและกลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะแนวทางการการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนด้านการจราจรไว้กล่าวคือ ควรออกกฎระเบียบไม่ให้นักศึกษานำรถเข้าภายในมหาวิทยาลัย โดยอาจนำร่องการห้ามใช้รถสำหรับนักศึกษาที่พักในมหาวิทยาลัย สนับสนุนการใช้รถจักรยาน รณรงค์การเดินทางไปเรียนเท้าและสร้างทางเท้าหลังคาคลุมให้เชื่อมโยงทุกอาคารและรวบรวมที่จอดรถไว้ที่เดียวกัน เป็นต้น

2. ด้านการจัดการขยะและน้ำเสีย

ในประเด็นของกลุ่มผู้สนทนา เป็นห่วงเรื่องขยะในมหาวิทยาลัยขณะนี้มีความมาก การคัดแยกยังให้เห็นกันน้อย มหาวิทยาลัยควรเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะหรือเป็น

แบบอย่างที่ดีต่อชุมชน ดังคำกล่าว

“ ใช้ถุงพลาสติกมากเกินไป ควรหันมาใช้ถุงผ้าหรือกระดาษแทน
.....ถึงขยะแยกก็ยังมีน้อย..... ควรใช้กระดาษทั้งสองหน้า “.

“ควรใช้พีชน้ำ เช่น ต้นพุทธรักษา มาบำบัดน้ำเสียแทนการใช้
พลังงานไฟฟ้า”.

จากข้อคิดเห็นของนักศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การจัดการขยะและน้ำเสีย กลุ่ม
นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่ามหาวิทยาลัยควรมีการรณรงค์การลดการใช้ถุงพลาสติกให้น้อยลง กลุ่ม
นักศึกษาได้เสนอแนะแนวทางการจัดการขยะและน้ำเสียกล่าวคือ ตั้งถังขยะแยกเพิ่มมากขึ้น ให้
นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมกับธนาคารขยะของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนขยะให้เป็นปุ๋ย ออกกฎระเบียบ
บังคับ เช่น ร้านค้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์บรรจุอาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการหักปรับสำหรับการ
ทิ้งขยะไม่ถูกที่ ส่วนการจัดการน้ำเสีย ควรใช้วิถีธรรมชาติ โดยนำพีชน้ำบางชนิดเช่นต้นพุทธรักษา
มาช่วยบำบัดน้ำเสีย จะช่วยลดการใช้กระแสไฟฟ้าได้บางส่วน และระบบท่อน้ำทิ้งไม่ควรมีขยะ
หรือส่งกลิ่นเหม็น เป็นต้น

เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่กำลังดำเนิน โครงการจัดตั้ง
มหาวิทยาลัยเป็น Green campus ควรให้ประชาชนทุกภาคส่วนร่วมมือประกอบด้วย บุคลากร
นักศึกษา และผู้มาใช้บริการ โดยเฉพาะต้นต่อของขยะส่วนใหญ่มาจากร้านค้าผู้จำหน่ายอาหาร หาก
มหาวิทยาลัยสามารถบังคับ โดยการออกระเบียบหรือกฎเกณฑ์ให้ผู้ประกอบการปฏิบัติ จะช่วยลด
ภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัยได้มาก เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์บรรจุอาหารที่สามารถรีไซเคิลและช่วย
ลดภาวะโลกร้อน ไม่ใช้โฟมบรรจุอาหาร มีการรณรงค์รวมทั้งอบรมให้ความรู้ สนับสนุนกิจกรรม
ของนักศึกษา บุคลากร เช่น โครงการขยะแลกของ เป็นต้น โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมการลดปริมาณ
ขยะภายในหน่วยงานที่ใช้ในชีวิตประจำวันเช่น ใช้กระดาษทั้งสองหน้า ใช้ระบบสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์
โทรนิก แทนการส่งเอกสารที่ไม่จำเป็น ไม่สั่งอาหารที่บรรจุกล่องโฟม การใช้ถุงผ้ามาแทนการใส่
ถุงพลาสติก เป็นต้น

3. ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

ในประเด็นของกลุ่มผู้สนทนา มีความเป็นห่วงพื้นที่สีเขียวในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะต้นไม้
ใหญ่มีการตัดโค่นออกเพื่อสร้างอาคารต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่สีเขียวหรือต้นไม้ใหญ่ลด
จำนวนลง และต้องการให้มหาวิทยาลัยมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มมากขึ้น ดังคำกล่าว

“ทำไมต้องตัดต้นไม้ใหญ่เพื่อสร้างอาคาร....ตัดโค่นบ่อยมาก.....

มหาวิทยาลัย ควรต้องปลูกต้นไม้ให้เพิ่มขึ้นอีก และชดเชยที่ตัดโค่นไป”

แสดงให้เห็นว่าต้นไม้ใหญ่มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนโดยตรง โดยต้นไม้เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในการสร้างเนื้อไม้ โดยเฉพาะพืชที่อยู่กลางแจ้งและพืชที่มีลำต้นขนาดใหญ่จะมีความสามารถในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ได้มากกว่า นอกจากนั้นพื้นที่สีเขียวยังมีผลต่อการลดความร้อนในเมือง เป็นการสร้างสมดุลด้านการใช้พื้นที่ให้เกิดความเหมาะสม ช่วยลดอุณหภูมิของพื้นผิวในพื้นที่นั้นๆ ขณะนี้พื้นที่เขียวในมหาวิทยาลัยลดน้อยลงเรื่อยๆ จึงน่าเป็นห่วงต่อการรักษาความสมดุลสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาคมมหาวิทยาลัยในอนาคต

ผู้ร่วมสนทนาได้เสนอแนวทางการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว โดยเฉพาะต้นไม้ใหญ่ ต้องดูแลรักษาเป็นอย่างดี ในขณะที่ด้วยกันมหาวิทยาลัยจะต้องจัดกิจกรรมหรือรณรงค์ปลูกต้นไม้ให้มากขึ้น ทั้งส่วนพื้นที่ในมหาวิทยาลัยและชุมชนใกล้เคียง เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีต่อการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและช่วยลดภาวะโลกร้อนให้กับชุมชนอีกทางหนึ่งด้วย

4. ด้านอนุรักษ์พลังงาน

ประเด็นการอนุรักษ์พลังงาน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันในเรื่องการประหยัดน้ำประหยัดไฟ ในอาคารหอพักนักศึกษาเป็นหลัก ดังคำกล่าว

“มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายการใช้น้ำใช้ไฟ ให้ชัดเจน.....

นักศึกษาที่พักในหอพักมหาวิทยาลัยยังขาดจิตสำนึกการประหยัดน้ำประหยัดไฟ ยังพบเห็นนักศึกษบางคนเปิดน้ำเปิดไฟทิ้งไว้”

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การใช้พลังงานในอาคารต่างๆเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งในการก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก การระมัดระวังการใช้พลังงานในอาคารอย่างประหยัด ซึ่งนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อยู่แล้ว หากสามารถประหยัดได้ จะนำไปสู่การลดการใช้พลังงานหรือการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้ ทั้งนี้ นักศึกษาเห็นว่ามหาวิทยาลัยเป็นจักรกลที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้โครงการอนุรักษ์พลังงานสำเร็จได้ ผู้ร่วมสนทนาจึงได้เสนอแนะแนวการอนุรักษ์พลังงาน กล่าวคือ เดินขึ้นบันได 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟท์

ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน ปิดเปิดแอร์ตามเวลา เลือกใช้อุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดพลังงานสำหรับนักศึกษาที่พักในหอพักของมหาวิทยาลัยควรเก็บค่าน้ำ ค่าไฟแยกออกจากค่าที่พัก โดยติดมิเตอร์น้ำ-ไฟ ทุกห้อง

5. ด้านการศึกษาและวิจัย

ประเด็นด้านการศึกษาและวิจัย กลุ่มสนทนามีความคาดหวังให้มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญต่อการเปิดสอนรายวิชาในหลักสูตรที่มีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนด้านงบประมาณ โครงการหรืองานวิจัย ดังคำกล่าว

“ให้เปิดหลักสูตรในวิชาเรียนของนักศึกษาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม. ”...

“ให้มีทุนสนับสนุนในการอนุรักษ์โลกอื่น”

สะท้อนให้เห็นว่าการนักศึกษาต้องการรับความรู้ในชั้นเรียน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม แม้จะอยู่ใกล้ตัว แต่มหาวิทยาลัยควรมีวิชาเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและกระแสการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของโลก ทั้งนี้ หลักสูตรการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ควรสอดแทรกเนื้อหา หรือกิจกรรม ไว้ในสถาบันการศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะหลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยควรใช้สื่อทุกชนิดให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้และสนับสนุนทุนวิจัยหรือกิจกรรม/โครงการของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น

กลุ่มสนทนาได้เสนอแนะกล่าวคือ ควรสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การให้ความรู้ ในเนื้อหาวิชาเรียน โดยเฉพาะหรือสอดแทรกในเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนเริ่มตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในสถาบันการศึกษาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงระดับอุดมศึกษา อย่างต่อเนื่อง สถานศึกษาต้องสนับสนุนการวิจัยหรือกิจกรรมของนักศึกษาที่มีประโยชน์ต่อการลดภาวะโลกร้อนให้มากขึ้น และให้ความรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน

ตาราง 19 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะการ ลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา

ประเด็น	ปัญหา	สาเหตุ	แนวทาง/ข้อเสนอแนะ
1.ด้าน การจราจร	1. นักศึกษานำรถ ส่วนตัวเข้ามาใช้ ภายในมหาวิทยาลัย 2. ที่จอดรถมีไม่ เพียงพอ และการจอด รถไม่เป็นระเบียบ 3. มีมลพิษทางอากาศ	1.1 มหาวิทยาลัยยังไม่มี มาตรการหรือ กฎระเบียบ การใช้รถ ของนักศึกษาที่ชัดเจน 1.2 รถขนส่งมวลชนมีไม่ เพียงพอ 1.3 นักศึกษาต้องการ ความสะดวก จนขาด จิตสำนึกที่ดีต่อ สิ่งแวดล้อม 1.4 ทางเดินเท้าไม่มีการ เชื่อมโยงกับกลุ่มอาคาร 1.5 พื้นที่สำหรับจอดรถ มีน้อย	- ควรออกกฎระเบียบไม่ให้ นักศึกษานำรถเข้าภายใน มหาวิทยาลัย โดยอาจนำร่องการ ห้ามใช้รถสำหรับนักศึกษาที่พักใน มหาวิทยาลัยก่อน - จัดรถขนส่งมวลชนวิ่งเพิ่มมากขึ้น ให้ครอบคลุมทุกเส้นทาง - สนับสนุนการใช้รถจักรยานเช่น ซื้อจักรยานให้นักศึกษาใช้และ สร้างถนนรถจักรยานโดยเฉพาะ - รมรงค์การเดินเท้าไปเรียนและ สร้างทางเท้าหลังคาคลุมให้ เชื่อมโยงทุกอาคาร - มหาวิทยาลัยควรเป็นต้นแบบ การ ประหยัดพลังงานเช่น รถของ ราชการควรรู้ไบโอดีเซลหรือแก๊ซ โซฮอล์ - สร้างอาคารลานจอดรถในแนวตั้ง (ตึกสูงๆ) และรวมสถานที่จอดรถ ไว้ที่เดียวกัน - อบรมให้ความรู้วินัยการขับขี่
2 ด้านการ อนุรักษ์ พลังงาน	- การรณรงค์การ ประหยัดพลังงานยังไม่ ทั่วถึงและขาด ความต่อเนื่อง - นักศึกษาขาดความ ตระหนักและต้นแบบ	- มหาวิทยาลัยใช้สื่อใน การประชาสัมพันธ์น้อย - นโยบายและเป้าหมาย ไม่ชัดเจน - นักศึกษาที่พักในหอพัก มหาวิทยาลัย มีการเก็บ	- มหาวิทยาลัยควรกำหนดเป้าหมายการลด พลังงานให้ให้ชัดเจน - รณรงค์การประหยัดน้ำและไฟฟ้า ให้ มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการใช้ กระดาษสองหน้า เป็นต้น - การสร้างตึกใหม่ควรออกแบบให้

ประเด็น	ปัญหา	สาเหตุ	แนวทาง/ข้อเสนอแนะ
	<p>อย่างที่ดียจากมหาวิทยาลัย</p> <p>- นักศึกษาที่พักในหอพักมีการใช้น้ำใช้ไฟอย่างเสรี</p>	<p>ค่าน้ำค่าไฟแบบเหมาจ่ายรวมกับที่พัก</p>	<p>สามารถนำพลังงานลมและแสงอาทิตย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์</p> <p>- สร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การประกวดโครงการ การให้รางวัลแก่คณะ/หน่วยงานที่สามารถลดการใช้พลังงานได้ตามเป้าหมาย เป็นต้น</p> <p>- ให้เก็บค่าน้ำ-ค่าไฟ แยกออกจากค่าที่พัก โดยเก็บตามความเป็นจริงที่ใช้งาน (มิเตอร์)</p>
<p>3. ด้านการจัดการขยะและน้ำเสีย</p>	<p>- ถึงขยะแยกมีไม่เพียงพอ</p> <p>- นักศึกษายังขาดจิตสำนึกและทักษะการคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังอย่างถูกต้อง</p> <p>- นักศึกษาได้รับทราบข่าวสารกิจกรรมของมหาวิทยาลัยน้อย</p> <p>- ขยะ น้ำเสีย บางจุดมีกลิ่นเหม็น</p>	<p>- มหาวิทยาลัยไม่สนับสนุนจัดหาถังขยะแยกให้เพียงพอ</p> <p>- มหาวิทยาลัยขาดการประชาสัมพันธ์กิจกรรมและไม่มีการอบรมให้ความรู้ทักษะการแยกขยะอย่างถูกต้อง</p> <p>- มหาวิทยาลัยขาดการวางแผนและกลยุทธ์ที่ดี</p>	<p>- มหาวิทยาลัยตั้งถังขยะแยกประเภท เพิ่มมากขึ้น</p> <p>- รมรงค์และประชาสัมพันธ์กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง</p> <p>- จัดให้นักศึกษามีส่วนร่วมกับธนาคารขยะของมหาวิทยาลัย</p> <p>- จัดการขยะแบบครบวงจร เช่น การเปลี่ยนขยะให้เป็นปุ๋ย การนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วมารดต้นไม้ เป็นต้น</p> <p>- ออกกฎระเบียบบังคับ เช่น ร้านค้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์บรรจุอาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการหักปรับสำหรับการทิ้งขยะไม่ถูกที่ เป็นต้น</p> <p>- อบรม ให้ความรู้ เสริมทักษะการคัดแยกขยะก่อนทิ้งอย่างถูกต้อง</p> <p>- การบำบัดน้ำเสีย ควรใช้วิธีธรรมชาติ เช่น ใช้พืชน้ำ</p>

ประเด็น	ปัญหา	สาเหตุ	แนวทาง/ข้อเสนอแนะ
4. ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	- มีการตัดโค่นต้นไม้ใหญ่ เพื่อใช้พื้นที่สร้างอาคารบ่อยๆ	- มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับพื้นที่สีเขียวน้อย สืบเนื่องจากการตัดโค่นต้นไม้ เพื่อก่อสร้างอาคารต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้ โดยเฉพาะในวันสำคัญๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยต้องกันพื้นที่สีเขียวไว้อย่างยั่งยืน โดยกำหนดไว้ในผังแม่บทอย่างชัดเจน - การออกแบบสิ่งก่อสร้างเป็นพิเศษ ไม่ให้กระทบต่อต้นไม้ที่มีอยู่เดิม - บำรุงดูแลรักษาต้นไม้ยืนต้นให้แข็งแรง
5. ด้านการศึกษาและวิจัย	- นักศึกษาขาดโอกาสศึกษาหาความรู้ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและแก้ไขปัญหาโลกร้อนจากหลักสูตรเท่าที่ควร	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยยังไม่เอื้ออำนวยต่อการแก้ปัญหาโลกร้อน - ขาดการสนับสนุนทุนวิจัยและกิจกรรมของนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างจิตสำนึกให้นักศึกษาเริ่มตั้งแต่ ชั้นปีที่ 1 อย่างต่อเนื่อง โดยสอดแทรกเนื้อหา หรือกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในวิชาหรือกิจกรรมระหว่างเรียน - ควรมีวิชาเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้นักศึกษาเลือกเรียน - มีกองทุนสนับสนุนการวิจัยหรือกิจกรรมของนักศึกษา - สร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือเครือข่าย กิจกรรมที่เป็นต้นแบบที่ดีสู่ชุมชน

สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ การรับรู้ข่าวสาร ความคาดหวัง ผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ การรับรู้ข่าวสาร ความคาดหวังผลประโยชน์ กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 390 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่า t-test ค่า F-test ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05 และใช้ข้อมูลจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสนทนากลุ่ม (Group Discussion) กับตัวแทนนักศึกษาจากชมรมและคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 32 คน ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงและชายใกล้เคียงกันกล่าวคือเพศหญิงร้อยละ 49.49 เพศชายร้อยละ 50.51 ส่วนใหญ่มีอายุ 22 ปีขึ้นไป เรียนอยู่ในระดับชั้นปีจำนวนใกล้เคียงกัน แต่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ 4 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 27.44 มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนในระหว่างศึกษา 4001-5,000 บาท มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 33.59 และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างพักในมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 84.36

ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

โดยภาพรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับมาก ซึ่งตอบถูก 17-24 ข้อ จำนวน 376 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 96.41 กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้มากที่สุดเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน คือ การใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้นำถุงพลาสติกกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำ (reuse) ให้นานที่สุด หรือคัดแยกไว้เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (recycle) เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนสูงสุด จำนวน 383 คน คิดเป็นร้อยละ 98.21 รองลงมาการละลายของน้ำแข็งขั้วโลกเป็นผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน จำนวน 382 คน คิดเป็นร้อยละ 97.95 และภาวะโลกร้อน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น และการหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติช่วยลดภาวะโลกร้อน จำนวน 381 คน คิดเป็นร้อยละ 97.

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

โดยภาพรวมทั้งหมดพบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.67$) และเมื่อพิจารณาระดับการรับรู้ข่าวสารจากสื่อแต่ละประเภทของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนจาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 1.82 1.61 และ 1.58 ตามลำดับ

ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

โดยภาพรวมพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังผลประโยชน์การลดภาวะโลกร้อนในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.33$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านของความคาดหวังผลประโยชน์การลดภาวะโลกร้อนทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุดด้วย ประกอบด้วย ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสูงสุด และด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย 4.35 4.29 และ 4.35 ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

โดยภาพรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนระดับมาก ($\bar{x} = 2.10$) โดยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างการเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อนระดับมากทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการจราจร ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการจัดการขยะ ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และด้านการศึกษา/วิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.17, 2.30, 2.10, 2.03 และ 2.14 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในรายข้อ ได้แก่ นักศึกษาเดินทางมาเรียนใช้รถร่วมกัน นักศึกษาเดินทางโดยใช้รถขนส่งมวลชน นักศึกษาร่วมกิจกรรมรณรงค์ลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรมการคัดแยกขยะ โครงการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ เป็นต้น . นักศึกษาใช้จักรยาน/เดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยฯ หรือระยะทางใกล้ นักศึกษาปิดอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าทันทีที่เลิกใช้

นักศึกษาใช้พลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ และก๊าซธรรมชาติ นักศึกษาเปิด-ปิดและเปลี่ยนช่องโทรทัศน์โดยใช้รีโมทคอนโทรล เมื่อมีรายการโฆษณา นักศึกษาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นประจำ นักศึกษาเดินขึ้น-ลง บันไดแทนการใช้ลิฟต์ นักศึกษาเปิดน้ำใส่กะละมังหรือภาชนะก่อนนำไปใช้ล้างรถ หรือ ล้างถ้วยล้างจาน นักศึกษาแยกประเภทขยะรีไซเคิลออกจากขยะที่ต้องการทิ้ง นักศึกษาลดการใช้กระดาษ โดยใช้ให้คุ้มค่าทั้ง 2 หน้า นักศึกษาลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทนนักศึกษาหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ นักศึกษาเลือกซื้อและใช้สินค้าที่มีคุณภาพและมีอายุการใช้งานยาวนาน นักศึกษาไม่ทิ้งขยะหรือของเสียลงแหล่งน้ำ นักศึกษารับประทานอาหารจนหมดจาน นักศึกษาร่วมปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย . นักศึกษาได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องการลดภาวะโลกร้อนหรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในหลักสูตรวิชาเรียนและนักศึกษาได้ทำโครงการ กิจกรรม หรือวิจัยที่เกี่ยวข้องการลดภาวะโลกร้อนหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาการเข้าร่วมกิจกรรมการแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.79) ได้แก่ นักศึกษาพูดคุยปัญหาในการลดภาวะโลกร้อนกับคนที่นักศึกษารู้จัก ร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่รัฐ/หน่วยงานในการลดภาวะโลกร้อน พบปะพูดคุยสอบถามหรือให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อประโยชน์ของชุมชน เคยร่วมคัดค้านไม่ให้มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และเข้าร่วมรับฟังการสัมมนา/บรรยายเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน

สมมติฐานที่ 1 นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่มีปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปี ค่าใช้จ่าย/เดือน และสถานที่พักอาศัย ต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน ผลการวิจัยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระแต่ละตัวตาม สรุปได้ดังนี้

เพศ ต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน กล่าวคือ เพศชายมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ($\bar{x} = 2.16$) มากกว่าเพศหญิง ($\bar{x} = 2.04$)

อายุ กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน ระดับชั้นปี พบว่าชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน

ค่าใช้จ่าย/เดือน กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่าย/เดือน แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่าย/เดือน มากกว่า 5,000 บาท มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมากที่สุด ($\bar{x} = 2.1873$)

สถานที่พักอาศัย กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานที่พักอาศัยต่างกัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สมมติฐานที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ($r = -0.013$) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน มาก หรือน้อย ไม่มีผลความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

สมมติฐานที่ 3 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในทิศทางเดียวกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารในการลดภาวะโลกร้อนมากมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมาก หรือกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารในการลดภาวะโลกร้อนน้อยมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนน้อย

สมมติฐานที่ 4 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในทิศทางเดียวกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนมาก การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมากหรือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนน้อยมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนน้อย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนระดับมาก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อนทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการจราจร ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการจัดการขยะ ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และด้านการศึกษา/วิจัย มากกว่า การแสดงออกความคิดเห็นในการลดภาวะโลกร้อน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมมากในเรื่องที่สามารถทำได้ง่ายคือ กิจกรรมการคัดแยกขยะ โครงการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ. การใช้จักรยาน/เดินเท้า ภายในมหาวิทยาลัยฯ หรือระยะทางใกล้ การปิดอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าทันทีที่เลิกใช้ การใช้พลังงานทดแทน เช่น ไปโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ และก๊าซธรรมชาติ การเปิด-ปิด และเปลี่ยนช่องโทรทัศน์โดยใช้รีโมทคอนโทรล เมื่อมีรายการโฆษณา การปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นประจำ การเดินขึ้น-ลง บันไดแทนการใช้ลิฟต์ การเปิดน้ำใส่กะละมังหรือภาชนะก่อนนำไปใช้ล้างรถ หรือ ล้างถ้วยล้างจาน การแยกประเภทขยะรีไซเคิลออก

จากขยะที่ต้องการทิ้ง นักศึกษาลดการใช้กระดาษ โดยใช้ให้คุ้มค่าทั้ง 2 หน้า การลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทนนักศึกษาหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โฟมหรือพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ การเลือกซื้อและใช้สินค้าที่มีคุณภาพและมีอายุการใช้งานยาวนาน การไม่ทิ้งขยะหรือของเสียลงแหล่งน้ำ นักศึกษารับประทานอาหารจนหมดจาน และการร่วมปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ สอดคล้องกับ ปิยะวดี ทองบุ (2551: 127) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมมากในเรื่องที่สามารถทำได้โดยง่ายหรือเคยปฏิบัติมาแล้ว ได้แก่ การเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า การปลูกต้นไม้ การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การคัดแยกขยะ แสดงให้เห็นว่านักศึกษาหรือประชาชนทั่วไปเริ่มเรียนรู้ เข้าใจและ ได้รับรู้ข่าวสารการลดภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถเข้าใจว่าต้นเหตุเกิดภาวะโลกร้อนมาจากการใช้ชีวิต กิจกรรมประจำวันของมนุษย์เอง ดังนั้นการลดภาวะโลกร้อนจึงต้องเริ่มจากตัวเราก่อน โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เน้นการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง การใช้ทรัพยากรจะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อนโดยรวม ถึงอย่างไรการมีส่วนร่วมที่ได้ผลอย่างยั่งยืนมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก็ควรจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนและประชาสัมพันธ์และ เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น แสดงออกการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง

สำหรับด้านความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับความรู้ในระหว่างการศึกษาหรือการทำกิจกรรมและมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อนมาเป็นระยะ ๆ แล้ว ประกอบกับการรับรู้ข่าวสารทางสื่อต่างๆ ทำให้มีความรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร (2550:7-17) พบว่าการให้ข้อมูลข่าวสารและการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนจะต้องมุ่งเน้นให้เห็นหรือสร้างความเข้าใจถึงปัญหาภาวะโลกร้อนและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อที่จะได้นำไปสู่มาตรการดำเนินการอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติมอีกในโอกาสต่อไป อีกทั้งมีการรณรงค์ให้ความรู้สร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่องโดยเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม และสอดคล้องกับมณัส สุวรรณ. (2531: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การให้ความรู้ความเข้าใจระดับตำบลในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในจังหวัดน่าน พบว่าประชาชนโดยทั่วไปมีความรู้พื้นฐานเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติต่อการดำรงชีวิตค่อนข้างดี มีความตระหนักในปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในท้องถิ่น และมีความพร้อมสูงในการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหา

ด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.67$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{x} = 1.82$) ซึ่งประกอบด้วย อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ วิทยุ มากกว่าสื่ออื่น ๆ และสอดคล้องกับนุชจิรา โนระเสริฐ (2544 :บทคัดย่อ) ศึกษาการเปิดรับข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับแผนลดปริมาณขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ข่าวสารทั่วไปจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับเพ็ญพิสุทธิ์ ไมตรีรัตน์ (2550: 140) ที่ศึกษาความรอบรู้เกี่ยวกับวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนของประชาชนในเมืองหลักของประเทศไทย: กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น พบว่าสื่อโทรทัศน์เป็นแหล่งที่มาของความรอบรู้วิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนมากที่สุด และสอดคล้องกับนิพล กุลจล (2550 : 74) ศึกษาการมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่า ประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมากที่สุด แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เข้าถึงได้ง่าย ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน มหาวิทยาลัยควรใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มาก โดยเฉพาะทางอินเทอร์เน็ตซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ง่าย

ด้านความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.33$) ประกอบด้วย ด้านนิเวศวิทยา ด้านสุขภาพ และ ด้านเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับนิพล กุลจล (2552: 75) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่าบุคลากรมีความคาดหวังผลประโยชน์มากในด้านนิเวศวิทยา ด้านสุขภาพ และ ด้านเศรษฐกิจมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้งนักศึกษา และบุคลากร ต่างก็มีความตระหนักต่อปัญหาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตั้งแต่กิจกรรมกิจวัตรในชีวิตประจำวันที่อยู่ใกล้ตัว และความรับผิดชอบต่อประโยชน์ส่วนรวมที่ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติร่วมกัน มากยิ่งขึ้น เช่น การไม่กินทิ้งกินขว้าง เลือกรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ การรีไซเคิล ช่วยลดรายจ่ายและสามารถเพิ่มรายได้ในครัวเรือน และการใช้รถร่วมกัน การเดินทางใช้จักรยาน เดินเท้า ใช้ยานพาหนะที่มีมลพิษต่ำ การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ทำให้มีการลดมลพิษช่วยให้มีสุขภาพอนามัยที่ดี

การเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

เพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือเพศชายมีส่วนร่วมมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศชายชอบทำกิจกรรม มีบทบาทและมีความคล่องตัวในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆมากกว่าเพศหญิง

อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกันมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสำคัญและมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ทุกคน ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของทุกคนจะต้องร่วมมือกัน ทุกคนสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ และมหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบถึงปัญหาภาวะโลกร้อนและจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนที่นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยไม่แบ่งแยกเพศหรืออายุ

ชั้นปีที่ศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ กมลศักดิ์ ธรรมาวุธ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอยของเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่า ระดับการศึกษาต่างกันมีระดับมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างในระดับการศึกษาต่างกัน ตระหนักว่าปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นเรื่องสำคัญของรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ โดยไม่ได้แยกระดับความรู้ หรือกลุ่มคน ทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าถึงสื่อ รวมทั้งการพูดคุยกับเพื่อนๆ ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และมีส่วนร่วมการลดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน และมหาวิทยาลัยก็ได้เปิดกว้างให้กับนักศึกษาทุกคนไม่ว่าจะเรียนอยู่ชั้นปีใด นักศึกษาทุกชั้นปีจึงมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมลดภาวะโลกร้อนได้เหมือนกัน

ค่าใช้จ่ายต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่างกันมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน มากกว่า 5,001 บาท ขึ้นไป มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมากที่สุด อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีค่าใช้จ่ายสูงต้องการจะลดค่าใช้จ่ายในครอบครัวหรือกลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ มีความตระหนักต่อผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนต่อส่วนรวม จึงยอมอุทิศตนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการลดภาวะโลกร้อนมากกว่า

สถานที่พักอาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ที่พักอาศัยต่างสถานที่กัน มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่พักอาศัยนอกมหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมากกว่าพักอาศัยในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาที่พักอาศัยนอกมหาวิทยาลัย ยังไม่มีรายได้เป็นของตนเองและต้องพึ่งรายได้จากผู้ปกครอง จึงมีส่วนร่วมกิจกรรมในการลดภาวะโลกร้อนเพื่อต้องการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของครอบครัวได้ ดังนั้นหากมหาวิทยาลัยจัดรถขนส่งมวลชนวิ่งเชื่อมเส้นทางรอบนอกมหาวิทยาลัย น่าจะได้รับความร่วมมือ ใน

การช่วยกันลดภาวะโลกร้อนได้ระดับหนึ่ง หรือมหาวิทยาลัยควรสร้างหอพักให้นักศึกษา พักในมหาวิทยาลัยเพิ่มมากขึ้น

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ การรับรู้ข่าวสาร และความคาดหวังผลประโยชน์กับการมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่าง

ความสัมพันธ์ของความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน พบว่าความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ซึ่งสอดคล้องกับผ่องศรี สิทธิราช (2553 : บทคัดย่อ) เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียนในการจัดการสิ่งแวดล้อม : กรณีบ้านใหม่หมอกจ้าม ตำบลท่าคอน อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจของโรงเรียนและชุมชนกับการมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

แสดงว่าการมีส่วนร่วมไม่ได้อาศัยปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อนเพียงอย่างเดียว แต่มีปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนด้วย เช่น การมีจิตสำนึกหรือความตระหนักในตัวบุคคลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงการได้รับโอกาสได้มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของตนเองด้วย

ความสัมพันธ์ของการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน พบว่าการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมาก มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมาก และกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการรับรู้ข่าวสารน้อยมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนน้อย สอดคล้องกับ นิพล กุลทล (2552 : 91) ที่ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่า บุคลากรได้รับรู้ข่าวสารมากจะมีส่วนร่วมมากด้วย และจากการศึกษาของจำนง ไพโรจน์ (2533 : 79) ได้ทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการสันตินิมิตในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่ากลุ่มประชาชนที่ได้รับข่าวสารมากจะมีส่วนร่วมต่อโครงการสันตินิมิตสูงกว่ากลุ่มประชาชนที่ได้รับข่าวสารน้อย กล่าวคือ กลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสารทุกวันมีส่วนร่วมต่อโครงการสูงกว่ากลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสาร 2-3 วัน/ครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2532 : 783) ได้รายงานว่าบุคคลที่ได้รับข่าวสารในรูปแบบการโฆษณาประชาสัมพันธ์หรือการให้ความรู้จากสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ หรือเครื่องมือสื่อสารอื่น เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งต่อการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคล

แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีอิทธิพลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมลด

ภาวะโลกร้อน ดังนั้นมหาวิทยาลัย จึงต้องประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยผ่านช่องทางสื่อต่างๆที่นักศึกษาเข้าถึงได้ง่ายเช่น อินเทอร์เน็ต

ความสัมพันธ์ของความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนกับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน พบว่าความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนมาก จะมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนมากด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของนิพล กุลทล (2552 : 84) ที่ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่า ความคาดหวังผลประโยชน์มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมการลดภาวะโลกร้อนในทางบวก

แสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน สุดท้ายแล้วจะตกแก่มนุษย์ทุกคน ดังนั้นมหาวิทยาลัย ควรสร้างจิตสำนึกให้นักศึกษามีความตระหนักต่อการลดภาวะ โลกร้อน ทั้งเสริมความรู้ความเข้าใจปัญหาผลกระทบจากภาวะ โลกร้อน เมื่อนักศึกษาทุกคนเกิดความตระหนัก เกิดทัศนคติที่ดีต่อผลประโยชน์จากการลดภาวะ โลกร้อน จะทำให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมลดภาวะ โลกร้อนเพิ่มมากยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษา การสนทนากลุ่มและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้สรุปผลได้ดังนี้

5.3.1 การสร้างความรู้และทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ผลการศึกษาพบว่านักศึกษามีความรู้และมีความคาดหวังผลประโยชน์เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่านักศึกษา ได้รับรู้ข่าวสาร ได้รับความรู้และการเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อนระดับมาก แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความตื่นตัว และให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นสัญญาณที่ดี บ่งบอกถึงการเอาใจใส่ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น อย่างอย่างไรก็ตามปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่บางครั้งคนในพื้นที่ไม่ได้เป็นคนสร้างต้นเหตุแต่ก็มีส่วนได้รับผลกระทบร่วมกัน ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการลดภาวะ โลกร้อนก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและมีความยั่งยืน จึงเป็นภาระหน้าที่ของทุกคน ทุกภาคส่วน ต้องรับผิดชอบร่วมกันไม่ว่าจะเป็นภาคประชาชน ภาคสถาบันการศึกษา ภาคองค์กรชุมชน รวมถึงภาครัฐที่เกี่ยวข้อง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงควรส่งเสริมความรู้

ความเข้าใจ และประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น เพื่อให้ทุกคนได้เปลี่ยนแปลงเจตคติ มีจิตสำนึกที่ดีต่อกร อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เกิดความตระหนักและยินดีที่จะมีส่วนร่วมในการช่วยกัน ป้องกัน และ แก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน ให้ลดน้อยลง มีการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับ สร้างชุดความรู้ สร้างกระบวนการเรียนรู้ สร้างนวัตกรรมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาาร่วมกันทั้ง ในกิจกรรมนอกและในชั้นเรียน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมต่างๆระหว่างศึกษาเล่าเรียน เข้ามาช่วยแก้ปัญหา

5.3.2 การสนับสนุนกิจกรรมเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน

เพื่อให้การลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัยเห็นผลในทางปฏิบัติ สร้างจิตสำนึกให้ นักศึกษาและให้การดำเนินงานรณรงค์ลดภาวะโลกร้อนของมหาวิทยาลัย บรรลุเป้าหมาย อย่างเป็น รูปธรรม จากการศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินกิจกรรมลดภาวะโลกร้อน ในมหาวิทยาลัยใน 5 กิจกรรมหลัก ประกอบด้วย

1) ด้านระบบการจราจร

ระบบขนส่งในมหาวิทยาลัย ขณะนี้สถานการณ์นับวันจะวิกฤตรุนแรงมากยิ่งขึ้น ไม่ว่า นักศึกษาจะพักในหรือนอกหอพักมหาวิทยาลัย มีการนำรถส่วนตัวเข้ามาใช้มาก ทั้งนี้เนื่องจากรถ บริการขนส่งมวลชน ยังไม่สามารถบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ ประกอบกับลักษณะพื้นที่ทาง กายภาพภายในมหาวิทยาลัยยังขาดความพร้อมหลายด้านเช่น ไม่มีทางเดินที่กันแดดกันฝนได้ตลอด พื้นที่ และการเปลี่ยนสถานที่เรียนระหว่างคาบการเรียนในต่างคณะที่อยู่ระยะห่างกันมาก ทำให้ต้อง ใช้รถส่วนตัวเพื่อความสะดวกและทันเวลาเรียน ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรเพิ่มความสะดวกในการ เดินทางเท้า คือสร้างทางเท้าเดินหลังคาคลุมเพิ่มขึ้นให้เชื่อมต่อระหว่างอาคารต่าง ๆ และมีรถขนส่ง มวลชนวิ่งภายในมหาวิทยาลัยให้ครอบคลุมทุกเส้นทาง ควรออกกฎระเบียบไม่ให้นักศึกษานำรถ เข้าภายในมหาวิทยาลัย โดยอาจนำร่องการห้ามใช้รถสำหรับนักศึกษาที่พักในหอพักมหาวิทยาลัย ก่อน สนับสนุนการใช้รถจักรยานเช่น ซื่อจักรยานให้นักศึกษายืมใช้และมีเลนทางวิ่งรถจักรยาน โดยเฉพาะ รถของราชการควรปฏิบัติเป็นตัวอย่างการอนุรักษ์พลังงานเช่น ใช้ไบโอดีเซลหรือ แก๊สโซฮอล์ สร้างอาคารลานจอดรถในแนวตั้ง (ตึกสูงๆ) และจัดระเบียบการจอดรถ โดยรวม สถานที่จอดรถไว้ที่เดียวกัน

2). ด้านการจัดการขยะและน้ำเสีย

ระบบการจัดการขยะในมหาวิทยาลัย ยังสามารถพัฒนาได้อีกมาก การคัดแยกขยะยัง ไม่ได้ผลสำเร็จเท่าที่ควร ปัจจุบันมหาวิทยาลัยสามารถคัดแยกขยะรีไซเคิลได้ประมาณร้อยละ 7 เท่านั้น ยังมีขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร หรือพืชผักต่าง ๆ ที่สามารถนำมาผลิตเป็นปุ๋ยชีวภาพได้

เหล่านี้ถือว่าการลดใช้พลังงาน แล้วยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า และลดภาระการจัดเก็บขยะได้อีกด้วย

มหาวิทยาลัยควรสร้างเครือข่ายธนาคารขยะที่มีอยู่ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งมหาวิทยาลัย กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อแปลงขยะเป็นสินทรัพย์ให้มากที่สุด สร้างระบบการรีไซเคิลเศษอาหาร หรือ เศษวัชพืช เป็นแก๊สชีวภาพ อย่างครบวงจร ออกกฎระเบียบในการบังคับปฏิบัติของร้านค้าในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์บรรจุอาหารที่ย่อยสลายได้ง่าย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตั้งถังขยะแยกในที่ต่างๆเพิ่มมากขึ้น การบำบัดน้ำเสียควรใช้หลักธรรมชาติเช่น ใช้พืชน้ำ เพิ่มประชาสัมพันธ์ และรณรงค์ให้บุคลากรและนักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมการคัดแยกขยะก่อนทิ้งอย่างต่อเนื่อง ให้ช่วยกันประหยัดหรือใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษสองหน้า ใช้ระบบสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ แทนการใช้ส่งเอกสารด้วยกระดาษ และที่สำคัญมหาวิทยาลัยต้องสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินกิจกรรมของนักศึกษา ให้เกิดความตระหนักและมีแรงจูงใจให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การคัดแยกขยะก่อนทิ้งมากยิ่งขึ้น

3) ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการขยายเขตการศึกษา ทำให้พื้นที่สีเขียวลดลงทุกปี โดยเฉพาะการโค่นต้นไม้ใหญ่เพื่อต้องการพื้นที่สร้างอาคาร แม้การเพิ่มพื้นที่สีเขียวจะกระทำไต่ยากเนื่องจากมีพื้นที่จำกัด แต่มหาวิทยาลัยต้องมีมาตรการบางอย่างเพื่อรักษาพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ไม่ให้ถูกทำลายลงได้อีก และเร่งปลูกไม้ยืนต้นอายุยืน โดยเฉพาะต้นไม้ใหญ่ ต้องดูแลรักษาเป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยจะต้องจัดกิจกรรมหรือรณรงค์ปลูกต้นไม้ให้มากขึ้น ทั้งส่วนพื้นที่ในมหาวิทยาลัยและชุมชนใกล้เคียง เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีต่อการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและช่วยลดภาวะโลกร้อนให้กับชุมชนอีกทางหนึ่งด้วย

4) ด้านอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

การใช้พลังงานในอาคารต่างๆเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งในการก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากกระแสไฟฟ้าต้องใช้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า การระมัดระวังการใช้พลังงานในอาคาร ควรใช้อย่างประหยัดและมีความจำเป็นเท่านั้น ประเด็นการประหยัดกระแสไฟฟ้าในอาคาร มหาวิทยาลัยควรรณรงค์ ประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินเป็นระยะ เช่น เดินขึ้นบันได 1-2 ชั้นแทนการใช้ลิฟท์ ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน ปิดเปิดแอร์ตามเวลา รณรงค์ปิดไฟวันละ 1 ชั่วโมง หรือไฟสาธารณะที่ไม่จำเป็น เลือกใช้อุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดพลังงาน เช็ควงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ มีร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัย สร้างแรงจูงใจ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่นนักศึกษาที่พักในหอพักมหาวิทยาลัยควรเก็บค่าน้ำ- ค่าไฟ แยกออกจากค่าที่พัก โดยเก็บตามความเป็นจริงที่ใช้งาน (ดีมิเตอร์) การประกวดโครงการกิจกรรม ตลอดจน

การให้รางวัล แก่ผู้ลดพลังงานได้ตามเป้าหมาย เป็นต้น

5) ด้านการศึกษาและวิจัย

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวัน ผลของการพัฒนามีทั้งที่เป็นประโยชน์และโทษแก่นมนุษย์ ทั้งที่ตนเองได้กระทำและไม่ได้กระทำ การที่เราจะอยู่ได้อย่างทันโลกและทันเหตุการณ์ จำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ เพราะความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี ต้องเริ่มต้นจากการได้รับความรู้ความเข้าใจ ความเชื่อ จนสุดท้ายจะเกิดความ ต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เกิดความตระหนัก ทักษะคิด ค่านิยม ความตั้งใจที่จะปฏิบัติและเกิด ทักษะที่จำเป็นในการพฤติ การปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่น ทักษะการเลือกใช้ซื้อสินค้าและใช้อุปกรณ์ที่ อนุรักษ์พลังงาน ทักษะการคัดแยกขยะ เป็นต้น มหาวิทยาลัยควรให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาภาวะ โลกร้อนแก่นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย มี หลักสูตรการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สอดแทรกเนื้อหาในหลักสูตร หรือกิจกรรม การเรียนเพิ่มขึ้น สนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กระทบต่อความรุนแรงจากภาวะ โลกร้อนที่เกิดขึ้น เช่น กระทบต่อด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคมชุมชนหรือวิถีชีวิต ตลอดจนงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เช่น คัดเลือกสายพันธุ์พืชและระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมต่อการปรับตัว เป็นต้น ทั้งนี้ควรมี หน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง เพื่อสนับสนุนงบประมาณการดำเนิน โครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

สรุปและข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย

ภาวะโลกร้อนเป็นประเด็นที่อยู่ในความสนใจของประชาคมโลก การลดภาวะ โกรนจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในสังคมไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน และภาค ประชาชน ต้องร่วมแรงร่วมใจในการลดภาวะโลกร้อนในลักษณะองค์รวม และต้องถือว่าการลดภาวะ โกรน มิใช่เป็นหน้าที่ของรัฐบาลแต่เพียงฝ่ายเดียว ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกัน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานของรัฐ เป็นกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ ถือเป็น องค์การสำคัญในการแก้ไขปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัย ควรดำเนินการแก้ปัญหาภาวะ โกรน อย่างจริงจัง เพื่อให้เป็นผู้นำแบบอย่างที่ดีแก่สังคม/ชุมชน ประกอบด้วย

1) สร้างความพร้อมทางด้านกายภาพ เนื่องจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต หาดใหญ่ มีพื้นที่ไม่กว้างขวางนัก อาคารเรียนอยู่ไม่ไกลกันกับหอพักนักศึกษา ในระยะทางที่ใกล้ มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนให้นักศึกษาเดิน หรือใช้รถจักรยาน ซึ่งมหาวิทยาลัยต้องเตรียมความพร้อม สถานที่ เช่น สร้างเลนรถจักรยาน ทางเดินหลังคาคลุม รวมถึงจัดหารถขนส่งมวลชนวิ่งอย่างเพียงพอ

โดยให้เชื่อมเส้นทางทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย จากการสังเกตผู้วิจัยเห็นว่านักศึกษามีความตื่นตัวและมีความตั้งใจ ต้องการช่วยแก้ปัญหาลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัยมาก หากมหาวิทยาลัย สามารถสร้างความพร้อมทางกายภาพให้เหมาะสม ก็จะทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนได้ง่ายขึ้น

2) กำหนดนโยบาย มาตรการ หรือการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบ สำหรับเป็นเครื่องมือหรือกลไกการขับเคลื่อน เพื่อชักจูง สนับสนุน ส่งเสริมให้นักศึกษามีบทบาทสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมแนวทางการลดภาวะโลกร้อน โดยเน้นความครอบคลุม ความสม่ำเสมอและความต่อเนื่อง จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมโดยพิจารณาแล้วได้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีและชัดเจน สามารถดำเนินการได้ในเวลาอันสมควร ทั้งกำหนดเป้าหมายแผนระยะสั้น 1-5 ปี แผนระยะยาว 5-10 ปี เป็นต้น เช่น กำหนดเขตบริเวณถนนคนเดิน การห้ามใช้รถจักรยานยนต์ในเขตหอพัก ระเบียบการห้ามใช้โฟมบรรจุอาหารสำหรับผู้จำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย เป็นต้น

3) มหาวิทยาลัยต้องเป็นผู้นำการลดการใช้พลังงาน โดยเฉพาะการใช้พลังงานในอาคาร เช่น การปิดเปิดไฟตามความจำเป็นและเป็นเวลา ลดการใช้ไฟประดับอาคาร หรือ ลดการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวก ตลอดจนติดตั้งระบบตัดไฟอัตโนมัติกับเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน และเป็นต้นแบบของใช้พลังงานทดแทน เช่น จากแสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล เป็นต้น ในการดำเนินการระยะยาวจะมีการส่งเสริมให้ความรู้ และสนับสนุนการออกแบบสำนักงานหรือที่พักอาศัยให้เสริมกับการประหยัดพลังงาน ซึ่งอาจดำเนินการโดยการใช้มาตรการจูงใจต่างๆ เช่น การแจกแบบก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงานแก่ผู้ที่จะสร้างอาคารโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือ ให้เงินกู้เพื่อปรับปรุงอาคารให้ประหยัดพลังงาน เป็นต้น และจะมีการปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อให้นำไปสู่การลดการใช้ไฟฟ้า ได้แก่ กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟป้ายโฆษณา หรือ สร้างแรงจูงใจโดยการให้รางวัลแก่คณะ/หน่วยงานที่สามารถลดพลังงานได้บรรลุตามเป้าหมาย เป็นต้น

4) มีการบูรณาการจัดการขยะอย่างครบวงจร เริ่มตั้งแต่ การคัดแยกขยะ การจัดเก็บขยะ และการกำจัดขยะ เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การรีไซเคิลขยะ และนำขยะไปใช้ประโยชน์ โดยร่วมกับองค์กรมหาวิทยาลัยที่มีอยู่ เช่น ธนาคารขยะ โรงผลิตแก๊สชีวภาพ คณะ/หน่วยงาน และนักศึกษา โดยให้ทุกฝ่ายเป็นคณะทำงาน ในลักษณะประสานความร่วมมือ การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และหากหาจุดเชื่อมโยงผลประโยชน์ร่วมกันอย่างลงตัว ก็จะช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

5) กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย และสนับสนุนงบประมาณ กิจกรรม /งานวิจัย ให้นักศึกษา บุคลากรทำกิจกรรมบ่อยๆ จะช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจให้ประชาคมเกิดความตระหนัก และรับผิดชอบต่อชุมชนได้กว้างขวางขึ้น

6) จัดทำผังแม่บท (Master plan) กำหนดสัดส่วนพื้นที่สีเขียว กับพื้นที่สิ่งก่อสร้าง อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับจำนวนประชากร การก่อสร้างอาคารหรือระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ควรออกแบบเป็นพิเศษ นอกจากไม่ให้ทำลายหรือเกิดผลกระทบต่อต้นไม้ที่มีอยู่เดิมแล้ว จะต้องสนับสนุนสิ่งแวดล้อม และประหยัดพลังงานด้วย เพื่อให้เป็นต้นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชน

7) การจัดการพื้นที่สีเขียว ผู้รับผิดชอบ ควรออกแบบการใช้พื้นที่สีเขียวให้มีประโยชน์มากที่สุด ผู้วิจัยเสนอแนะ สำหรับหน่วยงานที่มีพื้นที่สีเขียวจำกัด ควรเพิ่มพื้นที่สีเขียวในแนวตั้ง โดยจัดพื้นที่สีเขียวออกเป็น 4 ชั้น กล่าวคือ ชั้นที่ 1 ปลูกหญ้า ชั้นที่ 2 ปลูกไม้พุ่มขนาดเล็ก หรือไม้คลุมดิน สูง 0.30 – 1.00 เมตร ชั้นที่ 3 ปลูกไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 8-15 เมตร ที่มีทรงพุ่มและดอก สวยงาม เช่น ศรีตรัง อินทนิล ราชพฤกษ์ ฯลฯ และชั้นที่ 4 ปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่มีอายุยืน ขนาดความสูงมากกว่า 25 เมตร เช่น ตะเคียนทอง ยางนา กันเกรา เป็นต้น โดยจัดระบบการปลูกพืชอย่างเหมาะสม ให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งสี่ชั้น ซึ่งการจัดระบบการปลูกพืชแบบนี้ จะทำให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นสาเหตุเกิดภาวะแก๊สเรือนกระจกต่อหน่วยพื้นที่ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นการปรับปรุงสภาพอากาศ และรักษาสีเขียวพร้อมๆ กัน นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้บุคลากร นักศึกษา ให้เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากขึ้น โดยการปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ประกอบด้วย การปลูกต้นไม้ในพื้นที่สาธารณะ การจัดสวนบริเวณที่อยู่อาศัย การจัดทำสวนคาเฟ่ เป็นต้น

8) สนับสนุนความรู้ ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรเริ่มตั้งแต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อปลูกจิตสำนึกหรือความตระหนักในตัวบุคคลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงการได้รับโอกาสได้มีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของตนเองด้วย เพราะจากการศึกษา การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีอิทธิพลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมลดภาวะโลกร้อน ดังนั้นมหาวิทยาลัย ควรบริการข้อมูลข่าวสารและสร้างความรู้ความเข้าใจอันดีเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งจะต้องมุ่งเน้นให้เห็นหรือสร้างความเข้าใจของปัญหาภาวะโลกร้อนและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อที่จะได้นำไปสู่มาตรการดำเนินการอื่นๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติมอีกในอนาคตต่อไป รวมถึงสนับสนุนหรือให้ความรู้ แนวทางการดำเนินชีวิตแบบวิถีพอเพียง รู้จักความพอดี พอประมาณ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิถีชีวิตของตนให้เป็นผู้มีความตื่นตัวในการช่วยลดภาวะโลกร้อน ให้ดำเนินชีวิตไปอย่างราบรื่น ไม่ยากลำบากจนเกินไป

9) สนับสนุนหรือเปิดโอกาสให้ทุกคนเข้าไปมีส่วนร่วม ทั้งในรูปของการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นกรรมการ เผยแพร่หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย เน้นการสื่อสารหลายช่องทาง เนื่องจากการที่จะให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนนั้นจำเป็นต้องอาศัยการให้นักศึกษาเกิดความสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบต่อวัฒนธรรมและ

สิ่งแวดล้อม ประจำตัวของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกันทางจิตใจและอารมณ์
ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบ ร่วมในการดำเนินงาน ร่วมคิด
ร่วมตัดสินใจ มีจิตสำนึกต่อการแก้ปัญหาของส่วนรวมซึ่งตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมด้วย เป็น
การเสริมสร้างความผูกพัน ความสามัคคี ทำให้นักศึกษา รู้สึกถึงการเป็นเจ้าของโครงการและให้
ความร่วมมือมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กมลศักดิ์ ธรรมาวุช. 2544. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอยของเทศบาลนครหาดใหญ่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2550. ภาวะโลกร้อน (Global Warming). กรุงเทพฯ : กลุ่มวิชาการภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรรณิการ์ สอนบุญ. 2551. 10 วิธีง่ายๆ ชะลอภาวะโลกร้อน. วารสารโลกพลังงาน 11, 38 (มกราคม - มีนาคม) : 54-57.
- กาญจนา สุขบัว. 2551. ความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคหกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กิตติมา สุรสนธิ. 2541. ความรู้ทางการสื่อสาร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เกศินี จุฑาวิจิตร. 2540. การสื่อสารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- จ่านง ไพโรจน์. 2533. การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการสันตินิมิต ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. 2526. การระดมประชาชนเพื่อการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ฉอาน วุฑฒิกรรรรักษา. 2526. ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการสร้างงานในชนบท : ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการที่ได้รับรางวัลดีเด่นตำบลคุ้งพะยอมอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548. การใช้ SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล. ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ชโลมพร วรอนุวัฒนกุล. พ.ศ.ท. 2545. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้: กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอลำลูกกา จังหวัดเพชรบุรี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูเกียรติ ภัยลี. 2536. การศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันปราบปรามอาชญากรรมระหว่างพื้นที่ที่ปฏิบัติงานกับพื้นที่ที่ไม่ปฏิบัติงานของตำรวจชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาออกโรงเรียน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไชย พรหมศรี. 2533. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่อเนื่องของสมาชิกศูนย์เยาวชนตำบล อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

दानภา ไชยพรธรรม. 2537. โลกร้อน สัญญาณแห่งหายนะ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช

ทรงพล ภูมิพัฒน์. 2540. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศักดิ์โสภณาการพิมพ์.

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2542. การสื่อสาร-รณรงค์-เชิงยุทธศาสตร์เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์. กรุงเทพฯ: ไร่เขียว.

นวลจันทร์ กุลประเสริฐ. 2541. ความคาดหวังที่มีต่อรูปแบบภาวะผู้นำของประมงจังหวัด. (เอกสารทางวิชาการฉบับที่ 6/2541). กรุงเทพฯ: กรมประมง.

นิพล กุลทล. 2552. การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของบุคลากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนามนุษย์และสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นรินทร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. กลวิธี แนวทาง วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.

นิตยา ชูโต. 2540. การวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พี เอ็น การพิมพ์

นุชจิรา โนระเสริฐ. 2544. พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมของประชาชนในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับแผนลดปริมาณขยะมูลฝอย. วิทยานิพนธ์วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชนมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บรรจง กณะกาศย์. 2540. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลน ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บัณฑิต คงอินทร์. 2550. รุก-รับ “โลกร้อน” ก่อนโลกหายนะ. กรุงเทพฯ : มติชน.

บ้านจอมยุทธ. 2554. วิธีลดโลกร้อน เข้าถึงได้จาก http://www.baanjomjut.com/library/global_warming/80_global_warming.html (7 มิถุนายน 2554.)

บารมี ชุนนิรงค์. 2541. การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการประมงหมู่บ้าน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2535. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

เบญจวรรณ จอมอด. 2541. การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกิจกรรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประคอง วรรณสูตร. 2525. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข) กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประพัฒน์ เดชหาญ. 2544. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมพัฒนาชุมชน ศึกษากรณีผู้ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประไพ ฤกษ์วิถี, ร.ต.อ.หญิง. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการสำรวจชุมชนของสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประวิทย์ สุทธิเรืองอรุณ, ร.ต.อ. 2547. การมีส่วนร่วมของผู้นำครอบครัวในการป้องกันการกระทำผิดเกี่ยวกับยาบ้า: ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนแออัดคลองบางซื่อ ลาดพร้าว 46. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประสาน ดังสิกบุตร. 2538. สังคม เศรษฐกิจ และนโยบายสิ่งแวดล้อม. เอกสารประกอบการสอน กระบวนวิชา 072701 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประเสริฐ บัวคลี่. 2543. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และพัฒนาป่าชุมชนบ้านป่าสักงาม ตำบลหลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรารมภ์ ยานูวิมุติ. 2541. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตรของสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในจังหวัดยะลา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. 2549. วิธีใหม่แห่งการพัฒนา: วิธีวิทยาศึกษาสังคมไทย. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีดา ศรีเอี่ยม. 2541. การสื่อสารการตลาด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค

ปรีชาติ วลัยเสถียร และคณะ. 2546. กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ปิยะวดี ทองบุญ. 2551. ศึกษาการเปิดรับสื่อ ทัศนคติ และการศึกษาความเข้าใจ ทักษะ และการศึกษาการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ผ่องศรี สิทธิราช. 2553. การมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียนในการจัดการสิ่งแวดล้อม : กรณีบ้านใหม่หมอกจ๋าม ตำบลท่าดอน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พงศ์ภัสส์ เรื่องประดับ. 2550. บทบาทของกรุงเทพมหานครต่อการลดภาวะโลกร้อน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรี สีโรรส และคณะ. 2546. การมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพฯ : คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พัฒน์ สุจำนง. 2553. สังคมและปัญหาภาวะแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โฮ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์.
- พัฒน์ นุณยรัตพันธุ์. 2527. การสร้างพลังชุมชนโดยขบวนการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- พิชา รุจินาม. 2544. ภาพลักษณ์ของตำรวจทางหลวงในทัศนคติของผู้ขับขี่รถยนต์บนถนนสายเอเชีย. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- เพชรี หาลาก. 2538. ความคาดหวังของผู้บังคับบัญชาระดับกลางที่มีต่อบทบาทการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาระดับล่างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เพ็ญพิสุทธิ์ ไมตระกูลรัตน์. 2550. ความรอบรู้เกี่ยวกับวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อนของประชาชนในเมืองหลักของประเทศไทย: กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภูมิใจ รักธรรม. 2542. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสมาชิกสหกรณ์โคนม
เชียงใหม่ จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาส่งเสริม
การเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มนตรี เทอดธีระกุล. 2543. การมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล ศึกษาเฉพาะ
องค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2553. สถิติจำนวนนักศึกษา เข้าถึงได้จาก :
http://www.reg.psu.ac.th/StatHatyaiStudent/P_year.aspx (27 ตุลาคม 2553)

มนัส สุวรรณ. 2531. การให้ความรู้ความเข้าใจระดับตำบลในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

ขงยุทธ บุราสิทธิ์. 2535. การประเมินผลการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านอาสาพัฒนาและป้องกัน
ตนเองระยะที่ 3 (พ.ศ. 2530-2534). กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิชาการ กรมพัฒนาชุมชน.

รังรี นพเกตุ. 2539. จิตวิทยาทั่วไป เรื่องการรับรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ปรกาศพริก.

รามศรี พรหมชาติ. 2545. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร : กรณีศึกษา
บ้านโป่ง ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลือชัย ศรีเงินยวง และผาสุก เอกวานิช. 2546. ยุทธศาสตร์ใหม่ของการพัฒนา (สาธารณสุข)
ชนบท. เอกสารประกอบการเสวนากาแฟของกลุ่มสังคมศาสตร์สาธารณสุข คณะสังคม
และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ลักษณะ อาคุณชาดา. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการป่าพื้นบ้าน
อาหารชุมชนในจังหวัดนราธิวาส. วิทยาศาสตร์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพัฒนา
ชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วราห์ เงินประดิษฐ์. 2549. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการ
ชุมชนเข้มแข็ง องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัด
ฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. 2535. การพัฒนาชุมชนเปรียบเทียบ การพัฒนาชุมชนตามอุดมการณ์
ประชาธิปไตยและคอมมิวนิสต์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วิไลพร สมบูรณ์ชัย. 2534. การมีส่วนร่วมของผู้นำอาสาพัฒนาชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากร
ธรรมชาติ จังหวัดลำปาง. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิวัฒน์ ภู่คะนองศรี. 2537. การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในจังหวัด
ปัตตานี. วิทยาลัยศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาชุมชน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- วิวัฒน์ชัย บุญญานุกพงศ์. 2544. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์วัฒนธรรมชุมชน :
ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนมอญบ้านเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด. วิทยาลัยศิลปศาสตร
มหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศศิธร คงแป้น. 2550. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่ง
ผลิตภัณฑ์เขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยาลัยวิทยาการจัดการ สาขารัฐ
ประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศรีปริญญา ชูประจ่าง. 2545. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างพลังอำนาจความเข้มแข็งของ
ชุมชนชนบทไทย. วารสารพัฒนาชุมชน 41, 1 (มกราคม) : 29-33.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2538. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ วิสิทธ์พัฒนา.
- ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2551. ภาวะโลกร้อน. เข้าถึงได้จาก :
<http://infoterra.deqp.go.th/modules.php/> (วันที่ 1 มิถุนายน 2552)
- สยามรัฐ เรื่องนาม. 2542. ความรู้ทางการเมืองและการรับรู้ข่าวสารทางการเมืองกับความสำนึก
เชิงสังคมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยาลัย
รัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตการ
จัดการและการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : เอส.อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.

สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร. 2550. แผนปฏิบัติการว่าด้วยการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2550 – 2555. กรุงเทพฯ : สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2526. 108 วิธีประหยัดพลังงานอีกหนทาง ช่วยชาติของคนไทย. เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/encon/encon-108-T.html> (วันที่ 2 มิถุนายน 2552)

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2552. เอกสารประกอบการสัมมนา ปัญหาโลกร้อนและการดำเนินการของไทย. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สุดใจ สุอรุณ. 2549. ศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดสระแก้ว. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.

สุราสินี ไกรฤกษ์. 2542. การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ และพฤติกรรมทางการเมืองของประชาชนใน ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. 2532. การสื่อสารทางการเมืองและการไหวเวียนของข่าวสารในชุมชน มุสลิม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรางค์ จันทร์เอม. 2529. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรบัณฑิต.

เสรี วงษ์มณฑา. 2542. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธีระพิมพ์และไซ เท็กซ์.

อดิศร เจียมจิตร. 2551. การสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันรณรงค์การใช้จักรยาน เพื่อลดสภาวะโลกร้อน. เชียงใหม่ : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อนันต์ ศรีโสภา. 2520. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.

- อภิชาติ โปธิจันทร์, ร.ต.ท. 2545. การมีส่วนร่วมของเยาวชนในการป้องกันการแพร่ระบาดของยาบ้าในชุมชนแออัดคลองเตย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อำนาจ สุธาประดิษฐ์. 2533. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดตั้งศูนย์สาธิตการตลาด อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อำพล จินดาวงศ์. 2543. การศึกษาการมีส่วนร่วมของราษฎรในการดำเนินงาน: โครงการทำนบปลาประจำหมู่บ้านในจังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Cohen, J.M. and Uphoff, N.T. 1977. **Rural Development Participation Theca.** New York : Cornell University.
- De Cecco, J.P. 1968. **The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology.** New Jersey : Prentice Hall.
- Erwin, T.L. 1988. **The Tropical Forest Canopy: The Heart of Biotic Diversity.** pp. 123-129.
- Klapper, J.T. 1967. **The effect of mass communication.** New York. : The Free Press.
- Sills, D.L. 1968. **International Encyclopedia of the Social Sciences.** New York : Macmillan.
- Schiffman, L. G. and Kanuk, L. L. 1994. **Consumer Behavior.** 5th Ed. Englewood Cliffs. New Jersey : Prentice – Hall.
- Schramm, W., & Roberts, D. F. (Eds.). (1971). **The process and effects of mass communication (Rev. ed.).** Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Vroom, V.H. 1970. **“Industrial Social Psychology”.** Management and Motivation. Hammond : Penquin Book.

White, A.T. 1982. **Why Community Participation ? A Discussion of the Argument For Community Participation: Current Issue and Lesson Learned.** United Nation : Children's Fund.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. โปรดอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจก่อนลงมือตอบแบบสอบถาม

2. แบบสอบถามประกอบด้วย 6 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

ตอนที่ 5 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขต
หาดใหญ่ในการลดภาวะโลกร้อน

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะแนวทางการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาการลดภาวะโลกร้อน

3. กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ เพราะถ้าตอบข้อคำถามไม่ได้ครบทุกข้อ แบบสอบถาม
ชุดนั้น ไม่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้ และขอให้ตอบตามความเป็นจริงทุกข้อ

4. ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อการเรียนของนักศึกษา เนื่องจากข้อมูล
จะถูกเก็บเป็นความลับและผลการวิจัยจะแสดงเฉพาะในภาพรวมเท่านั้น

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หน้าข้อความหรือกรอกข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง หรือความรู้สึกของนักศึกษามากที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เพศ

() 1. ชาย

() 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. เป็นนักศึกษาชั้นปีที่.....ภาควิชา.....คณะ.....

4. ค่าใช้จ่ายต่อเดือน

() 1. รายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท

() 2. รายได้ 3,001 -4,000 บาท

() 3. รายได้ 4,001-5,000 บาท

() 4. รายได้ 5,001-6,000 บาท

() 5. รายได้ 6,001-8,000 บาท

() 6. รายได้ 8,001 บาทขึ้นไป

5. สถานที่พักอาศัย

() หอพักในมหาวิทยาลัย

() หอพักนอกมหาวิทยาลัย

() อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการลดภาวะโลกร้อน

(คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องลักษณะความคิดเห็นทางขวามือ)

ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน	ความรู้	
	ถูก	ผิด
1. ภาวะโลกร้อน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น		
2. การเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยตรง เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม การเผาป่าเพื่อใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและการทำปศุสัตว์ เป็นต้น		
3. การเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยทางอ้อม คือ การตัดไม้ทำลายป่า		
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งผลกระทบต่อชั้นบรรยากาศโลกมากที่สุด		
5. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน		
6. ก๊าซไนตรัสออกไซด์ เกิดจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม		
7. การละลายของน้ำแข็งขั้วโลกเป็นผลกระทบจากสภาวะ โลกร้อน		
8. ภาวะโลกร้อนส่งผลให้บางบริเวณใน โลกประสบกับสภาวะแห้งแล้งอย่างไม่เคยมีมาก่อน		
9. ภาวะโลกร้อนก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรค และศัตรูพืช		
10. การเกิดอุทกภัย และการเกิดพายุต่างๆเป็นผลมาจากภาวะโลกร้อน		
11. ภาวะ โลกร้อนมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ อาทิประเทศไทยเกิดความเสียหายจากอุทกภัย พายุ และภัยแล้ง คิดเป็นมูลค่าเสียหายทางเศรษฐกิจมากกว่า 70,000 ล้านบาท		
12. การใช้พลังงานทางเลือก โดยใช้พลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ และก๊าซธรรมชาติเป็นแนวทางหนึ่งในการลดภาวะ โลกร้อน		
13. เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็น เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ ก๊าซคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน		
14. การขับรถยนต์ที่ใช้ความเร็ว 80-90 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะช่วยประหยัดน้ำมัน		
15. การใช้ลิฟท์ขึ้นลงเป็นประจำ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า		
16. แนวทางการลดภาวะ โลกร้อนเกี่ยวกับการจราจร อาทิ การใช้รถร่วมกัน การ		

ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน	ความรู้	
	ถูก	ผิด
เดินทางโดยใช้ระบบขนส่งมวลชน ใช้จักรยาน เดินเท้า เป็นต้น		
17. การปลูกต้นไม้ในอาคารของส่วนราชการ เอกชน ริมถนน และบ้านเรือน การจัดสวนบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เป็นการลดภาวะโลกร้อน		
18. การปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน		
19. ลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้นำถุงพลาสติกกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำ (reuse) ให้นานที่สุด หรือคัดแยกไว้เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (recycle) เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน		
20. การลดปริมาณของเสียลงแหล่งน้ำ และใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน		
21. การปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ การปลูกป่าชายเลน จะช่วยลดภาวะโลกร้อน		
22. การหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกวัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติช่วยลดภาวะโลกร้อน		
23. ควรเลือกบริโภคผักผลไม้ นอกฤดูกลายเป็นการเพิ่มการขนส่ง ซึ่งก็ให้เกิดภาวะโลกร้อน		
24. การสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศ ช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ/พัดลมได้		

ตอนที่ 3 การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน

(คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความถี่ของการรับรู้ข่าวสารทางขวามือ)

แหล่งข่าวสารที่ได้รับ (นักศึกษารับรู้ข่าวสารในการลดภาวะโลกร้อนจากแหล่งข่าวต่างๆ มากน้อยเพียงใด)	ความถี่ของการรับรู้			
	ทุกวัน	สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง	เดือนละ 1 - 2 ครั้งหรือมากกว่า	ไม่เคยรับรู้ ข่าวสาร
สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
- รับรู้จากโทรทัศน์				

แหล่งข่าวสารที่ได้รับ (นักศึกษารับรู้ข่าวสารในการลด ภาวะโลกร้อนจากแหล่งข่าวต่างๆ อย่างน้อยเพียงใด)	ความถี่ของการรับรู้			
	ทุกวัน	สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง	เดือนละ 1 - 2 ครั้งหรือมากกว่า	ไม่เคยรับรู้ ข่าวสาร
- รับรู้จากวิทยุ				
- รับรู้จากหอกระจายข่าว				
- รับรู้จากอินเทอร์เน็ต				
สื่อสิ่งพิมพ์				
- รับรู้จากหนังสือพิมพ์รายวัน				
- รับรู้จากนิตยสาร/วารสาร				
- รับรู้จากป้ายประกาศ ประชาสัมพันธ์				
- รับรู้จากเอกสาร แผ่นพับ/ใบปลิว				
ส่วนบุคคล				
- รับรู้จากเพื่อนร่วมสถาบัน				
- รับรู้จากเจ้าหน้าที่ของ มหาวิทยาลัย				
- รับรู้จากเจ้าหน้าที่หน่วยงาน ราชการอื่นๆ				
- รับรู้จากญาติพี่น้อง/บุคคลใน ครอบครัว				

ตอนที่ 4 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน

(คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องลักษณะความคาดหวังทางขวามือ)

ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน	ระดับความคาดหวัง				
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม					
1. ไม่ให้สัตว์ที่อาศัยบริเวณขั้วโลกสูญพันธุ์และ					

ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน	ระดับความคาดหวัง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ป้องกันน้ำท่วม					
2. พื้นที่ปัญหาอุทกภัย/ภัยแล้งลดลง					
3. อุณหภูมิในแถบเอเชียเข้าสู่ภาวะปกติรักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์ (สิ่งมีชีวิต)					
4. ผลผลิตทางการเกษตร/อาหารเพิ่มขึ้น					
5. ความแปรปรวนของพายุลดลง สิ่งมีชีวิตอยู่อย่างปกติสุข					
6. ป้องกันการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตต่างๆที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์เลี้ยง					
ด้านเศรษฐกิจ					
1. แนวปะการังไม่ถูกทำลาย ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญไม่สูญเสียรายได้					
2. รัฐบาลไม่ต้องสูญเสียงบประมาณแก้ปัญหาภัยพิบัติ					
3. ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ทำให้รายได้เกษตรกรเพิ่มขึ้น					
4. การปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย					
5. การจัดการขยะ เช่น การไม่กินทิ้งกินขว้าง เลือกซื้อและใช้สินค้าที่มีคุณภาพ การรีไซเคิล ช่วยลดรายจ่ายและสามารถเพิ่มรายได้ในครัวเรือน					
ด้านสุขภาพ					
1. การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืชลดลง					
2. การติดเชื้อ เช่น โรคมาลาเรีย ไข้ส่า อหิวาตกโรค และอาหารเป็นพิษ ลดลง					
3. ผู้เสียชีวิตจากการได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนลดลง					

ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน	ระดับความคาดหวัง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. มีการคัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไปทำให้มีสุขอนามัยที่ดี					
5. การใช้รถร่วมกัน การเดินทางใช้จักรยาน เดินเท้า ใช้ยานพาหนะที่มีมลพิษต่ำ การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ทำให้มีการลดมลพิษช่วยให้มีสุขอนามัยที่ดี					

ตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ในการลดภาวะโลกร้อน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับกรกระทำของนักศึกษาต่อการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน

ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักศึกษา	ระดับการมีส่วนร่วม			
	ทุกครั้ง	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
การแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อน				
1. นักศึกษาพูดคุยถึงปัญหาในการลดภาวะโลกร้อนกับคนที่นักศึกษารู้จัก				
2. นักศึกษาร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่รัฐ/หน่วยงานในการลดภาวะโลกร้อน				
3. นักศึกษาพบปะพูดคุยสอบถาม หรือให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อประโยชน์ของชุมชน				
4. นักศึกษาเคยร่วมคัดค้าน ไม่ให้มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ				
5. นักศึกษาเข้าร่วมรับฟังการสัมมนา/บรรยายเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน				
การเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อน				
ด้านการจราจร				
1. นักศึกษาเดินทางมาเรียนใช้รถร่วมกัน				
2. นักศึกษาเดินทาง โดยใช้รถขนส่งมวลชน				

ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักศึกษา	ระดับการมีส่วนร่วม			
	ทุกครั้ง	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
3. นักศึกษาร่วมกิจกรรมรณรงค์ลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรมการคัดแยกขยะ โครงการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ เป็นต้น				
4. นักศึกษาใช้จักรยาน/เดินเท้า ภายในมหาวิทยาลัยฯ หรือระยะทางไกล				
5. นักศึกษารักษาเครื่องยนต์เป็นประจำ				
ด้านการอนุรักษ์พลังงาน				
1. นักศึกษาใช้พลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ และ ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น				
2. นักศึกษาปิดอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าทันทีที่เลิกใช้				
3. นักศึกษาเปิด-ปิด และเปลี่ยนช่องโทรทัศน์โดยใช้รีโมทคอนโทรล เมื่อมีรายการโฆษณา				
4. นักศึกษาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นประจำ				
5. นักศึกษาเปิดตู้เย็นค้างไว้ขณะรินน้ำดื่ม				
6. นักศึกษารีดผ้าแต่ละครั้งเพียง 1 ชุด เฉพาะที่ที่ต้องการสวมใส่				
7. นักศึกษาเดินขึ้น-ลง บันไดแทนการใช้ลิฟต์				
8. นักศึกษาเปิดน้ำใส่กะละมังหรือภาชนะก่อนนำไปใช้ล้างรถ หรือล้างถ้วยล้างจาน				
การจัดการขยะ				
1. นักศึกษาแยกประเภทขยะรีไซเคิลออกจากขยะที่ต้องการทิ้ง				
2. นักศึกษาลดการใช้กระดาษ โดยใช้ให้คุ้มค่าทั้ง 2 หน้า				
3. นักศึกษาลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน				
4. นักศึกษาหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกวัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ				
5. นักศึกษาเลือกซื้อและใช้สินค้าที่มีคุณภาพและมีอายุการใช้งานยาวนาน				
6. นักศึกษาไม่ทิ้งขยะหรือของเสียลงแหล่งน้ำ				

ลักษณะการมีส่วนร่วมของนักศึกษา	ระดับการมีส่วนร่วม			
	ทุกครั้ง	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
7. นักศึกษารับประทานอาหารจนหมดจาน				
การเพิ่มพื้นที่สีเขียว				
1. นักศึกษาร่วมปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย				
2. นักศึกษาปลูกต้นไม้หรือ ประดับไม้กระถางบริเวณที่พักอาศัย				
การศึกษา/วิจัย				
1. นักศึกษาได้รับความรู้ที่เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนหรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในหลักสูตรวิชาเรียน				
2. นักศึกษาได้ทำโครงการ กิจกรรม หรือวิจัยที่เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ				

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะแนวทางการลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1. ด้านระบบการจราจร

- 1.1.....
- 1.2.....
- 1.3.....

2. ด้านการอนุรักษ์พลังงาน

- 2.1.....
- 2.2.....
- 2.3.....

3. การจัดการขยะและน้ำเสีย

- 3.1.....
- 3.2.....
- 3.3.....

4.การเพิ่มพื้นที่สีเขียว

4.1.....

4.2.....

4.3.....

5.ด้านการศึกษาและวิจัย

5.1.....

5.2.....

5.3.....

6.อื่นๆ

.....

.....

.....

แบบสนทนากลุ่ม

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

การสนทนากลุ่มครั้งนี้เป็นการระดมความคิดเห็นของนักศึกษาจากตัวแทนชมรมและคณะต่างๆ จำนวน 32 คน เพื่อต้องการทราบปัญหาและแนวทางแก้ไข อะไรบ้างที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัย สามารถแก้ปัญหาได้อย่างไร มหาวิทยาลัยต้องกำหนดแผนดำเนินงานอย่างไรบ้าง เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัย ที่ต้องการให้นักศึกษาสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัยได้ ในการสนทนากลุ่มได้แบ่งประเด็นการสนทนาเป็น 6 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1.ด้านการจราจร

1) นักศึกษาคิดอย่างไร มีนักศึกษาบางส่วนนำรถจักรยานยนต์และรถยนต์มาใช้ส่วนตัวมาใช้ในมหาวิทยาลัย และก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนอย่างไร

2) นักศึกษาคิดว่าจะแก้ปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไร

ประเด็นที่ 2.ด้านการจัดการขยะ

1) นักศึกษาคิดว่า ปัญหาการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยมีปัญหาอะไรบ้าง และนักศึกษาสามารถช่วยลดการขยะได้อย่างไร

ประเด็นที่ 3.ด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

1) นักศึกษาคิดว่าจะช่วยลดภาวะโลกร้อนโดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียว หรือปลูกต้นไม้ยืน ไม้ยืน ไม้ล้มลุกได้อย่างไร

ประเด็นที่ 4.ด้านอนุรักษ์พลังงาน

1) นักศึกษาคิดว่า ปัญหาการการใช้พลังงาน(ใช้น้ำ ใช้ไฟ) ของมหาวิทยาลัยมีปัญหาอะไรบ้าง นักศึกษา มีส่วนช่วยลดพลังงานได้อย่างไร

ประเด็นที่ 5.ด้านการศึกษาและวิจัย

1) ท่านคิดว่าหลักสูตร การเรียนการสอน และงานวิจัย มีส่วนช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อย่างไร

2) นักศึกษาต้องการให้มหาวิทยาลัย สนับสนุนกิจกรรม หรือการเรียนการสอน อะไรบ้าง

ภาคผนวก ข
ตารางรายละเอียดข้อมูล

ตาราง 20 ประเภทแหล่งข้อมูลข่าวสารของการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายข้อ

ประเภท	ความถี่ของการรับรู้ข่าวสาร					ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้ ข่าวสาร เกี่ยวกับภาวะ โลกร้อน
	ไม่เคย รับรู้	เดือนละ 1-2 ครั้ง หรือมากกว่า	สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	ทุกวัน				
(n = 390)								
สื่ออิเล็กทรอนิกส์					1.82	.66	ปานกลาง	
- โทรทัศน์	5 (1.28)	88 (22.56)	144 (36.92)	153 (39.23)	2.14	.81	มาก	
- วิทยุ	55 (14.10)	144 (36.92)	149 (38.21)	42 (10.77)	1.46	.86	ปานกลาง	
- หอกระจายข่าว	77 (19.74)	147 (37.69)	93 (23.85)	73 (18.72)	1.42	1.01	ปานกลาง	
- อินเทอร์เน็ต	11 (2.82)	59 (15.13)	122 (31.28)	198 (50.77)	2.30	.83	มาก	
สื่อสิ่งพิมพ์					1.61	.68	ปานกลาง	
- หนังสือพิมพ์รายวัน	20 (5.13)	113 (28.97)	155 (39.74)	102 (26.15)	1.87	.86	ปานกลาง	
- นิตยสาร/วารสาร	43 (11.03)	183 (46.92)	116 (29.74)	48 (12.31)	1.43	.85	ปานกลาง	
- ป้ายประกาศประชาสัมพันธ์	20 (5.13)	150 (38.46)	144 (36.92)	76 (19.49)	1.71	.84	ปานกลาง	
- แผ่นพับ/ใบปลิว	36 (9.23)	194 (49.74)	104 (26.67)	56 (14.36)	1.46	.85	ปานกลาง	
สื่อบุคคล					1.58	.77	ปานกลาง	
- เพื่อนร่วมสถาบัน	20 (5.13)	142 (36.41)	124 (31.79)	104 (26.67)	1.80	.89	ปานกลาง	
- เจ้าหน้าที่ของ มหาวิทยาลัย	42 (10.77)	164 (42.05)	112 (28.72)	72 (18.46)	1.55	.91	ปานกลาง	
- เจ้าหน้าที่ที่หน่วยงาน ราชการอื่นๆ	47 (12.05)	194 (49.74)	86 (22.05)	63 (16.15)	1.42	.90	ปานกลาง	
-ญาติพี่น้อง/บุคคลใน ครอบครัว	37 (9.49)	174 (44.62)	107 (27.44)	72 (18.46)	1.55	.90	ปานกลาง	
ค่าเฉลี่ยรวม					1.67	.64	ปานกลาง	

ตาราง 21 ระดับความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายข้อ

ความคาดหวังผลประโยชน์ จากการลดภาวะโลกร้อน						(n =390)		ระดับความ คาดหวัง ผลประโยชน์
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	ค่า เฉลี่ย	S.D.	
ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม						4.35	0.68	มากที่สุด
1. ไม่ให้สัตว์ที่อาศัยบริเวณ ขั้วโลกสูญพันธุ์และ ป้องกันน้ำท่วม	193 (49.49)	126 (32.31)	66 (16.92)	3 (.77)	2 (.51)	4.29	0.81	มากที่สุด
2. พื้นที่ปัญหาอุทกภัย/ภัย แล้งลดลง	220 (56.41)	107 (27.44)	52 (13.33)	9 (2.31)	2 (.51)	4.37	0.84	มากที่สุด
3. อุณหภูมิในแถบเอเชียเข้า สู่ภาวะปกติรักษาความ สมดุลของระบบนิเวศน์ (สิ่งมีชีวิต)	221 (56.67)	111 (28.46)	56 (14.36)	1 (.26)	1 (.26)	4.41	0.76	มากที่สุด
4. ผลิตผลทางการเกษตร/ อาหารเพิ่มขึ้น	200 (51.28)	117 (30.00)	62 (15.90)	10 (2.56)	1 (.26)	4.29	0.84	มากที่สุด
5. ความแปรปรวนของพายุ ลดลง สิ่งมีชีวิตอยู่อย่าง ปกติสุข	220 (56.41)	111 (28.46)	53 (13.59)	5 (1.28)	1 (.26)	4.39	0.79	มากที่สุด
6. ป้องกันการแพร่การ กระจายของสิ่งมีชีวิต ต่างๆที่มีผลกระทบต่อ สุขภาพของมนุษย์และ สัตว์เลี้ยง	208 (53.33)	117 (30.00)	57 (14.62)	5 (1.28)	3 (.77)	4.34	0.83	มากที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ						4.29	0.65	มากที่สุด
1.แนวปะการังไม่ถูกทำลาย ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวทาง ทะเลที่สำคัญไม่สูญเสี รายได้	184 (47.18)	154 (39.49)	48 (12.31)	4 (1.03)	0 (0.00)	4.33	0.73	มากที่สุด
2. รัฐบาลไม่ต้องสูญเสีย งบประมาณแก้ปัญหาภัย พิบัติ	170 (43.59)	145 (37.18)	69 (17.69)	4 (1.03)	2 (.51)	4.22	0.81	มากที่สุด
3.ผลิตผลทางการเกษตร เพิ่มขึ้น ทำให้รายได้ เกษตรกรเพิ่มขึ้น	209 (53.59)	124 (31.79)	49 (12.56)	8 (2.05)	0 (0.00)	4.37	0.78	มากที่สุด
4. การปรับปรุงอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายใน บ้านทำให้ประหยัด ค่าใช้จ่าย	169 (43.33)	146 (37.44)	65 (16.67)	9 (2.31)	1 (.26)	4.21	0.82	มากที่สุด

ตาราง 21 (ต่อ)

ความคาดหวังผลประโยชน์ จากการลดภาวะโลกร้อน						(n =390)		ระดับความ คาดหวัง ผลประโยชน์
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	ค่า เฉลี่ย	S.D.	
5. การจัดการขยะ เช่น การ ไม่กินทิ้งกินขว้าง เลือก ซื้อและใช้สินค้าที่มี คุณภาพ การรีไซเคิล ช่วยลดรายจ่ายและ สามารถเพิ่มรายได้ใน ครัวเรือน	205 (52.56)	124 (31.79)	55 (14.10)	6 (1.54)	0 (0.00)	4.35	0.78	มากที่สุด
ด้านสุขภาพ						4.35	0.67	มากที่สุด
1. การพักผ่อนของเชื้อโรค และศัตรูพืชลดลง	198 (50.77)	120 (30.77)	63 (16.15)	8 (2.05)	1 (.26)	4.30	0.83	มากที่สุด
2. การติดเชื้อ เช่น โรค มาลาเรีย ไข้ส่า อหิวาตกโรค และอาหาร เป็นพิษ ลดลง	210 (53.85)	111 (28.46)	62 (15.90)	7 (1.79)	0 (0.00)	4.34	0.81	มากที่สุด
3. ผู้เสียชีวิตจากการได้รับ ผลกระทบจากภาวะโลก ร้อนลดลง	203 (52.05)	127 (32.56)	53 (13.59)	7 (1.79)	0 (0.00)	4.35	0.78	มากที่สุด
4. มีการคัดแยกมูลฝอย อันตรายออกจากมูลฝอย ทั่วไปทำให้มีสุขอนามัยที่ดี	202 (51.79)	126 (32.31)	55 (14.10)	7 (1.79)	0 (0.00)	4.34	0.78	มากที่สุด
5. การใช้รถร่วมกัน การ เดินทางใช้จักรยาน เดิน เท้า ใช้ยานพาหนะที่มี มลพิษต่ำ การบำรุงรักษา เครื่องยนต์ ทำให้มีการ ลดมลพิษช่วยให้มี สุขอนามัยที่ดี	212 (54.36)	122 (31.28)	52 (13.33)	4 (1.03)	0 (0.00)	4.39	0.75	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.33	0.61	มากที่สุด

ตาราง 22 ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายข้อ

กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน	ทุกครั้ง	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	(n = 390)	
							ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน	
การแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อน					1.79	0.64		ปานกลาง
1. นักศึกษาพูดคุยแก้ปัญหาในการลดภาวะโลกร้อนกับคนที่นักศึกษารู้จัก	67 (17.18)	259 (66.41)	61 (15.64)	3 (0.77)	2.00	0.60		ปานกลาง
2. นักศึกษาร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่รัฐ/หน่วยงานในการลดภาวะโลกร้อน	57 (14.62)	161 (41.28)	122 (31.28)	50 (12.82)	1.58	0.89		ปานกลาง
3. นักศึกษาพบปะพูดคุยสอบถาม หรือให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อประโยชน์ของชุมชน	63 (16.15)	188 (48.21)	106 (27.18)	33 (8.46)	1.72	0.83		ปานกลาง
4. นักศึกษาเคยร่วมคัดค้านไม่ให้มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ	74 (18.97)	180 (46.15)	98 (25.13)	38 (9.74)	1.74	0.88		ปานกลาง
5. นักศึกษาเข้าร่วมรับฟังการสัมมนา/บรรยายเกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน	78 (20.00)	219 (56.15)	76 (19.49)	17 (4.36)	1.92	0.75		ปานกลาง
การเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อน					2.17	0.34		มาก
ด้านการจราจร					2.16	0.48		มาก
1. นักศึกษาเดินทางมาเรียนใช้รถร่วมกัน	163 (41.79)	172 (44.10)	42 (10.77)	13 (3.33)	2.24	0.78		มาก
2. นักศึกษาเดินทาง โดยใช้รถขนส่งมวลชน	123 (31.54)	190 (48.72)	58 (14.87)	19 (4.87)	2.07	0.81		มาก
3. นักศึกษาร่วมกิจกรรมรณรงค์ลดภาวะโลกร้อนในมหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรมการคัดแยกขยะ โครงการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ เป็นต้น	130 (33.33)	216 (55.38)	39 (10.00)	5 (1.28)	2.21	0.67		มาก
4. นักศึกษาใช้จักรยาน/เดินเท้า ภายในมหาวิทยาลัย หรือระยะทางใกล้	202 (51.79)	153 (39.23)	31 (7.95)	4 (1.03)	2.42	0.68		มาก
5. นักศึกษาบำรุงรักษาเครื่องยนต์เป็นประจำ	90 (23.08)	193 (49.49)	72 (18.46)	35 (8.97)	1.87	0.87		ปานกลาง
ด้านกรอนุรักษ์พลังงาน					2.10	0.39		มาก
1. นักศึกษาใช้พลังงานทดแทน เช่น โป้ไอศเชล แก๊สโซฮอล์ และก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น	108 (27.69)	206 (52.82)	55 (14.10)	21 (5.38)	2.03	0.80		มาก
2. นักศึกษาปิดอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าทันทีที่เลิกใช้	177 (45.38)	186 (47.69)	25 (6.41)	2 (0.51)	2.38	0.63		มาก
3. นักศึกษาปิด-ปิดและเปลี่ยนช่องโทรทัศน์โดยใช้รีโมทคอนโทรลเมื่อมีรายการโฆษณา	135 (34.62)	188 (48.21)	53 (13.59)	14 (3.59)	2.14	0.78		มาก

ตาราง 22 (ต่อ)

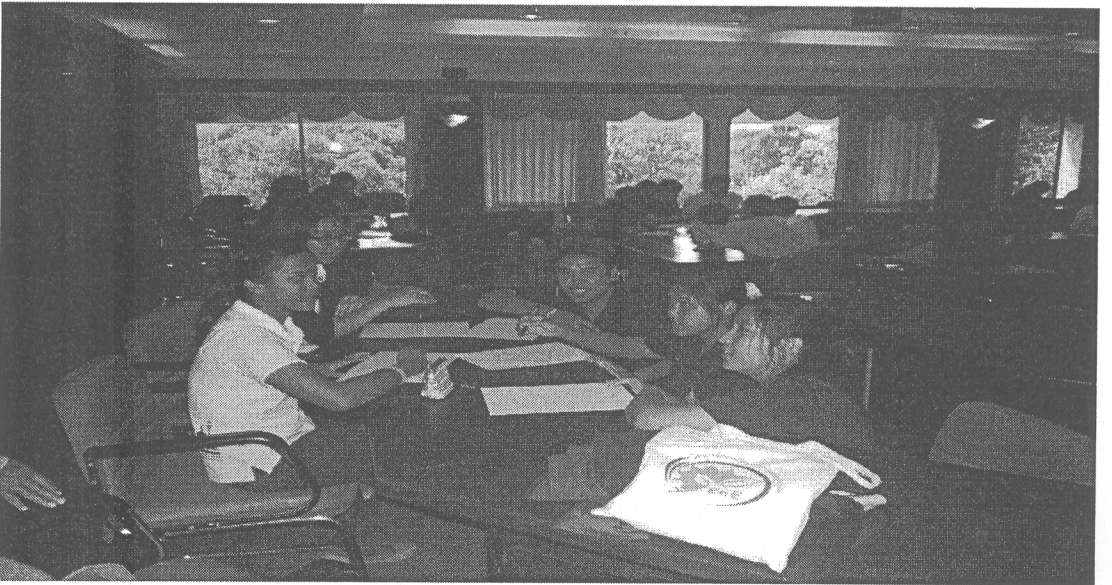
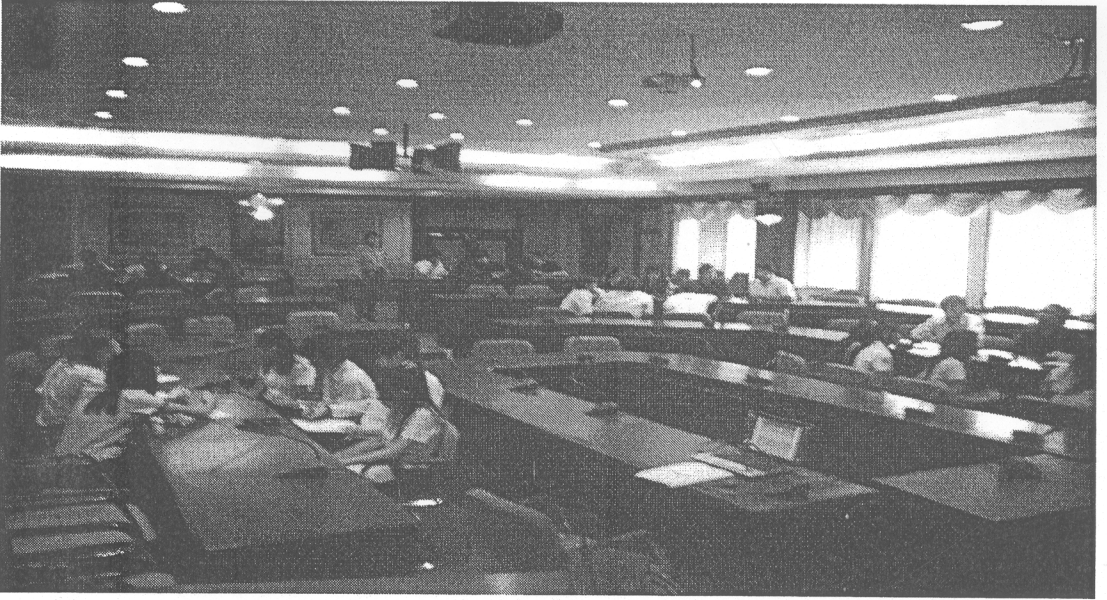
กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน						(n = 390)		ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน
	ทุกครั้ง	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	ค่าเฉลี่ย	S.D.		
4. นักศึกษาปิดหน้าจอบริษัทคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นประจำ	175 (44.87)	179 (45.90)	34 (8.72)	2 (0.51)	2.35	0.66	มาก	
5. นักศึกษาเปิดตู้เย็นค้างไว้ขณะรินน้ำดื่ม	69 (17.69)	172 (44.10)	100 (25.64)	49 (12.56)	1.67	0.91	ปานกลาง	
6. นักศึกษารีดผ้าแต่ละครั้งเพียง 1 ชุดเฉพาะที่ต้องการสวมใส่	85 (21.79)	187 (47.95)	101 (25.90)	17 (4.36)	1.87	0.80	ปานกลาง	
7. นักศึกษาดินขึ้น-ลง บันไดแทนการใช้ลิฟต์	119 (30.51)	231 (59.23)	37 (9.49)	3 (0.77)	2.19	0.63	มาก	
8. นักศึกษาเปิดน้ำใส่กะละมังหรือภาชนะก่อนนำไปใช้ล้างรถ หรือ ล้างถ้วยล้างจาน	131 (33.59)	198 (50.77)	51 (13.08)	10 (2.56)	2.15	0.74	มาก	
การจัดการขยะ					2.30	0.41	มาก	
1. นักศึกษาแยกประเภทขยะรีไซเคิลออกจากขยะที่ต้องการทิ้ง	119 (30.51)	223 (57.18)	44 (11.28)	4 (1.03)	2.17	0.66	มาก	
2. นักศึกษาลดการใช้กระดาษ โดยใช้ให้คุ้มค่าทั้ง 2 หน้า	194 (49.74)	173 (44.36)	22 (5.64)	1 (0.26)	2.14	0.67	มาก	
3. นักศึกษาลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน	113 (28.97)	222 (56.92)	51 (13.08)	4 (1.03)	2.06	0.70	มาก	
4. นักศึกษาหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟม ถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ	100 (25.64)	222 (56.92)	60 (15.38)	8 (2.05)	2.37	0.59	มาก	
5. นักศึกษาเลือกซื้อและใช้สินค้าที่มีคุณภาพและมีอายุการใช้งานยาวนาน	166 (42.56)	203 (52.05)	20 (5.13)	1 (0.26)	2.55	0.64	มาก	
6. นักศึกษาไม่ทิ้งขยะหรือของเสียลงแหล่งน้ำ	242 (62.05)	128 (32.82)	14 (3.59)	6 (1.54)	2.39	0.64	มาก	
7. นักศึกษารับประทานอาหารจนหมดจาน	184 (47.18)	177 (45.38)	27 (6.92)	2 (0.51)	2.17	0.66	มาก	
การเพิ่มพื้นที่สีเขียว					2.03	0.64	มาก	
1. นักศึกษาร่วมปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย	104 (26.67)	220 (56.41)	59 (15.13)	7 (1.79)	2.08	0.70	มาก	
2. นักศึกษาปลูกต้นไม้หรือประดับไม้กระถางบริเวณที่พักอาศัย	94 (24.10)	217 (55.64)	59 (15.13)	20 (5.13)	1.99	0.77	ปานกลาง	

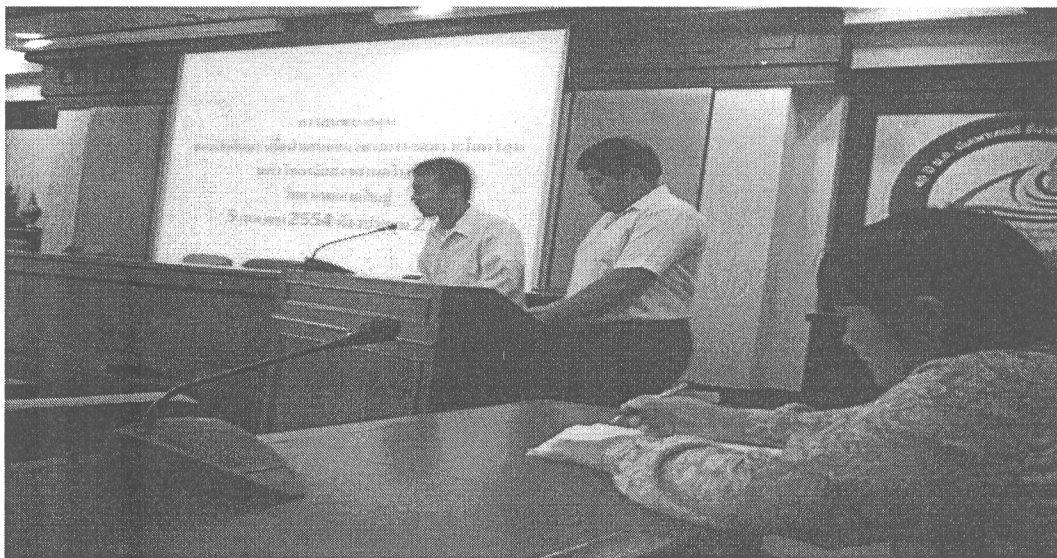
ตาราง 22 (ต่อ)

							(n = 390)
กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน	ทุกครั้ง	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน
การศึกษา/วิจัย					2.14	0.64	มาก
1. นักศึกษาได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องการลดภาวะโลกร้อนหรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในหลักสูตรวิชาเรียน	139 (35.64)	211 (54.10)	34 (8.72)	6 (1.54)	2.24	0.67	มาก
2. นักศึกษาได้ทำโครงการ กิจกรรม หรือวิจัยที่เกี่ยวข้องการลดภาวะโลกร้อนหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	104 (26.67)	214 (54.87)	58 (14.87)	14 (3.59)	2.05	0.75	มาก
รวม					2.10	0.36	

ภาคผนวก ค

ภาพกิจกรรมการสนทนากลุ่ม การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการลดภาวะโลกร้อน
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่





ภาพประกอบ 3 การสนทนากลุ่ม การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษา
มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ วันที่ 5 เมษายน 2554 ห้อง
ประชุม 210 สำนักงานอธิการบดี

ภาคผนวก ง
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
1.	ดร. บรรจง วิทย์วิรศักดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
2.	ดร. สาระ บำรุงศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
3.	ดร. วันชัย ธรรมสังการ	รองศาสตราจารย์	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ภาคผนวก จ
ค่าความเที่ยงตรง (Validity)

สรุปผลการวิเคราะห์เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจน และความกระชับ

การวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือได้กำหนดการหาค่า Content Validity Index (CVI) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่า CVI มากกว่า หรือเท่ากับ 0.8 ขึ้นไป ซึ่งคำนวณหาได้จากสูตรดังนี้

$$\text{ด้านความตรงของเนื้อหา} = \frac{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นด้วยกับข้อคำถามที่มีความตรง
ของเนื้อหาในระดับมากที่สุดและระดับมาก}}{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด}}$$

ข้อคำถามที่มีค่า CVI ด้านความตรงของเนื้อหาน้อยกว่า 0.8

- ก๊าซไนตรัสออกไซด์เกิดจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม
- การเกิดรูรั่วในชั้น โอโซนทำให้โอโซนในชั้นบรรยากาศลดลงมีสาเหตุมาจากการรวมตัวทางเคมีกับก๊าซคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน
- นักศึกษาเปิด-ปิด และเปลี่ยนช่องโทรทัศน์โดยใช้รีโมทคอนโทรล เมื่อมีรายการ

โฆษณา

$$\text{ด้านความชัดเจน} = \frac{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นด้วยกับข้อคำถามที่มีความชัดเจน}}{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด}}$$

ข้อคำถามที่มีค่า CVI ด้านความชัดเจนของข้อคำถามน้อยกว่า 0.8

- การเกิดรูรั่วในชั้น โอโซนทำให้โอโซนในชั้นบรรยากาศลดลงมีสาเหตุมาจากการรวมตัวทางเคมีกับก๊าซคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน
- การละลายของน้ำแข็งทั่วโลกเป็นผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน
- ภาวะโลกร้อนส่งผลให้บางบริเวณในโลกประสบกับสภาวะแห้งแล้งอย่างไม่เคยมีมา

ก่อน

- ภาวะโลกร้อนขึ้นจะก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรค

และศัตรูพืช

- การเลือกบริโภคผักผลไม้ นอกฤดูกลายเป็นการเพิ่มการขนส่ง ซึ่งทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

ร้อน

- ป้องกันการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตต่างๆ

$$\text{ด้านความกระชับ} = \frac{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นด้วยกับข้อคำถามที่มีความกระชับ}}{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด}}$$

ข้อคำถามที่มีค่า CVI ด้านความกระชับของข้อคำถามน้อยกว่า 0.8

- การเกิดรูรั่วในชั้นโอโซนทำให้โอโซนในชั้นบรรยากาศลดลงมีสาเหตุมาจากการรวมตัวทางเคมีกับก๊าซคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน
- การละลายของน้ำแข็งทั่วโลกเป็นผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน

สรุปผลการวิเคราะห์เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

วิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)				CVI	ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด		ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่กระชับ	CVI
ตอนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อน											
1. ภาวะโลกร้อน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
2. การเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยตรง เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม การเผาป่าเพื่อใช้พื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและการทำปศุสัตว์ เป็นต้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มาก	มาก	น้อย	น้อย	CVI	ชัดเจน	ไม่	CVI	กระชับ	ไม่	CVI
	ที่สุด			ที่สุด			ชัดเจน		กระชับ	กระชับ	
3. การเพิ่มปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก โดยทางอ้อมคือ การ ตัดไม้ทำลายป่า	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
4. ก๊าซคาร์บอน ได ออกไซด์ ส่งผล กระทบต่อชั้น บรรยากาศโลกมาก ที่สุด	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
5. การตัดไม้ทำลาย ป่าเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้เกิดภาวะ โลกร้อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
6. ก๊าซไนตรัส ออกไซด์เกิดจาก กระบวนการผลิตใน โรงงาน อุตสาหกรรม	2	0	1	0	0.6	3	0	1.0	3	0	1.0
7. การเกิดรูรั่วในชั้น โอโซนทำให้ โอโซนในชั้น บรรยากาศลดลงมี สาเหตุมาจากการ รวมตัวทางเคมีกับ ก๊าซคลอโรฟลูโอโร คาร์บอน	1	0	1	1	0.3	1	2	0.3	1	2	0.3
8. การละลายของ น้ำแข็งทั่วโลกเป็น ผลกระทบจาก สภาวะโลกร้อน	3	0	0	0	1.0	2	1	0.6	2	1	0.6
9. ภาวะโลกร้อน	3	0	0	0	1.0	2	1	0.6	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)				ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)			
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่ กระชับ	CVI
	ส่งผลให้บางบริเวณ ในโลกประสบกับ สภาวะแห้งแล้ง อย่างไม่เคยมีมา ก่อน										
10. ภาวะโลกร้อน ขึ้นจะก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมแก่การฟัก ตัวของเชื้อ โรคและ ศัตรูพืช	3	0	0	0	1.0	2	1	0.6	3	0	1.0
11. การเกิดอุทกภัย และการเกิดพายุ ต่างๆเป็นผลมาจาก ภาวะโลกร้อน	1	2	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
12. ภาวะโลกร้อนมี ผลกระทบต่อ เศรษฐกิจ อาชีพ ประเทศไทยเกิด ความเสียหาย จาก อุทกภัย พายุ และภัย แล้ง คิดเป็นมูลค่า เสียหายทาง เศรษฐกิจมากกว่า 70,000 ล้านบาท	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
13. การใช้พลังงาน ทางเลือกโดยใช้ พลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ และ ก๊าซธรรมชาติเป็น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่ กระชับ	CVI
	แนวทางหนึ่งในการ ลดภาวะโลกร้อน										
14.เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็น เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของก๊าซคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
15.การขั้รถยนต์ที่มีความเร็ว 80-90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
16.การใช้ลิฟท์ขึ้นลงเป็นประจำ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
17. แนวทางการลดภาวะโลกร้อน เกี่ยวกับการจราจร อาทิ การใช้รถร่วมกัน การเดินทางโดยใช้ระบบขนส่งมวลชน ใช้จักรยาน เดินเท้า เป็นต้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
18. การปลูกต้นไม้ในอาคารของส่วนราชการ เอกชน ริมถนน และบ้านเรือน การจัดสวนบริเวณที่	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)				ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)			
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่ กระชับ	CVI
อยู่อาศัยเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน											
19. การปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
20. ลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าใส่ของแทน หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้นำถุงพลาสติกกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำ (reuse) ให้นานที่สุด หรือคัดแยกไว้เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (recycle)เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
21. การลดปริมาณของเสียลงสู่แหล่งน้ำและใช้น้ำอย่างประหยัดเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
22. การปลูกต้นไม้ในทุกกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ และ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)				ความชัดเจน(Clarity)				ความกระชับ (Conciseness)			
	มาก	มาก	น้อย	น้อย	CVI	ชัดเจน	ไม่	CVI	กระชับ	ไม่	CVI	
	ที่สุด			ที่สุด		ชัดเจน	ชัดเจน		กระชับ	กระชับ		
การปลูกป่าชายเลน จะช่วยลดภาวะโลกร้อน												
23. การหลีกเลี่ยง การซื้ออาหารที่ บรรจุโพลี ถุงพลาสติก โดย เลือกใช้วัสดุที่ย่อย สลายได้ง่ายตาม ธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โคมหรือถุง พลาสติกที่ย่อย สลายได้ง่ายตาม ธรรมชาติช่วยลด ภาวะโลกร้อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
24. การเลือกบริโภค ผักผลไม้สด ฤดูกาลเป็นการเพิ่ม การขนส่ง ซึ่งทำให้ เกิดภาวะโลกร้อน	2	1	0	0	1.0	2	1	0.6	3	0	1.0	
25. กางเกงยีนส์ที่ เหมาะสมกับสภาพ อากาศ ช่วยลดการ ใช้เครื่องปรับอากาศ/พัดลม	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
ตอนที่ 2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน สื่ออิเล็กทรอนิกส์												
26. โทรทัศน์	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
27. วิทยุ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
28. หอกระจายข่าว	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่กระชับ	CVI
29.อินเตอร์เน็ต สื่อสิ่งพิมพ์	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
30 หนังสือพิมพ์ รายวัน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
31 นิตยสาร/วารสาร	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
32 ป้ายประกาศ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
33 เอกสารแผ่นพับ/ ใบปลิว	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
สื่อบุคคล											
34. รับรู้จากเพื่อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
35. รับรู้จาก เจ้าหน้าที่ของ มหาวิทยาลัย	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
36. รับรู้จาก เจ้าหน้าที่หน่วยงาน ราชการอื่นๆ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
37. รับรู้จากญาติที่ น้อง/บุคคลใน ครอบครัว	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
ตอนที่ 3 ความคาดหวังผลประโยชน์จากการลดภาวะโลกร้อน											
ด้านนิเวศวิทยา											
38. ไม่ให้สัตว์ที่ อาศัยบริเวณขั้วโลก สูญพันธุ์และ ป้องกันน้ำท่วม	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
39. พื้นที่ปัญหาอุทก ภัยลดลง	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
40. อุณหภูมิในแถบ เอเชียเข้าสู่ภาวะ ปกติรักษาความ สมดุลของระบบ	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่กระชับ	CVI
นิเวศ											
41. ผลผลิตผลทางเกษตร/อาหารเพิ่มขึ้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
42. ความแปรปรวนของพายุลดลง สิ่งมีชีวิตอยู่อย่างปกติสุข	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
43. ป้องกันการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตต่างๆ	1	2	0	0	1.0	1	2	0.3	2	1	0.6
44. ลดมลพิษทางอากาศ ดินและน้ำ ด้านเศรษฐกิจ	1	2	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
45. แนวปะการังไม่ถูกทำลาย ทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญไม่สูญเสียรายได้	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
46. ปลาทะเลมีมากขึ้น ทำให้รายได้ชาวประมงเพิ่มขึ้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
47. การปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
48. ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหายทำให้รายได้เกษตรกรเพิ่มขึ้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อความถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มาก	มาก	น้อย	น้อย	CVI	ชัดเจน	ไม่	CVI	กระชับ	ไม่	CVI
	ที่สุด			ที่สุด			ชัดเจน		กระชับ	กระชับ	
49. การจัดการขยะ อาทิ การไม่กินทิ้ง กินขว้าง เลือกซื้อ และใช้สินค้าที่มี คุณภาพ และการรี ไซเคิล ช่วยลด รายจ่ายและสามารถ เพิ่มรายได้ใน ครัวเรือน ด้านสุขภาพ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
50. การฟักตัวของเชื้อ โรคและศัตรูพืชลดลง	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
51. การติดเชื้อ เช่น โรคมาลาเรีย ไข้สำ อหิวาตกโรค และ อาหารเป็นพิษ ลดลง	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
52. ผู้เสียชีวิตจาก การได้รับผลกระทบ จากภาวะโลกร้อน ลดลง	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
53. มีการคัดแยกมูล ฝอยอินทรีย์ออกจาก มูลฝอยทั่วไปทำ ให้มีสุขอนามัยที่ดี	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
54. การใช้รถร่วมกัน การเดินทางด้วย จักรยาน เดินเท้า ใช้ ยานพาหนะที่มี มลพิษต่ำ การ บำรุงรักษาเครื่องยนต์	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่กระชับ	CVI
ทำให้มีการลดมลพิษ ช่วยให้มีสุขอนามัยที่ ดี											
ตอนที่4 การมีส่วนร่วมของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การแสดงความคิดเห็น การแสดงออกในการลดภาวะโลกร้อน											
55. นักศึกษาพูดคุย ถกปัญหาในการลด ภาวะโลกร้อนกับ คนที่ท่านรู้จัก	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
56. นักศึกษาร่วม ประชุมกับเจ้าหน้าที่ รัฐ/หน่วยงานใน การลดภาวะโลกร ้อน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
57. นักศึกษาพบปะ พูดคุยสอบถาม หรือ ให้ข้อเสนอแนะใน การดำเนินกิจกรรม ต่างๆ เพื่อประโยชน์ ของชุมชน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
58. นักศึกษาเคย ร่วมคัดค้านไม่ให้มี การทำลาย ทรัพยากรธรรมชาติ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
59. นักศึกษาเข้า ร่วมรับฟังการ สัมมนา/บรรยาย เกี่ยวกับการลดภาวะ โลกร้อน การเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมตามแนวทางในการลดภาวะโลกร้อน ด้านการจราจร	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)		
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่ กระชับ	CVI
60 นักศึกษาเดินทาง ไปทำงานโดยใช้รถ ร่วมกัน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
61. นักศึกษา เดินทาง โดยใช้รถ ขนส่งมวลชน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
62. นักศึกษาร่วม กิจกรรมรณรงค์ลด ภาวะโลกร้อนใน มหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรมการคัดแยก ขยะ โครงการ ประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ เป็นต้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
63. นักศึกษาใช้ จักรยาน/เดินเท้า ภายในมหาวิทยาลัย หรือระยะทางใกล้	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
64. นักศึกษา บำรุงรักษา รถยนต์เป็น ประจำ ด้านการอนุรักษ์ พลังงาน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
65. นักศึกษาใช้ พลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ และ ก๊าซธรรมชาติ เป็น ต้น	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
66. นักศึกษาปิด	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)				ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)				
	มาก	มาก	น้อย	น้อย	CVI	ชัดเจน	ไม่	CVI	กระชับ	ไม่	CVI	
	ที่สุด			ที่สุด		ชัดเจน	ชัดเจน		กระชับ	กระชับ		
อุปกรณ์หรือ เครื่องใช้ไฟฟ้าทันที ที่เลิกใช้												
67.นักศึกษาเปิด-ปิด และเปลี่ยนช่อง โทรทัศน์โดยใช้ รีโมทคอนโทรล เมื่อมีรายการ โฆษณา	2	0	1	0	0.6	3	0	1.0	3	0	1.0	
68.นักศึกษาปิดหน้า จอคอมพิวเตอร์เมื่อ ไม่ได้ใช้งานเป็น ประจำ	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
69.นักศึกษาเปิด ตู้เย็นค้างไว้ขณะริน น้ำดื่ม	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
70.นักศึกษารีดผ้า แต่ละครั้งเพียง 1 ชุด เฉพาะที่ต้องการ สวมใส่	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
71.นักศึกษาเดินขึ้น- ลงบันไดแทนการ ใช้ลิฟต์	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
72.นักศึกษาเปิดน้ำ ใส่กะละมังหรือ ภาชนะก่อน นำไปใช้ล้างรถ หรือ ล้างจาน	2	0	1	0	0.6	3	0	1.0	3	0	1.0	
73. นักศึกษาแยก ประเภทขยะรีไซเคิล	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)				ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	CVI	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	CVI	กระชับ	ไม่กระชับ	CVI
ออกจากขยะที่ ต้องการทิ้ง											
74. นักศึกษาลดการใช้กระดาษ โดยใช้ให้คุ้มค่าทั้ง 2 หน้า	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
75. นักศึกษาลดการใช้ถุงพลาสติก โดยใช้ถุงผ้าหรือตะกล้าใส่ของแทน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
76. นักศึกษาหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุโฟมถุงพลาสติก โดยเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติแทน เช่น กระดาษ ใบตอง โฟมหรือถุงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติ	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
77. นักศึกษาเลือกซื้อและใช้สินค้าที่มีคุณภาพและมีอายุการใช้งานทนทาน	3	0	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
78. นักศึกษาไม่ทิ้งขยะหรือของเสียลงแหล่งน้ำ	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0
79. นักศึกษารับประทานอาหารจนหมดจาน	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0

ข้อคำถาม (Item)	ความตรงของเนื้อหา(Relevancy)					ความชัดเจน(Clarity)			ความกระชับ (Conciseness)			
	มาก	มาก	น้อย	น้อย	CVI	ชัดเจน	ไม่	CVI	กระชับ	ไม่	CVI	
	ที่สุด			ที่สุด			ชัดเจน			กระชับ		
การเพิ่มพื้นที่สีเขียว												
80. นักศึกษาร่วม ปลูกต้นไม้ในทุก กิจกรรมที่มีการจัด ขึ้นในวันสำคัญต่าง ๆ ภายในหรือ ภายนอก มหาวิทยาลัย	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
81. นักศึกษาปลูกต้นไม้ หรือ ประดับไม้ กระถางบริเวณที่พัก อาศัย ด้านการศึกษา/วิจัย	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
82. นักศึกษาได้รับความ รู้ที่เกี่ยวข้อง การลดภาวะโลกร ร้อนหรือการ อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ ในหลักสูตรวิชา เรียน	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	
83. นักศึกษาได้ทำ โครงการ กิจกรรม หรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง การลดภาวะโลกร ร้อนหรืออนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ	2	1	0	0	1.0	3	0	1.0	3	0	1.0	

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล

นาย นิพล กุลทล

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วท.บ. (พืชศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุพรรณบุรี	2531
ศศ.ม (พัฒนามนุษย์และสังคม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

นักวิชาการเกษตร ชำนาญการพิเศษ กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่