

# รายงานการวิจัย

## เรื่อง

แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน  
An opinion of Ratchaphurek College student toward global warming

โดย

นางสาวกชวรรณ เกียรติเดิศพงศา

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากวิทยาลัยราชพฤกษ์  
ปีการศึกษา 2552

# รายงานการวิจัย

เรื่อง

แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน

An opinion of Ratchaphurek College student toward global warming

โดย

นางสาวนางสาวกชวรรณ เกียรติเลิศพงศา

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากวิทยาลัยราชพฤกษ์

ปีการศึกษา 2552

ปีที่ทำวิจัยเสร็จสิ้น 2552

ชื่อโครงการวิจัย	แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวกชวรรณ เกียรติเดิศพงศา
ปีที่ทำการวิจัย	2552

## บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาระดับแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ 2) ศึกษาการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนตามตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา วิทยาลัยราชพฤกษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชพฤกษ์ จำนวน 331 คน เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม สกิตติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียดด้วย t-test วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance) และการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Least Square Difference (LSD) ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน พบว่า นักศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากลงมา มี 2 เรื่องที่อยู่ระดับมากที่สุด คือ วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อนต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนในสังคมช่วยกัน และปัญหาสภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต อญี่ในระดับปานกลาง 3 เรื่องได้แก่ ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดภาวะกําชาดเรื่องผลกระทบ จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรื่องผลกระทบ และเนื่องจากเป็นการสืบเปลี่ยนโดยไม่จำเป็น และการใช้ถุงพลาสติกไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ที่เหลือห้าหมื่น 21 เรื่องอยู่ในระดับมาก

2) การทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน พบว่า นักศึกษาทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ส่วนใหญ่พบว่า การทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน มี 23 ด้านที่อยู่ระดับมาก เช่น การลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี กอนพิเวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลากเชิง ป้ายประหนี้ดไฟเบอร์ 5 เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ ใช้กระดาษด้วยความประหยัด เช่น เลือกใช้กระดาษรี

ไซเคิล ใช้กระดาษทึ้ง 2 หน้า ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส และอื่นๆ ส่วนระดับปานกลาง มี 3 เรื่อง ได้แก่ แยกขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ งด หรือลดการซื้ออาหารแฟชั่นมาบริโภค และเวลาซื้อของพ次要ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม

3) เพื่อเปรียบเทียบแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนตามตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคล ของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่า ผลการวิเคราะห์สมมติฐานเพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันพบว่า นักศึกษาหญิง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ในเรื่องพายุไซโคลน พายุเซอร์เคนที่มี ความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้อง อาศัยความร่วมมือจากทุกคนในสังคมช่วยกัน และภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ สูง กว่านักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง ทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนในเรื่องขับ รถยกตัวส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไป ทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน และแยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะไซเคิล นักศึกษาในชั้นปีที่แตกต่างกันมีระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน และระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนที่แตกต่างกัน ขณะเรียนที่ แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ที่ แตกต่างกัน

**Project:** An opinion of Ratchaphruek College student toward global warming.

**Researcher:** Miss Kotchwan Kiatlertpongsa

**Year:** 2010

## **Abstract**

The objectives of this research were 1) to identify the opinion level about the problem of global warming of Ratchaphruek College student, 2) to determine the activity that contribute to prevent the global warming, and 3) to compare the opinion about the problem of global warming by divided into demographic factor. The population was Ratchaphruek College student who was studying in Bachelor's degree. The number of 331 samples was calculated by using Yamane formula at 0.05 confidential intervals. The data was analyzed by percentage, frequency, means, standard deviation, t-test, and One-way ANOVA with LSD analysis.

The results of this research showed as follow;

1. The opinion level of students about the global warming problem that was at the highest level was found 2 topics that were all people should help to prevent the global warming problem and the global warming problem was potentially increasing. There were 3 topics that were at medium level that were Thailand was not categorized in to decrease greenhouse effect problem, so there was no need to do any action, no need to waste time and money, and using plastic bag had no effect to the global warming.

2. The activities that contribute to prevent the global warming were overall found at high level. There were 23 factors that were in at high level such as to reduce using the electricity power when don't use it, using the product that is save the environment, saving on using paper, and set up the conditioning on 25 C. There were 3 factors that were in medium level which were to separate the organic waste, to reduce or stop consuming frozen food, and not using foam plates or dishes.

To compare the opinion about the problem of global warming by divided into demographic factor showed that female students were having more knowledge and understanding of global warming problem about having cyclone or hurricane that affected from global warming, to reduce global warming problem, people need to give a hand, and global warming had a great effect on human and animal at .05 confidential levels. Female students were doing activity that help to prevent the global warming about less using you own car, riding more bicycle, using public buses, walking more when you need to do business close to home, and separate trash in different trashcan such wet, dry, and recycle garbage at .05 confidential intervals. Students who were studying in difference year were having the difference in the level of global warming problem and understand the knowledge about global warming problem at .05 confidential intervals. Students who were studying in difference faculty were having the difference in the level of global warming problem and understand the knowledge about global warming problem at .05 confidential intervals.

## กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน” สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของวิทยาลัยราชพฤกษ์ที่ได้มอบทุนการวิจัยประจำปี 2552 รวมถึง รศ.ดร.สัตตดาวัลย์ เพชรโภจน์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการการวิจัย และคณะกรรมการการวิจัย ทุกท่าน ในการจัดทำรายงานวิจัยที่กรุณาริบคำปรึกษาแนะนำ และช่วยเชื่อมแนวทางในการศึกษาวิจัย ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของผลงานการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

การจัดทำรายงานครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้ หากไม่ได้รับความร่วมมือและความอนุเคราะห์จากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม ทำให้ได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์ และครบถ้วน

นางสาวกชวรรณ เกียรติเลิศพงศา  
มิถุนายน 2553

## สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
สารบัญ.....	๑๐
สารบัญตาราง.....	๑๑

### บทที่

1. บทนำ.....	1
- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
- สมมติฐานการวิจัย.....	2
- ขอบเขตของการวิจัย.....	3
- ระยะเวลาดำเนินการวิจัย.....	3
- นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	3
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
- สาเหตุ และผลกระทบของการโลกร้อน.....	5
- ผลกระทบของการโลกร้อนต่อประเทศไทย.....	12
- แนวคิดต่อการป้องกันและแก้ไขภาวะโลกร้อน.....	16
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
- สถานที่ทำการวิจัย.....	31
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
- การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
- การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
- ตอน 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	34
- ตอน 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นกับปัญหาภาวะ โลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์.....	36
- ตอน 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลด ปัญหาภาวะ โลกร้อน.....	40
- ตอน 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน.....	43
5. สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
- สรุปผลการศึกษา.....	85
- อภิปรายผล.....	91
- ข้อเสนอแนะ.....	94
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก .....	97

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงจำนวน และร้อยละ จำแนกตามเพศ.....	34
2 แสดงจำนวน และร้อยละจำแนกตามชั้นปี.....	35
3 แสดงจำนวน และร้อยละจำแนกตามสังกัดคณะ.....	35
4 แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์....	36
5 กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน.....	40
6 การทดสอบ เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน.....	43
7 การทดสอบ เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน.....	46
8 การทดสอบ ชั้นปีที่เรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน.....	49
9 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ปัญหาสภาพโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต.....	54
10 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกโดยก๊าชเหล่านี้เกิดขึ้นจากพฤติกรรมการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก.....	54
11 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก๊าชคาร์บอน ไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน.....	55
12 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก๊าชคาร์บอน ไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก๊าชเรือนกระจกที่ยิ่งปล่อยออกมามากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าใด อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้น และเร็วขึ้นเท่านั้น.....	55

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องการตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	56
14 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องพายุไซโคลน พายุเซอริเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน.....	56
15 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาก.....	57
16 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน.....	57
17 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่.....	58
18 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรง เกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สึนามิ.....	58
19 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและการอิสาน.....	59
20 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ.....	59
21 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป.....	60
22 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดมอยครั้งและรุนแรงมากขึ้น.....	60

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
23 การทดสอบ ชั้นปีที่เรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน.....	61
24 เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องเวลาซึ่งของพยาบาลไม่รับภาระที่เป็นไฟม.....	65
25 การทดสอบ คณะเรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน.....	66
26 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก้าวการรับอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน.....	71
27 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน.....	71
28 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง พาหุไชโคลน พาหุเออร์เคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระทบจากการโลกร้อน.....	72
29 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่.....	73
30 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ.....	74
31 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้เกิดถนนทางภาคเหนือและการอีสาน.....	75
32 เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก้าวคลอโรฟลูอิโรมาร์บอน หรือ CFC เป็นก้าวเรื่องกระจกที่ทำลายชั้โนโซนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก เป็นอย่างมาก.....	76

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
33	การทดสอบ คะแนนเรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน.....	77
34	เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน.....	81
35	เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ขับรถยกต์ส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน.....	81
36	เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง เวลาซื้อของพยาຍາມไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม.....	82
37	เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว.....	83
38	เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด.....	83
39	เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง พยายາມรับประทานอาหารให้หมด “ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้.....	84

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทุกวันนี้เราคงจะปฏิเสธไม่ได้ว่าโลกกำลังร้อนขึ้นเพราผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่กำลังสร้างความเสียหายให้กับมนุษย์ชาติอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของโลก ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของคลื่นความร้อน ชาร์น้ำแข็งขึ้น โลกลดละลาย พายุไซโคลนนากีสที่พัดเข้าถล่มประเทศไทย คลื่นยักษ์สึนามิในประเทศไทย หรือเราคงจะไม่เคยเชื่อเลยว่าจะเกิดหิมะตกในทะเลทราย และจะเป็นไปได้หรือที่ชาร์น้ำแข็งขึ้น โลกจะลดลงจนเกิดน้ำท่วมโลกครั้งใหญ่จนทำให้เก่านับหมื่นแห่งชาติฟื้นฟูในหลายประเทศทั่วโลกถูกน้ำท่วมเล็กมาก ไปในมหาสมุทรกว่าครึ่งค่อนโลก แต่ผลกระทบของภาวะโลกร้อนก็ทำให้เหตุการณ์ที่ไม่น่าเชื่อเหล่านี้เกิดขึ้นได้จริง

ภาวะโลกร้อน หรือภาวะภัยมิอาศาเปลี่ยนแปลงเป็นปัญหาใหญ่ของโลกเราในปัจจุบัน เนื่องจากอุณหภูมิของโลกสูงขึ้นเรื่อยๆ สาเหตุมาจากการเกิดก๊าซเรือนกระจก ก๊าซเรือนกระจกประกอบไปด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ในครัสออกไซด์ และคลอโรฟลูโอะโรคาร์บอน (CFC) ซึ่งจะกักเก็บความร้อนบางส่วนไว้ในโลกไม่ให้สะท้อนกลับสู่บรรยากาศ คล้ายกับหลักการของเรือนกระจกที่ใช้ปู๊ก สาเหตุของโลกร้อนเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้ก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้น เช่น การใช้พลังงานฟอสซิล (น้ำมัน ถ่านหิน) การเผาไหม้ทำลายป่าทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การทำนาข้าว การทำปศุสัตว์ การนำบดของเสีย ทำให้เกิดก๊าซมีเทน การใช้ปุ๋ยในโตรเจน ทำให้เกิดก๊าซในครัสออกไซด์ หรือแม้กระทั่งการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ทำให้เกิดก๊าซคลอโรฟลูโอะโรคาร์บอน (CFC) พีช ซึ่งการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกก่อให้เกิดผลกระทบตามมาอีกมากมาย เช่น อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น เกิดคลื่นความร้อนรุนแรงขึ้น ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและตายเพิ่มขึ้นในปศุสัตว์และสัตว์ป่า พีชได้รับความเสียหาย ฝนตกหนักและรุนแรง ทำให้เกิดความเสียหายจากน้ำท่วม ดินทรุด โคลนถล่ม สูญเสียหน้าดิน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดพายุโซนร้อนเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดภัยธรรมชาติต่างๆ ระบบเศรษฐกิจฟื้นฟูช้าลง ทำให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การเกษตรเสียหาย ศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำลดลง รวมทั้งเกิดมรสุมในอุตุนิยมวิทยา มากขึ้น ทำให้เกิดภัยแล้ง และน้ำท่วมรุนแรงในเขตเมือง และเขตอุ่น (คณานิพัทธ์ 2550) ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของสังคม ต่างๆ บนโลกเป็นอย่างมาก ซึ่งการแก้ปัญหาหรือทางออกของปัญหางานของโลก คือ การปรับตัว

ให้อยู่ได้ในสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง และลดสาเหตุของปัญหา คือ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั่นเอง

แม้ว่าวิธีที่ใช้เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนนั้นมีด้วยกันมากหลายวิธี แต่การที่มนุษย์ช่วยกันลดปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิงนั้นเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมกันมาก ซึ่งกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้นเกี่ยวโยงกับการใช้พลังงานทั้งสิ้น วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน หรือทางออกของปัญหาสภาพภาวะโลกร้อนนั้น มีด้วยกันมากหลายหลักหลาดิบบิช เพียงแต่ต้องการความร่วมมือจากคนในสังคมช่วยกัน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความต้องการที่จะศึกษาแนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน เพื่อได้ข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน และกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่ประชาชนได้ในระยะยาวต่อไป

### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. ศึกษาระดับแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์
2. ศึกษาการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์
3. เพื่อเปรียบเทียบแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนตามตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์

### **สมมติฐานการวิจัย**

ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนที่แตกต่างกัน

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ จำนวน 2,301 คน (ที่มา: งานทะเบียนและวัดผล 1 ธันวาคม 2552)

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครช์ และมอร์แกน ได้แก่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 คน จากนั้นใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามคณะ โดยการเทียบสัดส่วน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 331 คน

### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา ได้แก่ เพศ ชั้นปี และคณะที่ สังกัด

2.2 ตัวแปรตาม คือ แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน และการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน

## ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 4 เดือนเริ่มต้นแต่เดือนเมษายน ถึง เดือน กรกฎาคม 2553

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**ภาวะโลกร้อน** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น

**แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน** หมายถึง นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำการของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น

**การลดปัญหาภาวะโลกร้อน** หมายถึง การทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันที่ช่วยในการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเฉลี่ยของโลกลดน้อยลง หรือช่วยให้ภูมิอากาศเฉลี่ยของโลกคงที่

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน และกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนของ นักศึกษาวิทยาลัย ราชพฤกษ์

2. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความตระหนักร่วมกับส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

3. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่ประชาชนได้ในระบบฯ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องแนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเก็บข้อมูลเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการศึกษาดังนี้

- สาเหตุ และผลกระทบของภาวะโลกร้อน
- ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย
- แนวคิดต่อการป้องกันและแก้ไขภาวะโลกร้อน
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สาเหตุ และผลกระทบของภาวะโลกร้อน

ปรากฏการณ์โลกร้อน เป็นกำลังเพาเวอร์หนึ่งของอุบัติการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก โดยที่ "การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ" มีความหมายถึงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในทุกช่วงเวลาของโลก รวมทั้งเหตุการณ์ปรากฏการณ์โลกเช่นด้วย โดยทั่วไป คำว่า "ปรากฏการณ์โลกร้อน" จะใช้ในการอ้างถึงสภาพที่อุณหภูมิของโลกร้อนขึ้นในช่วงไม่กี่ศวรรษที่ผ่านมา และมีความเกี่ยวข้องกระบวนการต่อมนุษย์ในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ใช้คำว่า "การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ" (Climate Change) สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ และใช้คำว่า "การผันแปรของภูมิอากาศ" (Climate Variability) สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเหตุอื่น ส่วนคำว่า "ปรากฏการณ์โลกร้อนจากกิจกรรมมนุษย์" (anthropogenic global warming) มีที่ใช้ในบางคราวเพื่อเน้นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเหตุอันเนื่องมาจากมนุษย์ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2553)

ภาวะโลกร้อน หรือปรากฏการณ์โลกร้อน (Global warming) หมายถึงการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศในกลุ่มพื้นผิวโลกและน้ำในมหาสมุทร ตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 และมีการคาดการณ์ว่าอุณหภูมิเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา นับถึง พ.ศ. 2548 หากอากาศในกลุ่มพื้นผิวโลกโดยเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้น  $0.74 \pm 0.18$  องศาเซลเซียส ตั้งแต่ร้าวตันศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมา ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิโลกนั้นกลับเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ อย่างรวดเร็วอย่างเห็นได้ชัด และยิ่งเมื่อเข้าสู่ปลายศตวรรษที่ 20 นั้น แนวโน้มของอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นก็ยิ่งถูกตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นทวีคูณขึ้นไปอีกอย่างน่าตกใจ ในการตรวจรังสีคลื่นสุคพบว่า ระหว่างช่วงปี

ก.ศ. 1900-2001 อัตราการขยายตัวของอุณหภูมิโลกที่ถือตัวสูงขึ้นนี้อยู่ในช่วงระหว่าง 1.1-6.4 องศาเซลเซียส โดยมีการเจาะจงว่าสาเหตุสำคัญสาเหตุหนึ่งที่เป็นต้นเหตุแห่งการขยายตัวเพิ่มนี้ ของอุณหภูมิโลกนี้คือ พฤติกรรมการดำรงชีวิตของมนุษย์ และระบบอุตสาหกรรมที่มนุษย์ใช้ในการผลิตสิ่งอุปโภคบริโภคนับตั้งแต่เข้าสู่กลางศตวรรษที่ 19 หลังจากที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดขึ้นแล้วนั่นเอง (อภิชา สีบสามัคคี, 2550)

ภาวะโลกร้อนคืนพบโดย นักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศส ชื่อ Jean Baptiste Fourier เมื่อ พ.ศ. 2370 ซึ่งได้ตั้งข้อสมมติฐานเกี่ยวกับสภาพบรรยายกาศของโลกว่า “ในอนาคตจะเกิดปรากฏการณ์ความแปรปรวนเกี่ยวกับสภาพบรรยายกาศของโลก ซึ่งจะส่งผลให้อุณหภูมิของโลกอบอุ่นขึ้น” (สมชาย สุวรรณโปดก, 2551)

### 1.1 สาเหตุของภาวะโลกร้อน

เมื่อปี พ.ศ. 2433 นักวิทยาศาสตร์ชาวสวีเดน ชื่อ Svante Arrhenius ร่วมกับนักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกา ชื่อ P C Chamberlain ได้ทำงานวิจัยจนได้ข้อสรุปว่า “การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ จะทำให้เพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศของโลก และอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดเป็นภาวะโลกร้อน” นับได้ว่าการคืนพบของนักวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 คน เป็นการคืนพบสาเหตุของภาวะโลกร้อนครั้งแรกของโลก (สมชาย สุวรรณโปดก, 2551) แต่ในส่วนของปรากฏการณ์เรื่องกระบวนการนี้คืนพบคนแรก คือ Joseph Fourier นักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศส ได้เปิดเผยการคืนพบในปี ก.ศ. 1827 แต่มีผู้มาต่อยอดให้เห็นแบบเป็นรูปธรรมชัดเจน คือ Svanth Arrhenius นักเคมีชาวสวีเดน ซึ่งเป็นผู้นำสิ่งที่ Joseph Fourier คืนพบมาศึกษาต่อ แล้วขยายผลออกมานอกไปในปี ก.ศ. 1896 จากทฤษฎีของ Joseph Fourier นี้เองเชื่อว่า ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกมีอิทธิพลอย่างมากต่ออุณหภูมิเฉลี่ยบนผิวโลก จากจุดนี้เองทำให้ Svanth Arrhenius ได้นำไปศึกษาต่อ จนพบความจริงเรื่องปรากฏการณ์เรื่องกระบวนการนี้เอง

ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน ในทุกวันนี้วงการวิทยาศาสตร์หรือไม่ว่าจะเป็นวงการใดๆ ก็ตาม คนส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 ทั่วทั้งโลกเชื่อกันว่า “สภาพอากาศเรือนกระจก (Greenhouse Effect)” เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ทั้งๆ ที่เมื่อ 20 ปีที่แล้ว เรื่องนี้ได้ถูกนำเสนอไว้แต่ก่อนทั่วไปยังเห็นว่าเป็นเรื่องที่ไกลตัว และช่วงเวลานั้นโลกยังไม่ร้อนอย่างปัจจุบัน มีนักวิชาการบางกลุ่ม ได้ออกมาโต้แย้งว่าสภาพอากาศนั้นไม่น่าจะเกิดขึ้นได้จริง เพราะเชื่อในระบบกลไกการปรับสภาพของโลกว่า เมื่อถึงจุดหนึ่งแล้วโลกก็จะสามารถเกิดการหมุนเวียนถ่ายเททุกสิ่งทุกอย่างในตัวของตัวเอง ได้ แต่ในปัจจุบันนี้กลับพบว่าทั่วโลกเกิดสภาพ

อากาศที่แปรปรวนและวิปริตพิคปกติไปจากที่เคยเป็นอย่างมาก การละเลยต่อปัญหาโดยเชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะกลับคืนสู่สภาพปกติของมันเองนั้นเป็นความเชื่อที่ผิดอย่างมาก เพราะหากรอให้ทุกสิ่งทุกอย่างกลับคืนสู่สภาพปกติของมันอาจใช้เวลาจนเกินไปก็เป็นได้ (อภิชา สีบสามัคคี, 2550)

สภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอดอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าชเหล่านี้เกิดขึ้นจากการเผาไหม้และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก โดยเฉพาะมนุษย์ ที่เป็นตัวการก่อให้เกิดผลกระทบทางอากาศมากที่สุด นอกจากนี้ยังเกิดจากกระบวนการทางธรรมชาติบางอย่างที่ช่วยกันสร้างก๊าชเหล่านี้ขึ้น ไปสะสมอยู่บนชั้นบรรยากาศของโลกอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลานานนับตั้งแต่เด็กดับรัสพ์แล้ว แม้ว่าวางส่วนจะถูกกำจัด หรือฟอกให้หมดไปโดยกระบวนการทางธรรมชาติได้ แต่เมื่อการสะสมหนาแน่นมากขึ้นจนสามารถกำจัดลงได้ทันกับปริมาณที่เพิ่มขึ้น ก๊าชเหล่านี้จะค่อยๆ ก่อตัวขึ้นจนมีลักษณะคล้ายกับคำแพงกระจายที่สามารถปล่อยให้แสงอาทิตย์ และรังสีต่างๆ แผ่เข้ามาสู่ผิวโลกได้ แตกลับออกไปจากโลกได้เพียงบางส่วนเท่านั้น เพราะปริมาณก๊าชที่หนาแน่นจนคลายเป็นคำแพงกระจายนี้มีคุณสมบัติเก็บกักพลังงานเอาไว้ จึงทำกับเก็บกักเอาความร้อนไม่ให้ถ่ายเทสู่ชั้นภายนอกของโลกได้ ห้องความร้อนที่เกิดจากรังสีของดวงอาทิตย์ ความร้อนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่างๆ บนผิวโลก และความร้อนที่เกิดขึ้นจากการกระบวนการทางธรรมชาติของโลกเอง

ก๊าชเรือนกระจกประกอบด้วยก๊าชหลัก 4 ชนิด ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide) มีเทน (Methane) ไนโตรสออกไซด์ (Nitrous Oxide) และคลอร์ฟลูโโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon หรือ CFC) นอกจากนี้ยังมีก๊าชอิก 2 ชนิดที่มีสัดส่วนรองลงมา คือ ไฮโดรฟลูโโรคาร์บอน (Hydrofluorocarbon) และเพอร์ฟลูโโรคาร์บอน (Perfluorocarbon) ก๊าชต่างๆ เหล่านี้จะมีปริมาณการสะสมในสัดส่วนที่ต่างกัน ซึ่งก๊าชคาร์บอนไดออกไซด์เป็นก๊าชที่เป็นปัญหามากที่สุด เนื่องจากมีปริมาณสะสมนับเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด และส่งผลกระทบเป็นวงกว้างมากกว่าก๊าชตัวอื่นๆ

ราปี ค.ศ. 1957 ได้มีการวัดและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณก๊าชคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าชเรือนกระจกที่มีจำนวนมากที่สุดในชั้นบรรยากาศโลกอย่างจริงจัง โดยเจ้าหน้าที่จากศูนย์ Mauna Loa Observatory ซึ่งตั้งอยู่บนยอดเขาเมนา โลอา (Mouna Loa) บนเกาะฮาวาย สถานแห่งนี้ห่างไกลจากแหล่งมลภาวะอุตสาหกรรมมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก สภาพอากาศบนยอดเขาจึงสะอาดและบริสุทธิ์ จากสถิติที่รวบรวมมา แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของก๊าชคาร์บอนไดออกไซด์ ในช่วง 33 ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่าทุกปีในช่วงฤดูใบไม้ผลิของประเทศไทย

หน้าและเขตอุ่น ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะลดลง เพราะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกดูดซับโดยพืชที่กำลังเจริญเติบโต แต่พอถึงฤดูใบไม้ร่วงและฤดูหนาว เมื่อใบไม้ผุพังและสลายตัว ทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มปริมาณความเข้มข้นขึ้น ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มจากความเข้มข้นเฉลี่ย 315 ล้านส่วนในปี 1957 เป็น 350 ล้านส่วนในปี 1988 กระหึ่งในปี 2005 ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มปริมาณความเข้มข้นถึง 380 ล้านส่วน (สุพัตรา แซ่ลิม, 2550)

คุณสมบัติของก๊าซเหล่าเรือนกระจกนั้นจะมีน้ำหนักเบา จึงสามารถอยู่ตัวขึ้นไปรวมกันอยู่ในชั้นบรรยากาศก่อตัวเป็นแก๊สแพลงก๊าซที่นานวันวันเข้าก็จะยิ่งทวีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ หากไม่มีการลดจำนวนการปล่อยก๊าซจากวิธีการดำเนินชีวิต นอกจากนี้ก๊าซเรือนกระจกยังเป็นตัวการในการทำลายโอโซน (Ozone) ที่อยู่ในชั้นบรรยากาศ ซึ่งคือการทำหน้าที่ปกป้องรังสีอินฟารेजจากแสงอาทิตย์ให้เบาบางลง ไม่ให้สามารถแผ่ลงมาเผาผลาญสิ่งต่างๆ บนชั้นผิวโลกได้โดยตรงอีกด้วย และหากโอโซนถูกทำลายลงไปเรื่อยๆ เท่ากับว่าเราต้องสูญเสียเกราะกำบังรังสีจากดวงอาทิตย์ให้สามารถเข้ามาทำร้ายทุกๆ ชีวิตบนโลกนี้ได้โดยตรง

ในปี ค.ศ.2007 IPCC หรือคณะกรรมการนานาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่งประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์กว่า 2,500 คนจากทั่วโลก มารวมตัวกันเพื่อทำงานสืบหาข้อเท็จจริงและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ได้รายงานว่า มีความเป็นไปได้สูงกว่าร้อยละ 90 ว่าการกระทำของมนุษย์อาทิการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โลกร้อนขึ้นในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันบรรยากาศของโลกมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 3 ล้านล้านตัน และมนุษย์ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศปีละ 26,000 ล้านตัน ขณะที่เมื่อทศวรรษ 1970 มนุษย์ปล่อยก๊าซชนิดนี้เพียงปีละ 15,000 ล้านตัน โดยกิจกรรมของมนุษย์ที่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ประกอบด้วย

1. โรงงานอุตสาหกรรม ประมาณร้อยละ 40 การเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรมเป็นตัวสำคัญให้เกิดการใช้เชื้อเพลิงและไฟฟ้า ปัจจุบันประเทศไทยและอินเดียที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ถูกกล่าวหาว่ามีส่วนทำให้โลกร้อนขึ้น ไม่ต่างจากประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรป

2. อาคาร สำนักงาน ศูนย์การค้า บ้านพักอาศัย ประมาณร้อยละ 31 รวมถึงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ และสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของคนในเมือง ซึ่งล้วนแล้วแต่มีส่วนในการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งสิ้น

3. การขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ ประมาณร้อยละ 22 ทุกวันนี้มนุษย์เดินทางโดยอาศัยยานพาหนะมากขึ้น ความต้องการในการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิด

การปล่อยก้าชาร์บอน ไดออกไซด์ขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าอีก 15 ปี ข้างหน้า โลกจะมีรัฐยนต์ทั้งสิ้นรวม 700 ล้านคัน ซึ่งเป็นจำนวนตัวเลขที่สูง และนับแต่ที่มีสายการบินต้นทุนต่ำ ประชาชนทั่วโลกจึงนิยมเดินทางโดยเครื่องบินกันมากขึ้น นอกจากนี้สายการบินทั่วโลกกำลังมีแผนการขยายเส้นทางการบินให้เขื่อมถึงกันทั่วทุกประเทศในอนาคต ซึ่งการเพาพอัญ พลังงานของเครื่องบินจะทำให้เกิดก้าชมลพิษบนท้องฟ้ามากขึ้น อีกทั้งยังทำลายไอโอดินในชั้นบรรยากาศให้มีปริมาณลดลง

4. การเกษตรกรรม ประมาณร้อยละ 4 สถาบันวิจัยป่าแอมะซอนของราชิตรายงานว่า ผลกระทบจากการเพาป่าแอมะazon หลายสิบล้านไร่ในแต่ละปีเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตรได้ปลดปล่อยก้าชาร์บอน ไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศมากกว่า 4 เท่าของปริมาณก้าชานิดนี้ที่เกิดจากการเผาน้ำมันของชาวราเชลเพื่อใช้เป็นพลังงาน

จะเห็นได้ว่า กิจกรรมของมนุษย์ในชีวิตประจำวัน มีส่วนก่อให้เกิดการใช้พลังงาน เชื้อเพลิงต่างๆ มากมาย และจากกิจกรรมเหล่านี้เป็นผลให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ดังเช่น พื้นที่ป่าไม้ลดลง เนื่องจากมนุษย์ต้องการพื้นที่ในการทำการท่องเที่ยวและสร้างบ้านเรือน ต้นไม้ จึงถูกตัดไปใช้เพื่อกิจกรรมเหล่านี้ นำไปสร้างที่อยู่อาศัย ที่ดินว่างเปล่า นำไปสร้างโรงงาน ขยายพื้นที่ของชุมชน สนับสนุนความต้องการที่เพิ่มขึ้นของมนุษย์

## 1.2 ผลกระทบของการโลกร้อน

แม้จะมีข้อถกเถียงกันถึงที่มาของปัญหาโลกร้อนว่าควรจะมาจากสาเหตุใดอย่างแท้จริงกันแน่ แต่สิ่งหนึ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนแน่นอนก็คือ การที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ไม่เพียงแต่ จะทำให้ทุกชีวิตบนโลกจะรู้สึกถึงความร้อนอบอ้าวแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น มันยังก่อให้เกิดความแปรปรวนทางสภาพภารณ์ต่างๆ ในทุกๆ ด้าน ซึ่งสร้างปัญหาใหญ่ต่อการดำรงชีวิตอีกด้วย สภาวะภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน สิ่งที่เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดคือ ฤดูกาลที่เปลี่ยนไปอย่างที่เราไม่สามารถจะระบุฤดูกาลได้อย่างแน่นอนอีกต่อไป ซึ่งปรากฏการนี้เกิดขึ้นทั่วโลก สภาพอากาศและฤดูกาลต่างๆ ดำเนินไปอย่างผิดเพี้ยน เมื่อถึงฤดูร้อนก็มีพายุฝนเกิดขึ้นอย่างรุนแรง พ่อถึงฤดูฝนกลับไม่มีฝนตกลงมาเลย เมื่อถึงฤดูหนาวอากาศกลับร้อนและมีฝนตกในเวลากลางวัน แต่พอกลางคืนอากาศกลับเย็นลง ปรากฏการนี้เกิดขึ้นทั่วโลกแต่กลับรูปแบบกัน จากที่เคยหนาวกลับร้อนจนผู้คนสามารถปรับตัวได้ดีกลับเจ็บ และตายลงไปก็มี การที่สภาพอากาศแปรปรวน เช่นนี้ขึ้นทำให้เกิดการกลายพันธุ์ของเชื้อโรค เกิดสายพันธุ์ใหม่ๆ ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนหรือที่เคยพบก็ทว่าความรุนแรงขึ้นจนไม่มียาที่จะรักษาหายได้ เช่น ไข้หวัดนก โรค寨卡 เป็นต้น

ตัวอย่างภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อโลกมีดังนี้ (สมชาย สุวรรณ ปอปก, 2551)

1. ปรากฏการณ์เอลนีโญ/ล้านิญ่า ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุให้กระแสอากาศของโลกบริเวณเดือนศุนย์สูตรเหนือมหาสมุทรแปซิฟิกแปรปรวนจนเกิดเป็นปรากฏการณ์เอลนีโญ/ล้านิญ่า ปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้กระแสลมสินค้าตะวันออกอ่อนกำลังลง จึงเป็นผลให้กระแสลมพื้นผิวเปลี่ยนทิศทางจากพัดจากประเทศอินโดนีเซีย และทวีปօอสเตรเลียตอนเหนือไปทางทิศตะวันออก แล้วกระแสลมพื้นผิวยกตัวขึ้นเหนือชายฝั่งทวีปอเมริกาได้ ก่อให้เกิดฝนตกหนักในประเทศเปรูและเอกวาดอร์ กระแสลมยังพัดกระแสหน้าอุ่นบนพื้นผิวมหาสมุทรแปซิฟิกไปกองรวมกันบริเวณชายฝั่งประเทศเปรู ทำให้กระแสหน้าเย็นได้มหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันตกไม่สามารถถอยขึ้นมาได้ เป็นผลให้ชายฝั่งประเทศเปรูขาดชาตุอาหารสำหรับปลา อธินายอย่างจ่ายๆ ว่าปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้เกิดฝนตกหนักในทวีปอเมริกาได้ตอนเหนือ และก่อให้เกิดความแห้งแล้งแล้งแก่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การเกิดไฟป่าครึ่งใหญ่ในประเทศประเทศไทยในปีที่ผ่านมา ทำให้เกิดหมอกควันลดลงมาถึงประเทศไทยนั้นเกิดจากความแห้งแล้งที่เป็นผลของปรากฏการณ์เอลนีโญนั่นเอง ส่วนปรากฏการณ์ล้านิญ่าเป็นปรากฏการณ์ที่มีลักษณะตรงข้ามกับเอลนีโญ คือ ปรากฏการณ์ล้านิญ่าทำให้กระแสลมสินค้าตะวันออกมีกำลังแรงมากขึ้น ระดับหน้าที่เหลืองมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันตกสูงกว่าปกติ ลมสินค้าตะวันตกอ่อนกำลังหนีอประเทศอินโดนีเซียทำให้เกิดฝนตกอย่างหนัก และกระแสหน้าเย็นได้มหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันตกยังถอยตัวขึ้นบนพื้นผิวแทนที่กระแสหน้าอุ่น ทำให้บริเวณชายฝั่งประเทศเปรูเกิดชาตุอาหารปลาชุดใหม่ อธินายอย่างจ่ายๆ ว่า ปรากฏการณ์ล้านิญ่าทำให้เกิดความแห้งแล้งเล็กน้อยในเมริกาตอนเหนือ และก่อให้เกิดฝนตกอย่างหนักในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตัวอย่างปรากฏการณ์เอลนีโญ/ล้านิญ่าที่เกิดขึ้นในปีจุบัน เช่น หิมะตกในอาร์เจนตินา หิมะตกในทะเลทราย อากาศหนาวจัดในจีน และน้ำท่วมใหญ่ในอังกฤษ เป็นต้น

2. รูห่าวในชั้นไอโอดิน ก้าชไอโอดินอยู่รวมตัวกันเป็นชั้นบางๆ ในชั้นบรรยากาศสطاโตสเฟีย สูงจากพื้นโลกประมาณ 20-30 กิโลเมตร ไอโอดินจะช่วยกรองรังสีอุลตราไวโอเล็ต (UV) จากดวงอาทิตย์ถึงร้อยละ 99 เพื่อไม่ให้รังสีอุลตราไวโอเล็ตส่องลงมาทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ก้าชคลอโรฟลูโอลาร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรือนกระจกที่ทำลายชั้นไอโอดินในบรรยากาศ ในปี พ.ศ. 2541 นักวิทยาศาสตร์ได้ตรวจพบรูห่าวขนาดใหญ่ของชั้นไอโอดินเหนือทวีปแอโนตาร์คติกขั้วโลกได้ เพราะชั้นไอโอดินถูกก้าชคลอโรฟลูโอลาร์บอนทำลาย เนื่องจากปรากฏการณ์รูห่าวไอโอดินจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ล่างรูห่าวเป็นอย่างมาก จึงทำให้เกิด “ข้อตกลงมอลทรีออล (Montreal Protocol)” ณ เมืองมอลทรีออล ประเทศแคนนาดาในปี

ศตวรรษที่ 19 ให้ยกเลิกการใช้สาร CFC ในอุตสาหกรรม และให้ใช้สารชนิดอื่นที่ไม่ทำลายชั้นไอโอดีนแทน แต่เนื่องจากสาร CFC มีอายุยืนนานถึง 60-100 ปี ดังนั้นจึงตอกค้างอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกอีกนับ 100 ปี

3. พาบุไซโคลน พาบุเซอริเคน ที่มีความรุนแรงขึ้นและบ่อยขึ้น ตัวอย่างปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

3.1 ไซโคลนนาร์กีส ไซโคลนนาร์กีสเคลื่อนที่ด้วยความเร็วลมสูงยักษ์กลาง 120-190 กิโลเมตรต่อชั่วโมงพัดเข้าคล่ำเบตเมืองลามูตตาของประเทศมาซิซึมีประชากรอาศัยอยู่กว่า 24 ล้านคนเกือบครึ่งหนึ่งของพลเมืองทั้งประเทศอาศัยอยู่ ในวันที่ 3 พฤษภาคม 2551 ความรุนแรงของไซโคลนนาร์กีส ทำให้เกิดฝนตกหนัก น้ำในแม่น้ำอิรัวดีสูงขึ้นกว่า 6 เมตรเกิดกระแสน้ำเชี่ยวกรากเอ่อท่วมบ้านเรือน ไวนาของรายภูรุนแรงพลัน นักวิชาการประมาณว่ามีผู้เสียชีวิตกว่าแสนคน และประชากร ไร้ที่อยู่อาศัยอีกนับล้านคน นับได้ว่าเป็นความสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่ที่เดียว

3.2 พาบุเซอริเคนแคทรีนา แคทรีนาพาบุเซอริเคนที่มีความรุนแรงสูงสุด ระดับ 5 ความเร็วลม 175 ไมล์ต่อชั่วโมงพัดคล่ำเมืองนิวออร์ลีนส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2548 ซึ่งเป็นพาบุที่มีความรุนแรงมากที่สุดในรอบ 40 ปีที่พัดเข้าคล่ำเมืองนิวออร์ลีน ทำให้มีผู้เสียชีวิตกว่า 2,000 คน และทรัพย์สินเสียหายถึง 2 แสน ดอลลาร์สหรัฐ

4. ธราน้ำแข็งข้าวโลกละลาย นักวิจัยจากศูนย์ข้อมูลหมิมะและน้ำแข็ง เพย์ช้อปูล จากการสำรวจพื้นที่ธราน้ำแข็งในทะเลบริเวณข้าวโลกเห็นว่า ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ธราน้ำแข็งข้าวโลกเห็นลดจำนวนลง ไปถึงรอยละ 30 ทำให้เหลือน้ำแข็งในทะเลบริเวณข้าวโลกเห็นอยู่เพียง 2.02 ล้านตารางไมล์ ซึ่งลดลงต่ำสุดเท่าที่เคยมีมา

5. คลื่นความร้อน ปี พ.ศ. 2546 คลื่นความร้อนทำให้คนในยูโรปเสียชีวิตกว่า 30,000 คน และในอินเดียมีผู้เสียชีวิตกว่า 1,500 คน ในปี พ.ศ. 2550 โลกมีอุณหภูมิร้อนที่สุดเท่าที่เคยมีการวัดอุณหภูมิในชั้นบรรยากาศ ตลอด 50 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกได้เพิ่มสูงขึ้นในอัตราที่รวดเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์

6. ไฟไหม้ป่า การเกิดคลื่นความร้อนเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้ป่าเป็นบริเวณกว้างบน草原สมุทรโลปอนนีสไปจนถึงตอนใต้ของกรุงเอเธนส์และเกาะเอเวียร์ ทำให้เกิดไฟไหม้ป่าตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม จนถึงวันที่ 3 กันยายน 2550 เพาพอัญพื้นที่ป่าไปกว่า 2,000 ตาราง กิโลเมตร ซึ่งร้ายแรงที่สุดในรอบ 10 ปี นอกจากนี้ไฟป่ายังได้สร้างความเสียหายในเขตกรุง雅典 ที่สัตว์ป่าและธรรมชาติของยูโรปอีก 7 แห่ง ทำความเสียหายมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ อันอาจจะส่งผลกระทบให้สัตว์ป่าและพืชพันธุ์ไป

7. การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลขามหาสมุทร ภาวะโลกร้อนมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลขามหาสมุทร กล่าวคือ เมื่ออุณหภูมิของโลกที่สูงมากขึ้นจะทำให้อัตราการระเหยของน้ำมากขึ้น และอัตราการหลอมละลายของธารน้ำแข็งข้าวโลกก็จะมีมากขึ้น เป็นวงจรเชื่อมต่อกัน

8. สีนามิ ระดับน้ำทะเลขี่เพิ่มมากขึ้นนี้จะทำให้คลื่นลมในทะเลขามหาสมุทรรุนแรงขึ้น เกิดเป็นคลื่นขนาดใหญ่ 5-10 เมตร ที่ชาวญี่ปุ่นเรียกว่า คลื่นขักษ์สีนามิ สร้างความเสียหายให้กับประเทศที่เป็นหมู่เกาะต่างๆ ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยต่างๆ เช่น เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2547 ประเทศไทยแอบทะเลอันดามัน ได้แก่ อินโดนีเซีย อินเดีย ไทย พม่า มาเลเซีย สิงคโปร์ เกิดคลื่นสีนามิขึ้น สร้างความเสียหายเป็นจำนวนมาก

9. โรคภูมิแพ้ระบาด นักวิชาการเผยแพร่ว่า ก้าวครั้งบ่อนได้ออกใช้ในอากาศที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นล้วนเป็นสาเหตุให้เกิดสภาพมลพิษในอากาศ ซึ่งสภาพมลพิษในอากาศเป็นสาเหตุของโรคภูมิแพ้ระบาด และเกิดได้ง่ายขึ้น โดยอาการของโรคภูมิแพ้นี้คือ ไอ จาม และหอบหืด เป็นต้น ด้วยอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้น ทำให้การแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ง่ายและเร็วขึ้น จึงเกิดโรคอุบัติใหม่หลายชนิด เช่น ชาร์ อิโนบล่า และไข้หวัดนก เป็นต้น และการที่อุณหภูมิสูงขึ้นจะเอื้อต่อการดำรงอยู่ของเชื้อโรค และอาจทำให้เชื้อโรคถลายพันธุ์ได้ง่าย เช่น ไข้เลือดออก ไข้หวัดนก เป็นต้น

## 2. ผลกระทบของการโลกร้อนต่อประเทศไทย

สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในช่วง 20 หรือ 30 ปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิต่างจากที่เคยเป็นมา กล่าวคือ อุณหภูมิเฉลี่ยในรอบ 30 ปีของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้นโดยเพิ่มจากค่าเฉลี่ย คือ จาก 30 องศาเซลเซียส ในปี 2500-2520 เป็น 32 องศาเซลเซียสในช่วงปี 2520-2540 แต่ในปัจจุบันพบว่าอุณหภูมิที่ร้อนที่สุดในรอบปีอาจสูงถึง 44 องศาเซลเซียสเลยทีเดียว ผลกระทบจากการโลกร้อนจะส่งผลกระทบให้ประเทศไทยมีคุณร้อนที่ยาวนานขึ้น หลายพื้นที่อาจมีคุณร้อนนานถึง 7-8 เดือน และพื้นที่ที่เข่นนี้จะขยายเป็นวงกว้างขึ้น จากเดิมซึ่งจำกัดอยู่เฉพาะที่ราบภาคกลางฝั่งตะวันตก เช่น สุพรรณบุรี อุทัยธานี กำแพงเพชร และภาคเหนือตอนบนออกไปครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกือบทั้งหมด รวมทั้งพื้นที่ระหว่างหุบเขาในภาคเหนือ ส่วนใหญ่อาจยาวนานขึ้นได้ถึง 2-3 เดือนเลยทีเดียว นอกจากนี้อุณหภูมิต่ำสุดของวันที่มีอากาศเย็นในรอบปี จะเปลี่ยนไปในทางที่อุ่นขึ้นเรื่อยๆ และระยะเวลาหน้าหนาวจะสั้นลง ส่วนฤดูฝนจะมีปริมาณฝนรวมเพิ่มขึ้นเกือบทั้งประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยด้านตะวันตกที่อาจ

เพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่า จากในปัจจุบัน ขณะที่จำนวนวันฝนตกไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก แต่จะมีฝนตกหนักเกิดขึ้นในฤดูฝน

แนวทางการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เหล่านี้ สอดคล้องกับรายงานของ IPCC Fourth Assessment Report ซึ่งพบว่าการเปลี่ยนแปลงในระดับโลกนั้นอุณหภูมิจะร้อนขึ้นบ้าง แต่จะร้อนอยู่เป็นเวลากาน สาวนในช่วงที่มีอากาศเย็นตามปกติที่เคยเป็น จะเปลี่ยนไปโดยจะมีภาวะอากาศที่อุ่นขึ้น และช่วงที่มีอากาศเย็นจะหดสั้นลง ประเทศไทยทวีปทั้งหลายซึ่งรวมถึงภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วย น่าจะได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ทะเลทราย ทำให้มีฝนมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในประเทศไทยอาจหมายถึงฝนที่มากขึ้นในหน้าฝนจนเกิดอุทกภัย แต่พอหน้าแล้งมาเยือนก็จะเข้าสู่ภาวะร้อนจัด และแห้งแล้งจัดไปเกือบทั้งประเทศ (อัศพงศ์ เพลินพุกษา, 2552)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ภาวะโลกร้อน) เป็นประเด็นใหม่ที่สังคมโลกพึงตื่นตัว แม้ว่าในสังคมไทยจะมีการกล่าวถึงปัญหานี้บ่อยครั้งขึ้น แต่ก็ยังไม่ค่อยมีความตระหนักร่องรุนแรงของปัญหานี้ เพราะคนส่วนใหญ่คิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว แต่หากศึกษาข้อมูลข้อนหลังจะพบว่า ประเทศไทยประสบปัญหาอันเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปของภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่นเดียวกับประเทศไทยที่น้ำท่วมโภค เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของระบบภูมิอากาศเดียวกันนั่นเอง (ดวงจันทร์ อภาวดีรุตม์ เจริญเมือง, 2551)

ตัวอย่างผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ได้แก่

- ระดับน้ำทะเลขึ้นสูง นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่าระดับน้ำทะเลอาจสูงขึ้นอีกถึง 90 เซนติเมตรในอีกหนึ่งร้อยปีข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพต่างๆ หลายประการสภาน้ำสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ในรายงานการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการแห่งชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ระบุว่า มีสิ่งชี้ชัดในเรื่องความเป็นไปได้ของภาวะการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย และเกิดอุทกภัย ที่ถล่มและรุนแรงขึ้นในพื้นที่ราบลุ่มเมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของระดับน้ำในมหาสมุทรที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตรเท่านั้น ระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบรุนแรงต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอ่อนไหวต่อความสมดุลของน้ำจืดและน้ำเค็มในพื้นที่นอกจากนี้กรุงเทพฯ ยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย ที่จะก่อความเสียหายกับระบบสาธารณูปโภค ที่อยู่อาศัยของคนจำนวนมาก รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะตามมา ส่วนพื้นที่ชายฝั่งจะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน อันประกอบไปด้วยพื้นที่

เกณฑ์กรรมแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว และที่อยู่อาศัย ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งแตกต่างกันไปเป็นกรณี เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชายฝั่งหลายแบบ เช่น พื้นที่ชายฝั่งเป็นหน้าผา อาจจะมีการยุบตัวเกิดขึ้นกับหินที่ไม่แข็งตัวพอ แต่กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนจะมีความหนาดคล่องและอาจถูกแทนที่ด้วยหาดเลนเนื่องจากพื้นที่ดังน้ำทะเลที่สูงขึ้น

2. ผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้การระเหยของน้ำทะเลในมหาสมุทร แม่น้ำ ลำธาร ทะเลสาบเพิ่มมากขึ้นและทำให้ฝนตกมากขึ้น แต่ปริมาณฝนจะกระชุดตัวอยู่ในบางบริเวณทำให้เกิดอุทกภัย ส่วนบริเวณอื่น ๆ ก็จะเกิดปัญหาแห้งแล้ง เนื่องจากฝนตกน้อยลงกล่าวคือ พื้นที่ภาคใต้จะมีฝนตกชุด และเกิดอุทกภัยบ่อยครั้งขึ้น ในขณะที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือต้องเผชิญกับภัยแล้วมากขึ้นลักษณะของฝนและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงทำให้วัฏจักรของน้ำเปลี่ยนแปลง ลักษณะการไหลของระบบน้ำผิวดิน และระดับน้ำได้ดินก็จะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน อาจจะมีผลกระทบต่อเนื่องถึงการเปลี่ยนแปลงชนิดและการแพร่กระจาย รวมถึงความสมดุลของป่าไม้ไทยในอนาคตด้วยยกตัวอย่างเช่น ป่าแล้งเบต้อน มีแนวโน้มว่าจะถูกเข้าไปในป่าขึ้นไก่เบต้อน นั่นคือ พื้นที่ป่าขึ้นมีแนวโน้มลดลง และพื้นที่ป่าแล้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นระบบนิเวศทางทะเลก็นับเป็นอีกระบบนิเวศหนึ่งที่จะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และอุณหภูมิผิวน้ำที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้พืชและสัตว์ทะเลบางชนิดสูญพันธุ์ รวมถึงการเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกสีทึ้งในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน

3. ผลกระทบต่อการเกษตรและแหล่งน้ำในประเทศไทยมีแนวโน้มว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ปริมาณน้ำลดลง (ประมาณร้อยละ 5 -10) ซึ่งจะมีผลกระทบด้านการเกษตร โดยเฉพาะข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และต้องอาศัยปริมาณน้ำฝนและแสงแดดที่แน่นอน รวมถึงความชื้นของดินและอุณหภูมิเฉลี่ยที่พอเหมาะสมด้วยสำหรับประเทศไทย ผลกระทบที่มีต่อภาคการเกษตรจะไม่รุนแรงมาก เพราะพื้นที่ชลประทานจะได้รับการป้องกันแต่ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอาจจะรุนแรงในบริเวณที่ขาดน้ำอยู่แล้วจากการน้ำผลกระทบยังอาจเกิดขึ้นกับการทำประมง เนื่องจากแหล่งน้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์ต่ำลงทั่วไป อาจแห้งขอดลงในบางฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการขยายพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ จะทำให้จำนวนและความหลากหลายของชนิดของสัตว์น้ำลดจำนวนอย่างมาก

4. เหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น ภาคที่ร้อนขึ้น และความชื้นที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองบ่อยครั้งขึ้น และไม่เป็นไปตามฤดูกาล ภาคใต้ของประเทศไทยซึ่งมีพายุได้ฝุ่น

พัฒนาจะเกิดพวยมากขึ้น รวมไปถึงอัตราเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของแนวโน้มอุทกภัยแบบลับพลันด้วยส่งผลให้ประชาชนจำนวนมากเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น ทำให้เกิดพวยฝนฟ้าคะนองบ่อยครั้งขึ้น และไม่เป็นไปตามฤดูกาล ภาคใต้ของประเทศไทยมีพายุได้ผุ่มพัฒนาจะเกิดพวยมากขึ้น และก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบนิเวศน์ตัวอย่างที่เห็นชัด ได้แก่ เหตุการณ์พายุถล่มทางภาคใต้ของประเทศไทยเมื่อเดือน พ.ศ. 2531 ซึ่งคร่าชีวิตผู้คนจำนวนมาก และก่อให้เกิดความเสียหายเป็นบริเวณกว้าง นอกจากรากน้ำท่วมแล้ว ยังมีพวยฝนต่อเนื่องรวมทั้งแผ่นดินคลื่น เป็นเหตุให้โคลนหินดินและทรานจากภูเขาคลื่นลุ่มสู่พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร เหตุการณ์ในครั้งนั้นนับว่าเป็นเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากที่สุดครั้งหนึ่งในประวัติศาสตร์ของประเทศไทยภัยธรรมชาติอีกอย่างหนึ่งที่คาดการณ์ว่าจะรุนแรงขึ้น ได้แก่ ภาวะภัยแล้ง การลดลงของปริมาณน้ำฝน และการระเหยของน้ำที่เพิ่มมากขึ้น การขยายตัวของภาวะแห้งแล้ง ทำให้พื้นที่ตลอดจนผู้ได้รับความเสียหายเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ในช่วงกลางปี พ.ศ. 2533 ประเทศไทยต้องประสบกับความแห้งแล้งรุนแรงซึ่งเป็นผลมาจากการณ์ เอลนิโญ ที่เชื่อกันว่าอาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อผลผลิตทางการเกษตรของประเทศ นอกจากนี้ไฟป่าอาจจะเกิดบ่อยครั้งขึ้นสืบเนื่องมาจากภาวะภัยแล้ง

5. ผลกระทบด้านสุขภาพ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นและเหตุการณ์ตามธรรมชาติที่อนาคตของโลก โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคตรงต่อสุขภาพและอนาคตของคนไทย โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสูงมากขึ้นโรคติดต่อในเขตต้อนกึ่มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้น และจะคร่าชีวิตผู้คนเป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะไข้มาลาเรีย ซึ่งมียุงลายเป็นพาหะ เนื่องจากการขยายพันธุ์ของยุงจำนวนมากขึ้นในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงขึ้น อีกโรคหนึ่งที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้น คือ ไข้ส่า ปัจจุบันการระบาดของไข้ส่าในประเทศไทยมีความรุนแรง และมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นกว่า 8-10 เท่า ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการอากาศที่ร้อนขึ้นและฤดูกาลที่ไม่แน่นอนแนวโน้มของผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลงจากภัยธรรมชาติ อาจนำไปสู่ภาวะขาดแคลนอาหาร และความอดอยาก ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหารและภูมิคุ้มกันทานร่างกายต่ำโดยเฉพาะในเด็กและคนชรา

6. ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ภาวะโลกร้อนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบที่รุนแรงต่อประเทศไทยในทางกายภาพเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลกระทบที่รุนแรงต่อประเทศไทยในทางกายภาพเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลกระทบทางอ้อมต่อความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย เช่นเดียวกัน กล่าวคือ การยุบตัวของพื้นที่ชายฝั่งภูมิอากาศแปรปรวน โรคระบาดรุนแรงและผลกระทบอื่น ๆ ส่งผลให้มีประชากรบาดเจ็บล้มตาย

ทั้งที่ทำกิน และไร่ที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก นอกจานี้ประชาชนยังจะได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนอาหารและน้ำดื่มที่ลูกสุขลักษณะระหว่างภาวะน้ำท่วม ซึ่งโดยมาก ผู้ที่จะได้รับผลกระทบrunแรงที่สุดจะเป็นประชาชนที่มีความยากจน และไม่มีทุนทรัพย์พอที่จะป้องกันผลกระทบ ยกตัวอย่างเช่น การป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็มในพื้นที่ทำกินอาจทำได้โดยการสร้างเขื่อนและประตูน้ำป้องกันน้ำเค็ม แต่วิธีการนี้ต้องลงทุนสูง ดังนั้นมีภาระของ การป้องกันสูงเกินกว่าที่ชาวนาจะสามารถรับได้ การทิ้งพื้นที่ทำกินในบริเวณที่ให้ผลผลิตต่ำจึงเป็นทางออกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

### 3. แนวคิดต่อการป้องกันและแก้ไขภาวะโลกร้อน

ทุกวันนี้เราคงปฏิเสธกันไม่ได้อีกต่อไปแล้วว่าความตื่นตัวต่อปัญหาโลกร้อนหรืออุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นนี้จะกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ใครๆ ทั่วทั้งโลกกำลังให้ความสนใจและร่วมกันรณรงค์เพื่อให้ทุกๆ ฝ่ายเกิดความตื่นตัวอย่างแท้จริง และอุกมาช่วยกันหาทางแก้ไขปัญหานี้ให้บรรเทาลงบ้าง ถึงแม้ว่าส่วนใหญ่จะเชื่อกันว่าอาจไม่มีหนทางที่จะแก้ไขได้โดยสมบูรณ์เลยก็ตาม เพราะโลกได้เดินทางมาถึงจุดที่เริ่มได้รับผลกระทบที่กำลังเข้าขั้นวิกฤตจากปัญหานี้แล้ว ซึ่งไม่สามารถเดินถอยหลังกลับถอยหลังไปได้อีก แต่หนทางข้างหน้ายังมีความหวังหากเราจะเริ่มต้นกันจากจุดนี้ แล้วยอมรับความผิดพลาดเพื่odeินทางไปสู่การคืน恢ิชีการที่จะช่วยกันแก้ปัญหาที่สะสมมานานนี้ให้บรรเทาลงไปบ้าง อย่างน้อยก็เพื่อเป็นการประวิงเวลาอookไปให้โลกได้สามารถใช้ระบบของตัวเองเพื่อฟอกชำระสิ่งมหักหมม ให้โลกได้พลิกฟื้นตัวเองด้วยการร่วมแรงร่วมใจกันสร้างโลกที่สะอาดให้เกิดขึ้นให้ได้ ยังดีกว่านั่งอยู่เฉยๆ หรือใช้วิถีดอย่างทำร้ายทำลายโลก ซึ่งก็เท่ากับว่าทำลายระบบเศรษฐกิจต่างๆ ของโลกที่เราเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่นี้ด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในเมื่อความสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างโลกที่สะอาดขึ้นให้ พยายามร่วมมือร่วมใจกันก้าวเดินไปในทิศทางเดียวกันโดยอาศัยโอกาสแห่งการตื่นตัวของชาวโลกร่วมกันในครั้งนี้ โดยมีเป้าหมายของการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นหลัก

เป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงว่าเราคงไม่อาจหยุดยั้งสภาวะโลกร้อนที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ถึงแม้ว่าเราจะหยุดผลิตก๊าซเรือนกระจกโดยสิ้นเชิงตั้งแต่บัดนี้ เพราะโลกเปรียบเสมือนเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่มีกลไกเล็กๆ จำนวนมากทำงานประสานกัน การตอบสนองที่มีต่อการกระตุนต่างๆ จะต้องใช้เวลานานกว่าจะเข้าสู่ภาวะสมดุล และแน่นอนว่าสภาวะสมดุลอันใหม่ที่จะเกิดขึ้นย่อมจะแตกต่างจากสภาพปัจจุบันอย่างมาก แต่เราอาจจะสามารถบรรเทาผลอันร้ายแรงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อให้ความรุนแรงลดลงอยู่ในระดับที่พอจะรับมือได้ และอาจช่วยลดผลกระทบโลกร้อนให้ช้าลง สิ่งที่เราพอจะทำได้ตอนนี้คือ พยายามลดการผลิตก๊าซเรือนกระจก

ลง และเนื่องจากเราทราบว่าก้าชดังกล่าวมานาจากกระบวนการใช้พลังงาน การประยุกพลังงานจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการลดอัตราการเกิดสภาวะโลกร้อนไปในตัว

รายงานฉบับล่าสุดของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ ไอพีซีซี (Intergovernment Panel on Climate Change : IPCC) ซึ่งเป็นรายงานที่รวบรวมงานวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ 2,500 คน จากกว่า 30 ประเทศ และใช้เวลาในการวิจัยถึง 6 ปีระบุไว้ว่า มีความเป็นไปได้อ่อนน้อย 90% ที่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ และมนุษย์ถือได้ว่าเป็นตัวการสำคัญของปัญหาโลกร้อนในครั้งนี้ กรมส่งเสริมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำคู่มือ 80 วิธีช่วยลดโลกร้อน ขึ้นมา เพื่อแจกจ่ายให้กับประชาชนทั่วไป เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก ประจำปี 2550 (ส่วนสิ่งแวดล้อมศึกษา กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) รายละเอียดดังนี้

### ประชาชนทั่วไป

1. ลดการใช้พลังงานในบ้าน ด้วยการปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้า ต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน จะช่วยลดการบ่อน้ำออกใช้ได้นับ 1,000 ปอนด์ต่อปี

2. ลดการสูญเสียพลังงานในโหมดสแตนด์บาย เครื่องเสียงระบบไฮ-ไฟ โทรทัศน์ เครื่องบันทึกวิดีโอ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและอุปกรณ์พ่วงต่างๆ ที่ติดมาด้วย จะช่วยคงมีการใช้ไฟฟ้าเมี้ยงอยู่ในโหมดสแตนด์บาย ประหยัดไฟฟ้าและค่าไฟด้วยการดึงปลั๊กออก หรือใช้ปลั๊กเสียบพ่วงที่ตัดไฟด้วยตัวเอง

3. เปลี่ยนหลอดไฟ เป็นหลอดไฟประหยัดพลังงานแบบที่เรียกว่า compact fluorescent (CFL) เมื่อจะมีราคาแพงกว่าหลอดแบบเดิม 3-5 เท่าแต่จะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดไฟแบบเดิม และมีอายุการใช้งานได้นานกว่าหลายปีมาก แต่เมื่อใช้งานหมดอายุแล้วจำเป็นต้องแยกทิ้งหลอดไฟในถังรีไซเคิล เนื่องจาก เพราะตัวหลอดยังมีปอร์ทเคลือบอยู่ร้าว ๆ 5 มิลลิเมตร

4. เปลี่ยนไปใช้ไฟแบบหลอด LED จะได้ไฟที่สว่างกว่าและประหยัดกว่าหลอดปกติ 40% สามารถหั่นหลอดไฟ LED ที่ใช้สำหรับโคมไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้นได้ด้วย จะหมายความว่าใช้งานที่ต้องการให้มีแสงสว่างส่องทางซ่อนริมถนนหน้าบ้าน การเปลี่ยนหลอดไฟจากหลอดไส้ จะช่วยลดการบ่อน้ำออกใช้ได้ 150 ปอนด์ต่อปี

5. ช่วยกันอุ่นความเห็นหรือรณรงค์ ให้รัฐบาลพิจารณาข้อดีข้อเสียของการเรียกเก็บภาษีการ์บอนกับภาคการผลิต ตามอัตราการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลรูปแบบต่าง ๆ หรือการใช้ก้าชโซลีนเป็นรูปแบบการใช้ภาษีทางตรงที่เชื่อว่า หากโรงงานต้องจ่ายค่าภาษีเพิ่มขึ้นก็จะลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ในกระบวนการผลิตลง ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการปล่อย CO<sub>2</sub> ลงได้ประมาณ 5 %

6. ไปร่วมกันประทัยค้นน้ำมันแบบ Car Pool นัดเพื่อประสานงานที่มีบ้านอาศัยใกล้ ๆ นั่งรถยนต์ไปทำงานด้วยกัน ช่วยประหยัดน้ำมันและยังเป็นการลดจำนวนรถคิดบนถนน ช่วยลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ทางอ้อมด้วย

7. ขับรถยนต์ส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยานใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเท่านี้เมื่อต้องการไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ ๆ บ้าน การขับรถยนต์น้อยลงหมายถึงการใช้น้ำมันลดลง และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะน้ำมันทุก ๆ แกลลอนที่ประหยัดได้ จะลดการบันไดออกไซด์ 20 ปอนด์

8. จัดเส้นทางรถรับส่งพนักงาน ถ้าในหน่วยงานมีพนักงานจำนวนมากอาศัยอยู่ในเส้นทางใกล้ ๆ กัน ควรมีสวัสดิการจัดหารถรับส่งพนักงานตามเส้นทางสำคัญ ๆ เป็น Car Pool ระดับองค์กร

9. เปิดหน้าต่างรับลมแทนเปิดเครื่องปรับอากาศ ลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จาก การใช้ไฟฟ้าเพื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ ด้วยการเปิดหน้าต่างบ้านรับลมบ้าง โดยเฉพาะในหน้าหนาวหรือหน้าฝน ที่อากาศภายนอกเย็นกว่าภายในอุ่น ๆ กล่าวถูกและแมลงกีติดมุ้งลวดที่หน้าต่างเสียเลยหลายครั้งที่เราจะพบว่าโรงแรมและบ้านพักหลายแห่งที่อยู่ติดทะเลเมืองห้องพักที่ใช้พัดลมกับห้องพักมีเครื่องปรับอากาศให้เลือก เลือกพักห้องพัดลมจะดีกว่า ได้นอนฟังเสียงคลื่นพร้อมกับไฟฟ้าน้อยลง

10. มองหาผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาลิ๊งแฉดล็ออม ครั้งต่อไปเมื่อจะซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ มองหาป้ายสัญลักษณ์ เช่น ป้ายกลางเจียวประทัยไฟเบอร์ 5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพสินค้าเกย์ตรอินทรี เพราจะได้รับรองนั้นจะต้องมีการประเมินสินค้าตั้งแต่เริ่มต้นห้าวัดดูดับ

11. ไปตลาดสดแทนซุปเปอร์มาร์เก็ตบ้าง ซื้อผักผลไม้ หมู ไก่ ปลา ในตลาดสดใกล้บ้านแทนการซื้อปั้ง ในซุปเปอร์มาร์เก็ตบ้าง ที่อาหารสดทุกอย่างมีการหีบห่อด้วยพลาสติกและโฟมทำให้เกิดขยะจำนวนมากกล่องหัวกระร้าหรือถุงผ้าไปจ่ายตลาดดูบ้าง

12. เลือกซื้อเลือกใช้ เมื่อต้องซื้อรถยนต์ใช้ในบ้านหรือรถยนต์ประจำสำนักงานก็หันมาเลือกซื้อรถประทัยคิดพลังงาน รวมทั้งเลือกอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประทัยดีไฟ ทั้งในบ้านและอาคารสำนักงาน

13. เลือกซื้อรถยนต์ที่มีขนาดตามความจำเป็น โดยพิจารณาจากขนาดครอบครัวและประโยชน์การใช้งาน ได้ขนาดแล้วก็พิจารณารุ่นที่เป็นมิตรกับลิ๊งแฉดล็ออมมากที่สุดเพื่อเบรย์บเที่ยบราคาอาจลองใช้การจัดอันดับรถเพื่อสิ่งแฉดล็อ้ม

14. ไม่จำเป็นก็ไม่ต้องเลือก รถไฟฟ้าลิ๊งแฉดล็อั่นแบบ 4 ล้อกินน้ำมันมาก ถ้าไม่จำเป็นก็อย่าเลือกซื้อใช้ ตะแกรงบนลัมภาระบนหลังรถ ก็ไม่ใช่ลิ๊งจำเป็นเพราเป็นการเพิ่มน้ำหนักรถให้เปลืองน้ำมัน ยกเว้นจะเลือกแบบที่ถอดเข้าออกได้เพื่อจำเป็นต้องใช้งาน

15. ขับรถอย่างมีประสิทธิภาพ ในระหว่างไก่การขับรถ ด้วยความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะช่วยลดการใช้น้ำมันลงได้ 20 % หรือคิดเป็นปริมาณการ์บอนไดออกไซด์ที่ลดได้ 1 ตันต่อรถยนต์แต่ละกันที่ ใช้งานรา率为 30,000 กิโลเมตรต่อปี

16. ขับรถเร็วเท่าไหร่ไปปลดภาระบนไดออกไซด์ไปพร้อมกัน เมื่อจะอยู่ในช่วงเวลาพักผ่อนไปเที่ยวต่างประเทศ เลือกใช้รถรุ่นที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ใช้อุปกรณ์น้ำมันเชื้อเพลิงทางเลือกอื่นๆ ด้วย ลองสอบถามบริษัทรถเช่าเมื่อเดินทางไปถึง

17. เลือกใช้บริการ โรงแรมที่มีสัญญาณสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโรงแรมหลายแห่งมีบริการที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น มีมาตรการประหยัดน้ำ ประหยัดพลังงาน และมีระบบจัดการของเสีย มองหา ป้ายสัญญาณนี้ เช่น โรงแรมใบไม้สีเขียวมาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพ

18. เช็คるもの การขับรถที่ล้มยางอ่อนอาจทำให้เปลืองน้ำมันได้ถึง 3 %

19. เปลี่ยนมาใช้พลังงานชีวภาพ เช่น ใบโอดีเซล เอทานอลใหมากขึ้น

20. 遴ชีทึ่งตู้เย็นรุ่นเก่า ตู้เย็นที่ผลิตเมื่อ 10 กว่าปีที่แล้ว ใช้ไฟฟ้ามากเป็น 2 เท่าของตู้เย็น สมัยใหม่ที่มีคุณภาพสูง ซึ่งช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า ได้มาก และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ 100 กิโลกรัมต่อปี

21. ยืดอายุตู้เย็นด้วยการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงานให้ตู้เย็นด้วยการ ใช้อย่างฉลาด ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น หลีกเลี่ยงการนำถุงพลาสติกใส่ของในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตู้เย็น จำกัดความเย็น ได้ไม่ทั่วถึงอาหาร ควรซ้ายตู้เย็นออกจากห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ ละลายน้ำแข็งที่จะใน ตู้เย็น เป็นประจำ เพราะ ตู้เย็นจะกินไฟมากขึ้นเมื่อมีน้ำแข็งอยู่ และทำความสะอาดตู้เย็นทุกสัปดาห์

22. ริเริ่มใช้พลังงานทางเลือกในการดำเนินงาน เช่น ติดตั้งแผงโซลาร์เซล เพื่อใช้พลังงาน จากแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเฉพาะจุด

23. ใช้แสงแดดให้เป็นประโยชน์ ในการตากเสื้อผ้าที่ซักแล้วให้แห้ง ไม่ควรใช้เครื่องปั่นผ้า แห้งหากไม่จำเป็น เพื่อประหยัดการใช้ไฟฟ้า

24. ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด เพราะระบบการผลิตน้ำประปาของเทศบาลต่างๆ ต้องใช้ พลังงาน จำนวนมากในการทำให้น้ำสะอาดและดำเนินการจัดส่งไปยังอาคารบ้านเรือน

25. ติดตั้งฝักบัวอาบน้ำที่ปรับความแรงน้ำต่ำๆ ได้ เพื่อจะได้เปลืองน้ำอุ่นน้อยลง (แนะนำทั้ง ในบ้านและโรงแรม)

26. ติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าและลดปริมาณการ ปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากโรงแรมผลิตกระแสไฟฟ้า

27. สร้างนโยบาย 3 Rs- Reduce, Reuse, Recycle ทั้งในบ้านและอาคารสำนักงาน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเต็มที่ เป็นการลดพลังงานในการกำจัดขยะ ลดมลพิษและลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการกำจัด

28. ป้องกันการปล่อยก๊าซมีเทนสู่บรรยากาศ ด้วยการแยกยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่น ๆ เป็นการลดปริมาณขยะและแยกขยะอื่น ๆ ที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์

29. ทำหลังคาบ้านด้วยสีอ่อน เพื่อช่วยลดการคุกคามร้อน

30. นำแสงธรรมชาติมาใช้ในอาคารบ้านเรือน โดยใช้การออกแบบบ้าน

31. ปลูกต้นไม้ ในสวนหน้าบ้าน ต้นไม้ 1 ต้นจะคุกคามการบูรณาการโดยอุดต์ได้ 1 ตัน ตลอดอายุของมัน

32. ปลูกไฝ่แทนรั้ว ต้นไฝ่เติบโตเร็ว เป็นรั้วธรรมชาติที่สวยงาม และยังคุกคามการบูรณาการโดยอุดต์ได้ดี

33. ใช้ร่มจากต้นไม้ช่วยลดความร้อน ในตัวอาคารสำนักงาน หรือบ้านพักอาศัย ทำให้สามารถลดความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศ เป็นการลดการใช้ไฟฟ้า

34. ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในสวน ไม่ประดับที่บ้าน เมื่อต้องการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ไม่ออกไม่ใบ เกริญงอกงาม ออกดอกสีสด勃勃ในปี蛾งาม ขอให้เลือกใช้ปุ๋ยหมักจากธรรมชาติ หรืออาจทำเขี้ยวมองโดยการหมักเศษ เศษผักผลไม้ที่เก็บมากจากในสวนนั้น หรือจากในครัวที่แม่บ้านแยกขยะช่องสลาย ได้ออกมาเลี้ยงจากขยะอื่น ๆ ระหว่างประกอบอาหาร

35. ลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก ถุงพลาสติกไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ การเผากำจัดในเตาเผาจะย่างถุงไว้ต้องใช้พลังงานจำนวนมากที่ทำให้มีก๊าซเรือนกระจกเพิ่มในบรรยากาศหันมาใช้ถุงผ้าหรือหัวตะกร้าไปซื้อของ โดยปฏิเสธพนักงานประจำร้านที่จะใส่ของในถุงพลาสติกให้อย่างฟุ่มเฟือย

36. เลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่อแน่น หีบห่อหลายชั้นหมายถึง การเพิ่มขยะอีกหลายชั้นที่จะต้องนำไปกำจัด เป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศโดยไม่จำเป็น

37. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อเติมใหม่ได้ เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีกล่องบรรจุที่เมื่อใช้สินค้าหมดแล้ว ก็สามารถหาซื้อเฉพาะตัวสินค้ามาเติมในกล่องบรรจุเดิม ได้เลย เป็นการลดขยะจากหีบห่อของบรรจุภัณฑ์

38. ใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า กระบวนการผลิตกระดาษเริ่มต้นตั้งแต่การตัดต้นไม้ ขนส่งมาบ้าง โรงเลื่อย ส่งไปยังโรงงานทำกระดาษ ตัดปั่น พอกสี ทำแผ่น อบให้แห้ง หีบห่อ ก่อนจะขนส่งมาถึงร้านค้า

ต่าง ๆ แทนทุกขั้นตอนใช้พลังงานจากน้ำมันและไฟฟ้าจำนวนมาก เพราะฉะนั้นจะใช้มันอย่างคุ้มค่าทั้ง 2 ด้าน

39. เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล กระดาษรีไซเคิลลดขั้นตอนหลายขั้นตอนในกระบวนการผลิตกระดาษ เมื่อมีราคาแพงกว่าแต่ถ้ามีความต้องการจากผู้บริโภคจำนวนมาก ๆ กลไกการตลาดก็จะช่วยให้ราคาสินค้าลดลงมาได้

40. ตั้งเป้าลดการผลิตของตัวเองให้ได้ 1 ใน 4 ส่วนหรือมากกว่า ในที่ทำงานหรือที่บ้านลองหาถังขยะเล็ก ๆ ส่วนตัวมาทดลองแยกขยะก่อนทิ้ง แล้วคุณจะรู้ว่าสิ่งที่คุณทิ้งลงไปนั้นไม่ใช่ขยะเลย เพราะสามารถนำไปใช้ใหม่ หรือขายให้โรงงานรีไซเคิลได้ ช่วยประหยัดทรัพยากร และลดภาระเรือนกระจกได้อีกจำนวนมาก เมื่อลองคุณ 365 วัน กับจำนวนปีที่เหลือก่อนเกษียณ

41. สนับสนุนสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน ช่วยให้เกษตรกรในพื้นที่ไม่ต้องขนส่งผลิตผลให้ฟาร์มก่อตั้งในพื้นที่ใกล้บ้าน ลองตรวจสอบหรือหาซื้อสูญญากาศในท้องถิ่น หรือองค์กรเอกชนที่สนับสนุนเรื่องเครือข่ายผู้บริโภคสีเขียว รวมทั้งสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มเปิดตลาดสินค้าเกษตรในท้องถิ่นของตน เช่น เปิดตลาดนัดขายสินค้าการเกษตร

42. บริโภคนี้อ้วนไว้ให้น้อยลงทานผัก (ปลดคลาสพิษ) ให้มากขึ้น ฟาร์มเลี้ยงวัวคือแหล่งหลักในการปลดปล่อยมีเทนสู่บรรยากาศหันมารับประทานผักให้มากขึ้น ทานเนื้อวัวให้น้อยลง

43. ทานสเต็กและแฮมเบอร์เกอร์ในร้านใหญ่ ๆ ให้น้อยลงหน่อยจะดีมั้ย อุตสาหกรรมเนื้อระดับนานาชาติ ผลิตก๊าซเรือนกระจกถึง 18% จากปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก สาเหตุหลักก็คือ “ในครั้งต่อไปจะดีจากมูลวัวและมีเทนซึ่งถูกปลดปล่อยออกมากจากลักษณะทางชีวภาพของวัวที่ย่อยอาหาร ได้ช้า (มีระยะเวลาอาหาร 4 ตอน) มีเทนเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจกได้มากกว่าการรับอนุญาตออกใช้ดึง 23 เท่า ในขณะที่ในครั้งต่อไปจะดีก่อผลกระทบให้มากกว่าการรับอนุญาตออกใช้ดึง 296 เท่า

44. ชักชวนคนอื่น ๆ รอบข้างให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาภาวะโลกร้อน ให้ความรู้ความเข้าใจและชักชวนคนใกล้ตัว รวมทั้งเพื่อนบ้านรอบ ๆ ตัวคุณ เพื่อขยายเครือข่ายผู้ร่วมหยุดโลก ร้อนให้กว้างขวางขึ้น

45. ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน ชุมชนส่วนใหญ่จะมีการจัดกิจกรรมทางสังคมอยู่บ่อยครั้งในวาระต่าง ๆ เมื่อมีกิจกรรมใดๆ ก็ตาม ควรนำผู้ร่วมกิจกรรมที่สนใจเข้าร่วมอยู่เดิม ลองเสนอ กิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้และกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมที่ต่อเนื่องและส่งผลให้คนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

46. เลือกโหวตแต่ละครกการเมืองที่มีนโยบายสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน จริงใจและตั้งใจทำงานนักการเมืองคือ คนที่เราส่งไปเป็นตัวแทนทำหน้าที่ในสภากฎหมายรายภูมิ โปรดใช้ประโยชน์จากพวากษาตาม

สิทธิที่คุณมี ด้วยการเลือกนักการเมืองจากพรรคการเมืองที่มีนโยบายชัดเจนเรื่องสิ่งแวดล้อมและการลดปัญหาโลกร้อน

47. ซื้อให้น้อยลง แม่ปันให้มากขึ้น อยู่อย่างพอเพียง ครั้งหนึ่งรูปแบบการนำของที่เราไม่ต้องการใช้แล้ว แต่ยังมีคุณภาพใช้งานได้มาจัดเป็นงานเปิดท้ายขายของสินค้ามีสองรายถูกเพรำนำมจากบ้านแต่คนอื่นๆ อาจต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องไปหาซื้อของใหม่ที่มีราคาแพง เป็นนโยบายที่ดีสำหรับชีวิตที่พอเพียง

### **เกษตรกร ชาวสวน ชาวไร่ ชาวนา**

48. เกษตรกร ชาวสวน ชาวไร่ ชาวนา ลดการเผาป่าหญ้า ไม่ริบกุ่ง และต้นไม้ชายป่า เพื่อกำจัดวัชพืชและ เปิดพื้นที่ทำการเกษตร เพราะเป็นการปล่อยcarbon ไดออกไซด์ ออกสู่บรรยากาศจำนวนมาก นอกจากนั้น การตัดและเผาทำลายป่า ยังเป็นการทำลายแหล่งกักษาร์บอน ไดออกไซด์ที่สำคัญ

49. ปลูกพืชผักให้หลากหลายและตามฤดูกาลในท้องถิ่น เป็นการลดการปลูกพืชผักนอกฤดูกาลที่ต้องใช้ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืชรวมทั้งพลังงานเพื่อสนับสนุนอาหารและผ่านกระบวนการบรรจุเป็นอาหารกระป่อง

50. รวมกลุ่มสร้างตลาดผู้บริโภค-ผู้ผลิต โดยตรงในท้องถิ่น เพื่อลดกระบวนการขนส่งผ่านพ่อค้าคนกลาง ที่ต้องใช้พลังงาน และน้ำมัน ในการคมนาคมขนส่งพืชผักผลไม้ไปยังตลาด

51. ลดการใช้สารเคมีในการเกษตร นอกจากจะเป็นการลดปัญหาการปลดปล่อยไนตรัสออกไซด์สู่บรรยากาศโลกแล้ว ในระยะยาวยังเป็นการลดต้นทุนการผลิต และทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น โปรดปรึกษาและเรียนรู้จากกลุ่มเกษตรกรทางเลือกที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในประเทศไทย

### **สถาปนิกและนักออกแบบ**

52. สถาปนิกและนักออกแบบ ออกแบบบ้านพักอาศัยที่สามารถช่วย “หยุดโลกร้อน” การลดปริมาณก๊าชเรือนกระจกทำได้มากกว่าการหัวใจการใช้ชีวิตในบ้าน แต่ด้วยการหาบ้านที่ช่วยหยุดโลกร้อน อาศัยอยู่สีเขียว สถาปนิกและนักออกแบบ อาจเสนอแบบบ้านที่ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าชเรือนกระจกได้ ตั้งแต่ช่วยการเขียนแบบพิมพ์เขียว โดยคิดถึงการติดตั้งระบบการใช้พลังงานที่ง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสูง ๆ แต่ใช้งานได้จริง ลองคิดถึงวิธีการที่คนรุ่นปูย่าใช้ในการสร้างบ้านสมัยก่อนซึ่งมักพึ่งพาทิศทางลม การดูทิศทางการขึ้น- ตกของดวงอาทิตย์ อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายเรื่องพลังงานในบ้านได้ถึง 40% เพราะบ้านไม่ว่าสมัยก่อนหรือสมัยนี้ต่างก็สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เหมือนกัน คืออยู่สบาย คำกล่าวที่น่าสนใจของ Oru Bose ซึ่งเป็นสถาปนิกในการออกแบบอาคารเพื่อความยั่งยืนคนหนึ่งจากเมืองชาติอาฟ

เกี่ยวกับ การใช้ระบบการไฟฟ้าในอาคาร ตามธรรมชาติ ในบ้านก็คือ “คุณไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีของ ศตวรรษที่ 24 เพื่อแก้ไขปัญหาที่ศตวรรษที่ 18 มีคำตอบดี ๆ ไว้แล้ว”

53. ช่วยออกแบบสร้างบ้านหลังเล็ก บ้านหลังเล็กใช้พลังงานน้อยกว่าบ้านหลังใหญ่ และใช้ วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างน้อยกว่าบ้านที่มีการออกแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยครึ่งใช้และอุปกรณ์ต่างๆ ในบ้านที่มีน้ำมันติดกับลิ่งแวงคลื่นอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดแล้วก็อาจหมายความกับคนโดยสาร และครอบครัวดีเยา ในเมืองใหญ่ ที่ต้องการมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน สถาปนิกและนักออกแบบ สามารถมีส่วนช่วยเหลือออกแบบให้บ้านจัดสรรต่างๆ มียอดขายเพิ่มขึ้นจากบ้านเล็กที่ยังจัดเก็บเงินได้

#### **สื่อมาลูชน นักสื่อสารและโฆษณา**

54. สื่อมาลูชน นักสื่อสารและโฆษณา ใช้ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพเพื่อให้ความรู้และสร้างความ ตระหนักรู้ กับสาธารณะเกี่ยวกับปัญหากลาง โลก อนาคต และทำให้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็น ของท้องถิ่น

55. สร้างความสนใจกับสาธารณะ เพื่อทำให้ประเด็นโลก อนาคตอยู่ในความสนใจของ สาธารณะอย่างต่อเนื่อง

56. ช่วยกันเดล่าความจริงเรื่องโลก อนาคต โปรดช่วยกันสื่อสารให้ประชาชนและรัฐบาลเข้าใจ สถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น เพราะเรื่องนี้ไม่ใช่หายนะภัย โกลาดัว แต่ในบางพื้นที่เราต้องเริ่มต้นคิด และเตรียม ตัวแล้วว่าจะต้องปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตอย่างไร ในเมื่อโลกรอบตัวเปลี่ยนไป....จริงๆ

57. เป็นผู้นำกระตุ้นสังคมเรื่องชีวิตที่พอเพียง ต้นตอหนึ่งของปัญหาโลก อนาคตคือกระแส การบริโภคของผู้คนทำให้เกิดการบริโภคทรัพยากรจำนวนมหาศาล ชีวิตที่ยึดหลักของความพอเพียงโดยมี ฐานของความรู้และคุณธรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเจน่าจะเป็นหนทางป้องกันและลดปัญหา โลก อนาคตที่สังคมโลกกำลังเผชิญหน้าอยู่.....หนทางสร้างจิตสำนึกใหม่

58. ใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อร่วมรับผิดชอบสังคม ออกแบบงานโฆษณาที่สอดแทรก ประเด็นปัญหาของ ภาวะโลก อนาคตอย่างมีรสนิยม เรื่องที่เป็นจริงและไม่โกหก

#### **ครู อาจารย์**

59. ครู สอนเด็กฯ ในชั้นเรียน เกี่ยวกับปัญหาโลก อนาคต

60. ใช้เทคนิคการเรียนรู้หลากหลายจากกิจกรรม ดีกว่าสอนโดยให้เด็กฟังครูพูดและท่องจำ อายุเดียว

### **นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกร**

61. นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกร ค้นคว้าวิจัยหาแนวทางและเทคโนโลยีใหม่ ที่มีประสิทธิภาพ ในการลดการปลดปล่อยคาร์บอน dioxide ได้อย่างไร

62. ศึกษาและทำวิจัยในระดับพื้นที่ เพื่อให้มีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อพื้นที่เดียวของประเทศไทย

63. ประสานและทำงานร่วมกับนักสื่อสารและโฆษณา เพื่อเปล่งข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ไปสู่การรับรู้และเข้าใจของประชาชนในสังคมกว้าง

### **นักธุรกิจ อุตสาหกรรมและบริการ**

64. นักธุรกิจ อุตสาหกรรมและบริการ นำก้าวมีเทนจากกองขยะมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ด้วยการลงทุนพัฒนาให้เป็นพลังงานทดแทนในที่มีประสิทธิภาพเต็มต้นทุนต่ำ

65. สนับสนุนนักวิจัยในองค์กร ค้นคว้าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีประสิทธิภาพ ในการลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมต้องก้าวให้ทันสถานการณ์ที่โลกกำลังเผชิญหน้าอยู่ และค้นคว้าหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ สร้างผลิตภัณฑ์เพื่ออนาคตที่ผู้บริโภคจะให้ความสนใจ เป็นอย่างยิ่งกับการเลือกสินค้าเพื่อลดปัญหาโลกร้อน

66. เป็นผู้นำของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม หากยังไม่มีโครงเรื่องต้นโครงการที่ช่วยหยุดปัญหาโลกร้อนอย่างจริงจังก็จะเป็นผู้นำเสียเอง

67. สร้างแบรนด์องค์กรที่เน้นการดูแลและใส่ใจโลก ไม่ใช่แค่การสร้างภาพลักษณ์ภายนอก แต่เป็นการสร้างความเชื่อมั่นเรื่องความรับผิดชอบที่มาจากภายในองค์กร

### **นักการเมือง ผู้ว่าราชการฯ และรัฐบาล**

68. นักการเมือง ผู้ว่าฯ รัฐบาล วางแผนการจัดทำพลังงานในอนาคต รัฐจะเป็นต้องมีการวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อมุ่งจัดการแก้ไขปัญหาพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มองไปข้างหน้าอย่างน้อยที่สุด 50 ปี

69. สนับสนุนให้มีการพัฒนาการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งด้วยการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย และการพัฒนาระบบให้มีต้นทุนต่ำและคุ้มค่าในการใช้งาน

70. สนับสนุนกลไกต่าง ๆ สำหรับพลังงานหมุนเวียน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับปรุงเทคโนโลยีและ การลดต้นทุน

71. สนับสนุนอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชน รัฐบาลควรามาตรการที่ชัดเจนในการสนับสนุนอุตสาหกรรมหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานสะอาด เช่น

พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เพื่อให้สามารถแบ่งขันกับอุตสาหกรรมพลังงานอื่น ๆ ที่ใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เป็นสาเหตุหลักของการปล่อยคาร์บอน dioxide ไซด์สูบบรรยากาศ

72. มีนโยบายทางการเมืองที่ชัดเจน ในการสนับสนุนการ “หยุดภาวะโลกร้อน” เสนอต่อประชาชน

73. สนับสนุนโครงสร้างทางกายภาพ เมื่อประชาชนตระหนักรและต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซcarbon dioxide ไซด์ เช่น จัดการให้มีโครงข่ายทางจักรยานที่ปลอดภัยให้กับประชาชนในเมืองสามารถขับขี่จักรยาน ลดการใช้รถยนต์

74. ลดจำนวนรถยนต์ส่วนตัวบนถนนในกรุงเทพมหานครอย่างจริงจัง ด้วยการสนับสนุนระบบขนส่งมวลชน ที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีโทรศัพท์มือถือจ่ายค่าน้ำมันเพงขับรถมาติดนานนับชั่วโมงเพื่อเข้ามาทำงานในเมือง ทุกเช้าและเย็น หากมีทางเลือกที่ดีกว่า การเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนเพื่อเข้ามีกับพื้นที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคลตามชานเมืองเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าในระยะยาว

75. ส่งเสริมเครือข่ายการตลาดให้กับกลุ่มเกษตรกรทางเลือก เกษตรกรจำนวนมากเป็นตัวอย่างที่ดีของ การลดปัญหาโลกร้อน เมื่อลดและเลิกการใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชที่ทำให้เกิด การปลดปล่อยไนโตรสออกไซด์สูบบรรยากาศโลก การส่งเสริมการตลาดสีเขียวด้วยการสร้างเครือข่ายการตลาดที่กระจายศูนย์ไปสู่กลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค จะช่วยลดการปล่อยcarbon dioxide จากกระบวนการขนส่งผลผลิตไปยังตลาดไกล ๆ อีกด้วย

76. ริเริ่มอย่างกล้าหาญกับระบบพลังงานแบบกระจายศูนย์ เพื่อลดทุนกับทางเลือกและทางรอดในระยะยาว

77. พัฒนาใช้กฎหมายการเก็บภาษี เป็นเครื่องมือในการควบคุมปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะการ์บอน dioxide เช่น การเก็บภาษีการ์บอน (Carbon Tax) สำหรับภาคอุตสาหกรรม

78. เปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บภาษี เป็นก้าวแรกของนักการเมืองและรัฐบาลที่จะเริ่มต้นพูด “ความจริงของการตลาด” กับประชาชนนั้นคือการสร้างระบบการจัดเก็บภาษี ที่สามารถสะท้อนให้เห็น ต้นทุนทางอ้อมจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจตัวได้ตัวหนึ่ง ซึ่งทำให้สังคมต้องแบกรับภาระนี้อย่างชัดเจน เช่น ภาษีที่เรียกเก็บจากผู้ผลิต ก็จะต้องรวมถึงต้นทุนในการดูแลรักษาสุขภาพที่จะต้องเพิ่มขึ้นจากปัญหา มนต์พิษ และต้นทุนความเสียหายจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป

79. ปฏิรูปภาษีสิ่งแวดล้อม เป็นก้าวท้าทายต่อไปของนักการเมืองและรัฐบาลที่มาจากการเลือกตั้งอย่าง ใหญ่หลวง ในการปรับเปลี่ยนและสร้างจิตสำนึกใหม่ให้สังคม แต่ก็เรื่องจำเป็นที่สุดเรื่องหนึ่ง เพราะ การเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บภาษีโดยการเรียกเก็บภาษีรายได้ให้น้อยลงหรือลดภาษีเงินได้ ในขณะที่เพิ่มการจัดเก็บภาษีสำหรับกิจกรรมที่มีผลทำลายสภาพแวดล้อมให้สูงขึ้นเป็นการขาดเชยที่จริงแล้ว ก็คือการเก็บภาษีกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น กิจกรรมที่มีการปล่อยcarbon ภาษีจากกองขยะ ไม่ใช่เรื่อง

เป็นไปไม่ได้ หลายประเทศโดยเฉลี่ยในยุโรปตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ปัจจุบันนี้ ประเทศใหญ่ๆ ในสหภาพยุโรปร่วมดำเนินการด้วย และพบว่าการปรับเปลี่ยนระบบการจัดเก็บภาษี ดังกล่าวไม่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนระดับการจัดเก็บภาษี หากแต่มีผลกับโครงสร้างของระบบภาษีเท่านั้น

80. กำหนดทิศทางประเทศให้มุ่งสู่แนวทางของการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงที่สามารถยืนหยัดด้วยรอด อย่างเข้มแข็งในสังคมโลก เริ่มต้นด้วยการใส่ประโยชน์ที่ว่า ประเทศไทยต้องยึดหลักเศรษฐกิจตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นแกนหลักของการพัฒนาประเทศไว้ในรัฐธรรมนูญได้หรือไม่

นอกจากนี้ อภิชา สีบสามัคคี (2550) ขังได้เสนอวิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน หรือทางออกของปัญหาภาวะโลกร้อน ว่ามีด้วยกันมากนากาหลาวยิ่ง เพียงแต่ต้องการความร่วมมือจากคนในสังคมช่วยกัน 1 วิธีที่สามารถช่วยแก้ปัญหานี้ได้นั่นคือ การประยุคพลังงาน ซึ่งการประยุคพลังนี้ก็ยังแบ่งแยกย่อยได้เป็นอีกหลายวิธี ตัวอย่างวิธีที่ง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติในการลดภาวะโลกร้อนมีดังนี้

1. ยอมรับว่า สาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนมิได้มาจากการอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้วเป็นหลัก แต่เราทุกคนบนพื้นผิวโลก รวมทั้งคนไทยด้วย ต่างเป็นส่วนหนึ่งของต้นเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน เพราะการใช้ชีวิตประจำวันของเรา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ไฟฟ้า การเดินทาง การขนส่ง การบริโภค การสร้างที่พักอาศัย การซื้อของ ล้วนมีส่วนสำคัญในการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ

2. ประยุคการใช้พลังงานทุกชนิด โดยเฉพาะไฟฟ้า เพราะเชื้อเพลิงสำคัญในการผลิตไฟฟ้า กือ น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ล้วนแต่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ก่อภาวะเรือนกระจกทั้งสิ้น เลือกอุปกรณ์ประยุคไฟฟ้า เช่น ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน เปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้าแบบประยุคพลังงาน เพราะหลอดไฟที่ใช้กันอยู่ทั่วไปใช้พลังงานเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นให้เป็นสองส่วน ส่วนพลังงานอีกร้อยละ 90 สวยงามไปในรูปของความร้อน

3. ใช้รถให้น้อยลง หลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งอาจใช้วิธีเดิน จักรยาน หรือบริการของขนส่งมวลชนต่างๆ หรืออาศัยไปกับรถที่สามารถร่วมไปในทางเดียวกันได้ อีกทั้งหมั่นเช็คลมยาง เพื่อเป็นการประยุคการใช้น้ำมัน และลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

4. ใช้วัสดุรีไซเคิล ใช้วัสดุรีไซเคิลหรือข้าวของที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้มาก สักครั้งหนึ่งของเครื่องใช้ปิดกัปตภัยในบ้าน เช่น ใช้ถุงผ้าในการซื้อของ ลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก หรือกล่องโฟมโดยใช้ปืนโต ใบทอง ในการห่อหุ้มอาหาร

5. คิดก่อนจะซื้อสิ่งของ เพาะการผลิตและการขนส่งสินค้าเกือบทุกชนิดล้วนแต่ใช้พลังงานทั้งสิ้น ก่อนจะซื้อจะไร่องค์ความตัวเองว่าสิ่งนั้นจำเป็นเพียงใด หรือลองเปลี่ยนจากการซื้อของใหม่เป็นการซ่อมหรือใช้ของมีอยู่สองแทน

6. ลดการกินพิษกินข้าง เพาะเศษอาหารและของที่บูดเน่าเมื่อไปทับถมอยู่ที่กองขยะจะกลายเป็นแหล่งผลิตก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญอีกด้วยหนึ่ง

7. บริโภคของที่ผลิตในประเทศ เพาะการซื้อสินค้าจากต่างประเทศย่อมต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการขนส่ง การกินอาหารท้องถิ่นจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจกว่า เช่นหันมาคินปลาทูแทนปลาแซลมอน เพราะน้ำจากปลาคุณและทำให้เงินทองไม่ร้าวให้ลอกอกประเทศแล้วขังช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อีกด้วย

8. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง ขวดน้ำพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิตมหาศาล แणมยังทำให้เกิดขยะล้นโลก และในการกำจัดจะก็ต้องใช้พลังงานอีกต่างหาก

9. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เพาะการผลิตถุงพลาสติกใช้พลังงานอย่างมหาศาล ควรนำถุงผ้าจากบ้านติดตัวไปด้วยเวลาซื้อของตามร้านค้า

10. ประหยัดการใช้กระดาษ อุดสาหกรรมการผลิตกระดาษใช้พลังงานมากเป็นอันดับ 4 ทั้งขั้นตอนผลิตพิมพ์ทางน้ำ เป็นด้านเหตุของการทำ ลายป่าไม้ซึ่งเป็นตัวคุดชักก้าวcarบอน ไดออกไซด์ที่สำคัญด้วย

11. สนับสนุนการซื้อสินค้าจากบริษัทผู้ผลิตที่สนใจปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือลงทุนซื้อหุ้นในบริษัทที่มีส่วนในการรักษามลพิษ ให้แก่ผู้ผลิตที่อยากมีส่วนในการปกป้องโลก และเลิกสนับสนุนสินค้าของบริษัทที่ก่อผลิตภัณฑ์สิ่งแวดล้อม

12. ช่วยกันปลูกต้นไม้ ดอกไม้เพื่อช่วยสิ่งแวดล้อม

แม้ว่าวิธีที่ใช้เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนนั้นมีด้วยกันมากหลายวิธี แต่การที่มนุษย์ช่วยกันลดปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิงนั้นเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมกันมาก ซึ่งกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้นเกี่ยวโยงกับการใช้พลังงานทั้งสิ้นหากมองย้อนกลับไปที่ต้นเหตุของปัญหา เราจะพบว่าสาเหตุของภาวะโลกร้อนนั้นคือการที่มนุษย์เผาผลิตภัณฑ์เพลิงฟอสซิล เช่นถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตพลังงานและปล่อยก๊าซcarบอน ไดออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตัวสำคัญที่สุดของการสู้ชันบรรยายกาศเป็นจำนวนมหาศาล ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นการแก้ปัญหาที่คือ การลดการปล่อยก๊าซcarบอน ไดออกไซด์ ดังจะเห็นได้จากความพยายามในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกในระดับนานาชาติที่ระบุใน พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) พิธีสารเกียวโตเป็น

ข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเรียกร้องให้ประเทศไทยพัฒนาแล้วลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ให้ได้ร้อยละ 5.2 ต่ำกว่าระดับการปล่อยก๊าซดังกล่าวของปี พ.ศ. 2533 ภายใน พ.ศ. 2555 แม้ว่าพิธีสารเกี่ยวโตไม่ได้กำหนดให้ประเทศไทยกำลังพัฒนาอย่างเช่นประเทศไทยจะต้องมีพันธะสัญญาในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ราคาระบบคำนึงถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย ด้วยเช่นเดียวกัน

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นารีรัตน์ ศิริอนันต์ (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมลดภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem – Based Learning) โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมลดภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem – Based Learning) ผลการศึกษาพบว่า 1. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยา พบว่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63$ ) ด้านบรรยายกาศการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.63$ ) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.60$ ) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.64$ ) 2 จากการประเมิน พฤติกรรมลดภาวะโลกร้อนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยา โดย นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมิน และผู้ปกครองประเมินปรากฏว่า นักเรียนมีพฤติกรรมลดภาวะโลกร้อนหลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ขุวศรี ต่ายคำ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้เรื่องภาวะโลกร้อนผ่านเว็บ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อสร้างและพัฒนาเว็บเพจเรื่องภาวะโลกร้อน สำหรับบุคคลทั่วไปที่ใช้งานบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต รวมทั้งหาผลลัมภ์จากการเรียนรู้ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเว็บ และจำนวนของผู้เข้าศึกษา web-based learning ในแต่ละบท ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเรียนรู้ผ่านเว็บ กลุ่มตัวอย่างมีผลลัมภ์จากการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และหัวข้อที่มีคนสนใจมากที่สุด ได้แก่หัวข้อเรื่องสาเหตุการเกิดภาวะโลกร้อน นอกจากนั้นยังพบว่ามีคนสนใจศึกษาเนื้อหาของเว็บครบถ้วนหัวข้อใดก็เป็นร้อยละ 14.29 ซึ่งสรุปได้ว่า การเรียนรู้ผ่านเว็บเรื่องภาวะโลกร้อน มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นสื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องภาวะโลกร้อนสำหรับบุคคลทั่วไปที่ใช้งานบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ได้ ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเพิ่มเติมในส่วนของการสร้างชุมชน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมขึ้นในกระดูกเว็บบอร์ดเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ที่ศึกษาเว็บเกิดความตระหนักรู้

และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือหากจะให้เกิดประโยชน์สูงสุดควรนำเว็บดังกล่าวไปฝึกไว้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่ประชาชนได้ในระยะเวลา

กาญจนฯ สุขบัว (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิจำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 400 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มเชิงชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและแบบสอบถามพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าสถิติที่ (*t-test*) แบบ independent วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (analysis of variance; ANOVA) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe) และหาค่าความสัมพันธ์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson, *s* product-moment correlation) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับสูงและมีพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนในระดับพอใช้ นักศึกษาที่มีลักษณะที่อยู่อาศัยในปัจจุบันการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และประเภทของสื่อที่นักศึกษาได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีเพศ ระดับชั้นปี และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก และมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ (*r* = .275) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กาญจนฯ โชคหริยณสุขชัย (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปิดรับข่าวสาร การตระหนักรู้และรูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนไทยเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของเยาวชนไทย เพื่อศึกษาความตระหนักรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของเยาวชนไทย เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนไทย ที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและความตระหนักรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนของเยาวชนไทย และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์

ระหว่างความตระหนักรู้ของเยาวชนไทยเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เก็บข้อมูลด้วยวิธีการ สอนทนาถลุ่ม สำรวจด้วยแบบสอบถาม จำนวน 2,570 คน และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนส่วนใหญ่เคยเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนทางสื่อโทรทัศน์ มีการเปิดรับแบบจนบ้างไม่จนบ้าง มีความเข้าใจบ้าง มีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนบางครั้ง เกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้รับมีความเห็นว่าข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีความเพียงพอปานกลาง นอกจากนี้เยาวชนไทยส่วนใหญ่ยังมีรูปแบบในการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการลดภาวะโลกร้อนในลักษณะทำบ้างไม่ทำบ้าง โดยการกระทำที่ทำมากที่สุดคือ ไม่ซ่อมโรงเรียนประจำดันไฟฟ้า และเปิดไฟฟ้านอนตอนกลางคืน ความตระหนักรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนพบว่า เยาวชนไทยรู้ว่า การตัดไม้ทำลายป่า จะทำให้น้ำท่วมโลกในอนาคตได้ อาการที่ร้อนขึ้น มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการเผาไหม้ และเยาวชนตอบผิดมากที่สุดคือ การทำฟาร์มสัตว์ส่งผลให้อาการร้อนขึ้นในแต่ละปี เยาวชนมีความต้องการให้ดาวเป็นพรีเซ็นเตอร์ ในภารณรงค์ลดภาวะโลกร้อนโดยให้มีการเสนอทางสถานีวิทยุโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีความสัมพันธ์กับความตระหนักรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความตระหนักรู้ด้านความรู้ มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อน เป็นการงานวิจัยเชิงสำรวจ มีรายละเอียดดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ประจำปีการศึกษา 2552 ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ จำนวน 2,301 คน (ที่มา : งานทะเบียนและวัดผล 1 ธันวาคม 2552) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครชีและมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 331 คน จากนั้นใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสังกัดคณะ โดยการเทียบสัดส่วน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังตาราง

คณะ	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
คณะบริหารธุรกิจ	1,554	223
คณะบัญชี	486	70
คณะนิติศาสตร์	152	22
คณะนิเทศศาสตร์	72	10
คณะวิทยาศาสตร์	37	6
รวมทั้งสิ้น	2,301	331

#### สถานที่ทำการวิจัย

สถานที่ดำเนินการศึกษา คือ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ถนนกรอินทร์ ตำบลบางขุนน้ำ อำเภอ bangkray จังหวัดนนทบุรี

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ชั้นปี และคณที่สังกัด โดยใช้คำถามปลายปิด (Close-Ended Question) เป็นแบบ Multiple Choice

ส่วนที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ใช้คำถามปลายปิด (Close-Ended Question) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) โดยกำหนดความหมายของคะแนนในแต่ละระดับตามเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ส่วนที่ 3 การทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษา ใช้คำถามปลายปิด (Close-Ended Question) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และข้อเสนอแนะ ใช้แบบเดิมคำ โดยกำหนดความหมายของคะแนนในแต่ละระดับตามเกณฑ์ดังนี้

ปฏิบัติประจำ	ให้	5	คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัตินานๆ ครั้ง	ให้	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้	1	คะแนน

การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 – 5.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจ/มีการทำกิจกรรมในระดับมากที่สุด  
 คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจ/มีการทำกิจกรรมในระดับมาก  
 คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจ/มีการทำกิจกรรมในระดับปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจ/มีการทำกิจกรรมในระดับน้อย  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจ/มีการทำกิจกรรมในระดับน้อยที่สุด

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและเที่ยงตรง ซึ่งผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือน เมษายน-พฤษภาคม 2553 นำข้อมูลที่ได้มาระบบมาเพื่อวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอภิปรายผลข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ใช้สถิติ ( $t$  – test) และ วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance) และการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Least Square Difference (LSD)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อปัญหาภาวะโลกร้อนผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอไว้ในตาราง 1 – 3

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ นำเสนอไว้ในตาราง 4

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนนำเสนอไว้ในตาราง 5

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน นำเสนอไว้ในตาราง 6 – 39

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

##### ตาราง 1

จำนวนและร้อยละ จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	110	33.23
หญิง	221	66.77
รวม	331	100.00

จากตารางที่ 1 พบร่วมกันว่าคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (คิดเป็นร้อยละ 66.77) และเพศชาย (คิดเป็นร้อยละ 33.23)

### ตาราง 2

จำนวนและร้อยละ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	59	17.82
ชั้นปีที่ 2	57	17.22
ชั้นปีที่ 3	128	38.67
ชั้นปีที่ 4	87	26.28
<b>รวม</b>	<b>331</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 2 พบร่วมนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 (คิดเป็นร้อยละ 38.67) รองลงมาคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (คิดเป็นร้อยละ 26.28) นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (คิดเป็นร้อยละ 17.82) และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (คิดเป็นร้อยละ 17.22) ตามลำดับ

### ตาราง 3

จำนวนและร้อยละ จำแนกตามสังกัดคณะ

คณะ	จำนวน	ร้อยละ
บริหารธุรกิจ	223	67.37
บัญชี	70	21.15
นิติศาสตร์	22	6.65
นิเทศศาสตร์	10	3.02
วิทยาศาสตร์	6	1.81
<b>รวม</b>	<b>331</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 3 พบร่วมนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมีจำนวน 223 คน (คิดเป็นร้อยละ 67.37) รองลงมาก่อนบัญชี มีจำนวน 70 คน (คิดเป็นร้อยละ 21.15) คณะนิติศาสตร์ มีจำนวน 22 คน (คิดเป็นร้อยละ 6.65) คณะนิเทศศาสตร์ มีจำนวน 10 คน (คิดเป็นร้อยละ 3.02) และคณะวิทยาศาสตร์ มีจำนวน 6 คน (คิดเป็นร้อยละ 1.81) ตามลำดับ

**ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษา  
วิทยาลัยราชพฤกษ์**

**ตาราง 4**

แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ปัญหาสภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต	4.55	0.67	มากที่สุด
2. ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน	4.39	0.74	มาก
3. ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกโดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากพุติกรรมการดำเนินชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก	4.30	0.74	มาก
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	4.20	0.77	มาก
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกที่มีปล่อยออกมามากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าได อุณหภูมิโลกจะสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น	4.17	0.78	มาก
6. เศษอาหารและของที่บูดเน่าเสื่อม ไปทับบนดินที่กองขยะจะกลายเป็นแหล่งผลิตก๊าซมีเทน เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	3.81	0.88	มาก
7. การใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	4.21	0.78	มาก
8. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	4.38	0.82	มาก
9. พาหุไชโคลน พาหุเซอร์เคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน	3.91	0.98	มาก

#### ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
10. กว่า โลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาก	3.99	0.90	มาก
11. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	4.11	0.86	มาก
12. ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลกระทบให้ขาดแคลนน้ำจืดเพราะมีน้ำทะเลเข้าแท่นที่	3.76	0.87	มาก
13. เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่าคลื่นยักษ์สึนามิ	3.86	0.98	มาก
14. กว่า โลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมนับพัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน	3.89	0.89	มาก
15. กว่า โลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ	4.25	0.81	มาก
16. หากไม่เราช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนจะเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง	4.35	0.83	มาก
17. กำชกอลอฟลูโอดิการ์บอน หรือ CFC เป็นกำชาร้อนกระจกที่ทำลายชั้นโอดูโซนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก	4.07	0.84	มาก
18. กว่า โลกร้อนทำให้น้ำแข็งข้าวโลกละลายเร็ว	4.43	0.76	มาก
19. การเผาไหม้จาก โรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้	4.41	0.76	มาก
20. กว่า โลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป	4.42	0.75	มาก
21. สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น	4.33	0.75	มาก
22. วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนในสังคมช่วยกัน	4.56	0.73	มากที่สุด

#### ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
23. ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดภาวะก้าวเรือน กระจาย จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลด ภาวะเรือนกระจาย เนื่องจากเป็นการสืบเปลืองโดยไม่จำเป็น	3.11	1.53	ปานกลาง
24. การที่ดินไม่คุ้งชับก้าวcarบอนไดออกไซด์ เป็นสาเหตุ ของการเกิดภาวะโลกร้อน	3.32	1.37	ปานกลาง
25. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์	4.44	0.83	มาก
26. การใช้ถุงพลาสติก ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน	2.94	1.69	ปานกลาง
โดยรวม	<b>4.08</b>	<b>0.50</b>	มาก

จากตารางที่ 4 พบร่วมนักศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ภาพรวมอยู่ในระดับ  
มาก ( $\bar{X} = 4.08$ )

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ส่วนใหญ่พบว่า นักศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากลงมา มี 2 เรื่องที่อยู่ระดับมากที่สุด คือ วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อนต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนในสังคมช่วยกัน และปัญหาสภาพภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต มีอยู่ระดับมาก 21 เรื่อง คือ ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ และภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งข้าวโลกละลายเร็ว ภาวะโลกร้อนทำให้กุฏิแปลงเปลี่ยนไป การเผาไหม้จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้ ภาวะเรือนกระจาย เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน หากไม่เราช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนจะเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น ภาวะเรือนกระจาย คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกโดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากการพุติกรรมการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ การใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก้าวcarบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก้าวcarบอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก้าวเรือนกระจายที่อิงปล่อยออกมา มากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าไหร่ อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็ว

ขึ้นเท่านั้น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก้าวคลօโรมถูกโกรังค์บอน หรือ CFC เป็นก้าวเรื่องผลกระทบที่ทำลายชั้นไอโอดีนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย พาหุ่ไซโคลน พาหุ่肖ริเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นขักษณ์ใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นขักษณ์สีนามิ เศยอาหารและของที่บูดเน่าเมื่อไปทับคอมอยู่ที่กองขยะจะกลายเป็นแหล่งผลิตก้าวมีเทน เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ และนอกนั้นจะอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด คือ การที่ดินไม่คุ้งซับก้าวcarbon dioxide และเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน อยู่ในระดับปานกลาง 3 เรื่องได้แก่ ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดภาวะก้าวเรื่องผลกระทบ จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรื่องผลกระทบ และเนื่องจากเป็นการสืบเปลี่ยนโดยไม่จำเป็น และการใช้ถุงพลาสติกไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ตามลำดับ

**ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน**

**ตาราง 5**

**กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน**

การปฏิบัติ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทิว คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน	4.28	0.88	มาก
2. ขับรถยกตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน	3.86	1.07	มาก
3. เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ	4.15	0.89	มาก
4. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส	4.11	0.94	มาก
5. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลากเขียว ป้ายประหยัดไฟเบอร์ 5	4.16	0.87	มาก
6. แยกขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ	3.63	1.07	ปานกลาง
7. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าแทน	3.76	0.98	มาก
8. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชนิดเติมได้	4.05	0.90	มาก
9. ใช้กระดาษด้วยความประหยัด เช่น เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล ใช้กระดาษทึบ 2 หน้า	4.12	0.86	มาก
10. สนับสนุนสินค้าและผลิตผลจากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน	4.06	0.89	มาก
11. แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะ เปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล	3.74	0.98	มาก
12. ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน	3.68	1.01	มาก
13. ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	3.73	1.07	มาก
14. งด หรือลด การซื้ออาหารแปรรูปมาก	3.63	0.98	ปานกลาง

### ตารางที่ 5 (ต่อ)

การปฏิบัติ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
15. ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นที่สวนหน้าบ้านได้ หรือปลูกใส่กระถางไว้ที่ห้องพัก	3.93	0.97	มาก
16. ช่วยปิดประตูเวลาเดินเข้าห้องสรรพสินค้า หากมีใครเปิดทิ้งไว้	3.84	0.96	มาก
17. เวลาซื้อของพยาบาล ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม	3.59	1.02	ปานกลาง
18. ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว	3.97	0.93	มาก
19. ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น	4.03	0.98	มาก
20. ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด	3.96	1.03	มาก
21. เลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่อน้อย ๆ เพราะหีบห่อหลายชั้น เป็นการเพิ่มขยะอีกหลายชั้นที่จะต้องนำไปกำจัด	3.83	0.93	มาก
22. ซักชวนคนอื่นๆ รอบข้างให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม	3.88	0.98	มาก
23. พยาบาลรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้	3.97	0.92	มาก
24. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง	3.71	1.08	มาก
25. ซื้อไห่น้อยลง	3.71	1.04	มาก
26. กินก่อนจะซื้อสิ่งของต่างๆ	3.96	1.01	มาก
โดยรวม	<b>3.90</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 5 พนักศึกษาทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.90$ )

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ส่วนใหญ่พบว่า การทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน มี 23 ด้านที่อยู่ระดับมาก โดยเรียงลำดับจากค่านเฉลี่ยมากลงมา คือ ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลากเชิง ป้ายประหยัดไฟเบอร์ 5 เปิดหน้าต่างรับลมแทน

การเปิดเครื่องปรับอากาศ ใช้กระดาษด้วยความประหัต เข่น เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล ใช้กระดาษทึ้ง 2 หน้า ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส สนับสนุนสินค้าและผลิตภัณฑ์ กอนกรในห้องถินไก่บ้าน เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชนิดเติมได้ ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว พยายามรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ ใช้น้ำประปาอย่างประหัต กินก่อนจะซื้อสิ่งของต่างๆ ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นที่สวนหน้าบ้าน ได้ หรือปลูกไส้กระถางไว้ที่ห้องพัก ชักชวนคนอื่นๆ รอบบ้านให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม ขับรถยกต่อกันตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน ช่วยปิดประตูเวลาเดินเข้าห้องสระพสินค้า หากมีการเปิดทิ้งไว้ เลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่อแน่นอยู่ เพราะหีบห่อหลายชั้น เป็นการเพิ่มขยะอีกหลายชั้น ที่จะต้องนำไปกำจัด หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เข่น เปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าแทน แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เข่น ขยะ เปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู พกขวดน้ำดีดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง ซื้อให้น้อยลง ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และนอกนั้นจะอยู่ในระดับปานกลาง ทึ้งหมด กีอ แยกขยะอินทรี เข่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ งด หรือลด การซื้ออาหารแซ่บเป็นมาก หรือโกก และเวลาซื้อของพยายาม ไม่รับภาชนะที่เป็นโพลี ตามลำดับ

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนที่แตกต่างกัน

#### ตาราง 6

การทดสอบ เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน

ข้อความ	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ปัญหาภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต	4.54	0.67	4.55	0.66	0.13	0.72
2. ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน	4.41	0.69	4.38	0.76	0.07	0.79
3. ภาวะเรือนกระจก คือ ปราฏ- การณ์ ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกโดยก๊าชเหล่านี้ เกิดขึ้นจากการพุติกรรมการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสั่งมีชีวิตบนโลก	4.29	0.73	4.31	0.75	0.00	0.98
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	4.18	0.78	4.20	0.77	0.07	0.79
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก๊าชเรือนกระจกที่ยังปล่อยออกมากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าใด อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น	4.08	0.84	4.21	0.75	0.11	0.74
6. เศษอาหารและของที่บูดเน่ามีอิปทับคอมอยู่ที่กองขยะจะกล้ายเป็นแหล่งพลิตก๊าซมีเทนเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	3.67	0.88	3.88	0.87	0.91	0.34

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อความ	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
7. การใช้ขยานพาหนะที่ใช้พลังงานซึ่อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของ ภาวะโลกร้อน	4.14	0.75	4.25	0.79	1.19	0.28
8. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน	4.29	0.88	4.42	0.79	3.47*	0.06
9. พาหุ่ไซโคลน พาหุ่เซอร์เคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน	3.77	1.06	3.97	0.93	4.82*	0.03
10. ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากmany	3.84	0.91	4.06	0.88	0.55	0.46
11. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของ ภาวะโลกร้อน	4.00	0.89	4.16	0.84	0.44	0.51
12. ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำ จึงเพาะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่	3.65	0.83	3.82	0.89	0.03	0.87
13. เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมใน ทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ	3.73	1.01	3.92	0.96	2.12	0.15
14. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาค อีสาน	3.78	0.91	3.95	0.87	0.52	0.47
15. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของ สภาพอากาศ	4.15	0.87	4.31	0.78	0.31	0.58
16. หากไม่เราช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนจะ เกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้งชั้นโอลิโซน ใน บรรยายกาศ ทำให้เกิดอันตราย ต่อสิ่งมีชีวิตบน โลกเป็นอย่างมาก	4.24	0.86	4.40	0.81	0.25	0.62

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อความ	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
17. ก้าวคลอนโรฟลูโอลิครั่อน หรือ CFC เป็นก้าวเรื่องกระจากที่ทำลาย	3.93	0.82	4.14	0.84	0.19	0.66
18. ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งขึ้นโลกละลายเร็ว	4.35	0.74	4.47	0.77	0.24	0.63
19. การเผาไฟมีจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้	4.34	0.79	4.45	0.74	0.37	0.54
20. ภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป	4.29	0.82	4.48	0.71	3.92	0.05
21. สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น	4.24	0.78	4.38	0.73	0.01	0.92
22. วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนในสังคมช่วยกัน	4.45	0.82	4.61	0.67	12.10*	0.00
23. ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดภาวะก้าวเรื่องกระจาก จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรื่องกระจากเนื่องจากเป็นการสืบ เปลืองโดยไม่จำเป็น	2.99	1.46	3.16	1.56	3.92	0.05
24. การที่ต้นไม้ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน	3.22	1.37	3.37	1.37	0.22	0.64
25. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์	4.35	0.88	4.49	0.80	4.14*	0.04
26. การใช้ถุงพลาสติก ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน	2.61	1.61	3.11	1.71	2.64	0.10

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 6 ผลการทดสอบ เพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พบร่วมนักศึกษาหญิง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ในเรื่องพายุไซโคลน พายุเซอร์วิเคนท์มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากการภาวะโลกร้อน วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนใน

สังคมช่วยกัน และภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ สูงกว่าなんักศึกษาชาย ( $t = -4.82$ ,  $t = 12.10$  และ  $t = 4.14$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ตาราง 7

#### การทดสอบ เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน

ข้อความ	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้า ต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน	4.09	0.97	4.38	0.82	1.09	0.30
2. ขับรถยกตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเทินเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน	3.53	1.17	4.03	0.97	9.92*	0.00
3. เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ	4.09	0.84	4.17	0.91	2.92	0.09
4. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส	3.95	0.98	4.19	0.91	0.15	0.69
5. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายกลากเจียว ป้ายประหยดไฟเบอร์ 5	4.00	0.90	4.24	0.85	0.22	0.64
6. แยกขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ	3.51	1.06	3.68	1.07	0.41	0.52
7. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าแทน	3.50	0.99	3.90	0.95	0.84	0.36
8. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชนิดเดิมได้	3.87	0.93	4.14	0.87	0.16	0.69

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อความ	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
9. ใช้กระดาษด้วยความประทับใจ เช่น เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล ใช้กระดาษทึ้ง 2 หน้า	3.85	0.94	4.26	0.79	1.01	0.31
10. สนับสนุนสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน	3.97	0.87	4.11	0.90	0.92	0.34
11. แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล	3.68	1.12	3.76	0.91	5.35*	0.02
12. ร่วมกิจกรรมรณรงค์ สิ่งแวดล้อมในชุมชน	3.59	1.09	3.73	0.96	3.57	0.06
13. ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	3.72	1.05	3.74	1.09	0.24	0.62
14. งด หรือลด การซื้ออาหารแช่แข็งมาบริโภค	3.52	0.96	3.68	0.99	0.05	0.83
15. ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นที่สวนหน้าบ้านได้ หรือปลูกใส่กระถางไว้ที่ห้องพัก	3.87	1.02	3.96	0.94	0.66	0.42
16. ช่วยปีกประดู่เวลาเดินเข้าห้องบรรพบุรุษสินค้า หากมีไครเปิดทึ้งไว้	3.85	0.95	3.84	0.97	0.00	0.99
17. เวลาซื้อของพยาบาลไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม	3.55	1.01	3.61	1.02	0.00	0.99
18. ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงพี่ยังชั้นเดียว	3.97	0.85	3.97	0.97	1.27	0.26
19. ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น	3.99	0.96	4.05	0.99	0.57	0.45
20. ใช้น้ำประปาอย่างประทับใจ	3.90	1.10	4.00	0.99	1.91	0.17
21. เลือกซื้อสินค้าที่มีหินห้อน้อย ๆ เพราหินห้อน้อยชั้น เป็นการเพิ่มขยะอีกหลายชั้นที่จะต้องนำไปกำจัด	3.77	0.92	3.86	0.93	0.01	0.90
22. ซักชวนคนอื่น ๆ รอบบ้านให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม	3.79	0.98	3.92	0.98	0.07	0.79
23. พยาบาลรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้	3.99	0.86	3.96	0.95	2.82	0.09

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อความ	ชาย		หญิง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
24. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง	3.71	1.17	3.71	1.04	1.93	0.17
25. ซื้อให้น้องย่อง	3.59	1.09	3.77	1.01	0.68	0.41
26. คิดก่อนจะซื้อสิ่งของต่างๆ	3.85	1.05	4.02	0.99	2.56	0.11

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 7 ผลการทดสอบ เพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พนวณนักศึกษาหญิง ทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วย ลดปัญหาภาวะโลกร้อนในเรื่องขับรถยนต์ส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำ ทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน และแยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล ( $t = 9.92$  และ  $t = 5.35$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ตาราง 8

การทดสอบ ชั้นปีที่เรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
1. ปัญหาภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	10.11 135.91 146.02	3.37 0.42	8.11*	0.00
2. ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	3.04 175.90 178.94	1.01 0.54	1.88	0.13
3. ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากพฤติกรรม การดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	5.32 176.47 181.79	1.77 0.54	3.28*	0.02
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	6.77 189.46 196.24	2.26 0.58	3.89*	0.00
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกที่ยิ่งปล่อยออกมากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าใด อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	7.02 193.50 200.53	2.34 0.59	3.95*	0.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
6. เศษอาหารและของที่บูดเน่าเมื่อไป ทับถมอยู่ทิ่กของขยะ จะกลายเป็น แหล่งพัฒนาเชื้อมีเทน เป็นสาเหตุหนึ่ง ของภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	5.95 249.06 255.01	1.98 0.76	2.60	0.06
7. การใช้ชีวานพาหนะที่ใช้พลังงาน เชื้อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะ โลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.35 194.84 199.20	1.45 0.60	2.43	0.06
8. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุ หนึ่งของภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	11.00 212.80 223.79	3.67 0.65	5.63*	0.00
9. พาหุ้นไซโคลน พาหุ้นหรือเคนท์มี ความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	19.03 297.06 316.10	6.34 0.91	6.98*	0.00
10. ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของ โรคต่าง ๆ มากมาย	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	11.06 254.89 265.95	3.69 0.78	4.72*	0.00
11. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่อง ปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของ ภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	14.34 229.74 244.08	4.78 0.70	6.80*	0.00
12. ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ ขาดแคลนน้ำจืดเพราะมีน้ำทะเล เข้าแทนที่	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	8.46 241.16 249.62	2.82 0.74	3.82*	0.01

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
13. เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้ คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่ รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่ เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	13.37 302.96 316.33	4.46 0.93	4.81*	0.00
14. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วม ฉับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทาง ภาคเหนือและภาคอีสาน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	18.12 241.96 260.08	6.04 0.74	8.16*	0.00
15. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความ แปรปรวนของสภาพอากาศ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	7.10 211.58 218.68	2.37 0.65	3.65*	0.01
16. หากไม่เราช่วยกันลดปัญหาภาวะ โลกร้อนจะเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.57 220.48 225.05	1.52 0.67	2.25	0.08
17. ก๊าซคลอโรฟลูโอลิคาร์บอน หรือ CFC เป็นก๊าซเรือนกระจกที่ ทำลายชั้นไอโอดินในบรรยากาศ ทำ ให้เกิดอัตราต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก เป็นอย่างมาก	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	5.33 226.07 231.40	1.78 0.69	2.56	0.06
18. ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งข้าว โลกละลายเร็ว	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	0.72 190.36 191.08	0.24 0.58	0.41	0.74
19. การเผาไหม้จากโรงงาน อุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะ โลกร้อนได้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	1.74 188.55 190.30	0.58 0.58	1.00	0.38

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
20. ภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพ เปลี่ยนไป	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.67 181.96 186.63	1.56 0.56	2.79*	0.04
21. สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะ <sup>ทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อย ครั้ง และรุนแรงมากขึ้น</sup>	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.54 180.91 185.44	1.51 0.55	2.73*	0.04
22. วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนใน สังคมช่วยกัน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	1.70 172.02 173.72	0.57 0.53	1.07	0.36
23. ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม ที่ต้องลดภาวะกำชับเรือนกระจก จึง ไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรือนกระจก เนื่องจาก เป็นการลื้นเปลืองโดยไม่จำเป็น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	15.46 753.84 769.30	5.15 2.31	2.23	0.08
24. การที่ต้นไม้คุดซับกำชับcarbon บน ไดออกไซด์ เป็นสาเหตุของการเกิด <sup>ภาวะโลกร้อน</sup>	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	11.56 610.13 621.69	3.85 1.87	2.06	0.10
25. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อ มนุษย์และสัตว์	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.51 221.09 225.60	1.50 0.68	2.22	0.08
26. การใช้ถุงพลาสติก ไม่มีผลต่อ <sup>การ</sup> เกิดภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	11.92 929.99 941.91	3.97 2.84	1.39	0.24

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 8 ผลการทดสอบ ชั้นปีที่เรียนของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พนวณนักศึกษาที่มีช่วงอายุต่างกัน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน ในเรื่อง ปัญหาสภาระโลก ร้อน มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ล้อมขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากการพุ่งชนิดต่างๆ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกที่ยังปล่อยออกมามากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าไหร่ อุณหภูมิโลกที่จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน พายุไซโคลน พายุเชอร์รีเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยกยื่นขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยกยื่นสึนามิ ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่และทำให้เกิดคลื่นลมทางภาคเหนือและภาคอีสาน ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ ภาวะโลกร้อนทำให้ฤดูกาลเปลี่ยนไป และสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อย ครั้ง และรุนแรงมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการทดสอบ พนวณ ชั้นปีที่เรียนของนักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงมีการทดสอบรายคู่ต่อไป ดังตาราง 9 - 22

### ตาราง 9

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ปัญหาสภาระ โลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

คณะที่		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ศึกษา	$\bar{X}$	4.73	4.19	4.55	4.66
ชั้นปีที่ 1	4.73	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	4.19	0.00*	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.55	0.07	0.00*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.66	0.50	0.00*	0.23	-

จากตารางที่ 9 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ปัญหาสภาระ โลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 10

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ใน ชั้นบรรยากาศของโลกโดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากพฤติกรรมการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก

คณะที่		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ศึกษา	$\bar{X}$	4.34	4.04	4.33	4.41
ชั้นปีที่ 1	4.34	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	4.04	0.03*	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.33	0.93	0.01*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.41	0.55	0.00*	0.40	-

จากตารางที่ 10 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ใน ชั้นบรรยากาศของโลกโดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากพฤติกรรมการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

ของสิ่งมีชีวิตบนโลกแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 11

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก้าวcar์บอน ไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน

คะแนนที่ ศึกษา	$\bar{X}$	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		4.24	3.89	4.23	4.32
ชั้นปีที่ 1	4.24	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.89	0.02*	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.23	0.93	0.01*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.32	0.51	0.00*	0.37	-

จากตารางที่ 11 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าวcar์บอน ไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 12

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก้าวcar์บอน ไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก้าวเรือนกระจกที่ยังปล่อยออกมามากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าไหร อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น

คะแนนที่ ศึกษา	$\bar{X}$	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		4.25	3.88	4.16	4.31
ชั้นปีที่ 1	4.25	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.88	0.01*	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.16	0.46	0.02*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.31	0.67	0.00*	0.17	-

จากตารางที่ 12 พบว่า 낙ศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาดการบอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก้าชาดเรื่องผลกระทบที่ยังปล่อยออกมา มากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าใด อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้นแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 13

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน

คะแนนที่ ศึกษา	$\bar{X}$	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		4.42	4.00	4.41	4.55
ชั้นปีที่ 1	4.42	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	4.00	0.00*	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.41	0.89	0.00*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.55	0.35	0.00*	0.20	-

จากตารางที่ 13 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อนแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 14

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง พาหุ้นไชโคลน พาหุ้นเออริเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

คะแนนที่ ศึกษา	$\bar{X}$	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		3.64	3.53	4.05	4.13
ชั้นปีที่ 1	3.64	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.53	0.51	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.05	0.01*	0.00*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.13	0.00*	0.00*	0.55	-

จากตารางที่ 14 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องพายุไซโคลน พายุเออร์ิกเคนที่มีความรุนแรงขึ้น และเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระบทจากภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 15

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย

คณะที่		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ศึกษา	$\bar{X}$	3.76	3.75	4.04	4.22
ชั้นปีที่ 1	3.76	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.75	0.96	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.04	0.05	0.04*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.22	0.00*	0.00*	0.14	-

จากตารางที่ 15 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 16

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน

คณะที่		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ศึกษา	$\bar{X}$	3.93	3.75	4.20	4.33
ชั้นปีที่ 1	3.93	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.75	0.25	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.20	0.05	0.00*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.33	0.00*	0.00*	0.24	-

จากตารางที่ 16 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 17

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ระดับน้ำทะเลขที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลข้าแทนที่

คณะที่	$\bar{X}$	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		ศึกษา	3.68	3.46	3.84
ชั้นปีที่ 1	3.68	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.46	0.17	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	3.84	0.22	0.00*	-	-
ชั้นปีที่ 4	3.91	0.11	0.00*	0.59	-

จากตารางที่ 17 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ระดับน้ำทะเลขที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลข้าแทนที่ แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 18

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลขสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรง เกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ

คณะที่	$\bar{X}$	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		ศึกษา	3.69	3.51	3.95
ชั้นปีที่ 1	3.69	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.51	0.30	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	3.95	0.10	0.00*	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.07	0.02*	0.00*	0.36	-

จากตารางที่ 18 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรง เกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่ เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อ่อน弱มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 19

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและการอืดาน

คณะที่	ศึกษา				
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		$\bar{X}$	3.69	3.47	4.04
ชั้นปีที่ 1		3.69	-	-	-
ชั้นปีที่ 2		3.47	0.17	-	-
ชั้นปีที่ 3		4.04	0.01*	0.00*	-
ชั้นปีที่ 4		4.08	0.01*	0.00*	0.73

จากตารางที่ 19 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและการอืดาน แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อ่อน弱มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 20

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ

คณะที่	ศึกษา				
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
		$\bar{X}$	4.17	4.00	4.28
ชั้นปีที่ 1		4.17	-	-	-
ชั้นปีที่ 2		4.00	0.26	-	-
ชั้นปีที่ 3		4.28	0.38	0.03*	-
ชั้นปีที่ 4		4.44	0.05	0.00*	0.17

จากตารางที่ 20 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 21

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป

คณะที่	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4		
					ศึกษา	$\bar{X}$
ชั้นปีที่ 1	4.37	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	4.25	0.36	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.40	0.83	0.20	-	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.60	0.07	0.01*	0.06	-	-

จากตารางที่ 21 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 22

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้เกิดธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่ออยครึ่งและรุนแรงมากขึ้น

คณะที่	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4		
					ศึกษา	$\bar{X}$
ชั้นปีที่ 1	4.22	-	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	4.16	0.65	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	4.36	0.24	0.09	-	-	-
ชั้นปีที่ 4	4.48	0.04*	0.01*	0.23	-	-

จากตารางที่ 22 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดปอยครึ้งและรุนแรงมากขึ้น แตกต่างจาก นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 23

การทดสอบ ชั้นปีที่เรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	ms	F	P
1. ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิด ทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.87 252.00 256.87	1.62 0.77	2.10	0.09
2. ขับรถชนต์ส่วนตัวให้น้อยลง ด้วย การปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเทาเมื่อต้องไป ทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.38 373.23 375.61	0.79 1.14	0.69	0.55
3. เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิด เครื่องปรับอากาศ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.05 258.99 261.04	0.68 0.79	0.86	0.46
4. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ ประมาณ 25 องศาเซลเซียส	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.18 288.68 290.86	0.73 0.88	0.82	0.48
5. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลาก เพิ่ง ป้ายประหด้าไฟเบอร์ 5	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	3.27 247.92 251.19	1.09 0.76	1.43	0.23
6. แยกขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	0.33 379.22 379.55	0.11 1.16	0.09	0.96

ตารางที่ 23 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
7. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เช่นเปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าแทน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.45 317.17 319.62	0.82 0.97	0.84	0.47
8. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชนิดเดิมได้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.83 264.19 267.02	0.94 0.81	1.16	0.32
9. ใช้กระดาษด้วยความประยัค เช่นเลือกใช้กระดาษรีไซเคิล ใช้กระดาษทึ้ง 2 หน้า	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.64 241.28 243.92	0.88 0.74	1.19	0.31
10. สนับสนุนสินค้าและผลผลิตจากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	1.19 262.48 263.67	0.40 0.80	0.49	0.68
11. แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะ เปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.23 317.90 320.13	0.74 0.97	0.76	0.51
12. ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.43 329.26 333.69	1.48 1.01	1.46	0.22
13. ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	6.59 374.01 380.60	2.20 1.14	1.92	0.12
14. งด หรือลด การซื้ออาหารแช่แข็ง มาบริโภค	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.73 314.81 317.55	0.91 0.96	0.94	0.41

ตารางที่ 23 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
15. ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นที่สวนหน้าบ้านได้ หรือปลูกไส่กระถางไว้ที่ห้องพัก	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	3.29 306.11 309.40	1.10 0.94	1.17	0.32
16. ช่วยปิดประตูเวลาเดินเข้าห้องสรรสินค้า หากมีการปิดทึ่งไว้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	5.33 300.50 305.83	1.78 0.92	1.93	0.12
17. เวลาซื้อของพยาบาลไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	12.02 328.10 340.12	4.01 1.00	3.99*	0.00
18. ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	1.40 286.30 287.70	0.47 0.88	0.53	0.66
19. ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	1.71 315.05 316.76	0.57 0.96	0.59	0.62
20. ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	8.16 339.40 347.56	2.72 1.04	2.62	0.06
21. เลือกซื้อสินค้าที่มีพื้นที่น้อย ๆ เพราะพื้นที่ห้อง臥室ชั้น เป็นการเพิ่มขนาดห้องชั้นที่จะต้องนำไปจำจัด	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	2.34 280.85 283.18	0.78 0.86	0.90	0.43
22. ชักชวนคนอื่นๆ รอบข้างให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.54 312.63 317.17	1.51 0.96	1.58	0.19

ตารางที่ 23 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
23. พยายามรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	5.95 275.75 281.70	1.98 0.84	2.35	0.07
24. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	4.64 381.93 386.57	1.55 1.17	1.32	0.26
25. ซื้อให้น้องยลง	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	0.93 356.80 357.73	0.31 1.09	0.28	0.83
26. คิดก่อนจะซื้อสิ่งของต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	3 327 330	3.09 333.40 336.49	1.03 1.02	1.00	0.38

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 23 ผลการทดสอบ ชั้นปีที่เรียนของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พนว่าชั้นปีที่เรียนแตกต่างกันมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนในเรื่อง เวลาซื้อของพยายามไม่รับภานะที่เป็นไฟฟ์ ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการทดสอบ พนว่า ชั้นปีที่เรียนของนักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงมีการทดสอบรายคู่ต่อไป ดังตาราง 24

#### ตาราง 24

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องเวลาซึ่งของพยายามไม่รับภาระที่เป็นไฟฟ้า

คะแนนที่		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ศึกษา	$\bar{X}$	3.41	3.44	3.83	3.46
ชั้นปีที่ 1	3.41	-	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	3.44	0.86	-	-	-
ชั้นปีที่ 3	3.83	0.01*	0.02*	-	-
ชั้นปีที่ 4	3.46	0.75	0.90	0.01*	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 24 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเวลาซึ่งของพยายามไม่รับภาระที่เป็นไฟฟ้า แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 25

การทดสอบ คณะเรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
1. ปัญหาภาวะโลกร้อนมีแนวโน้ม ที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	4.03 142.00 146.02	1.01 0.44	2.31	0.05
2. ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลัก ของปัญหาโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.53 177.41 178.94	0.38 0.54	0.70	0.58
3. ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสม ของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไป สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากพฤติกรรม การดำรงชีวิต และการดำเนิน กิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	3.62 178.17 181.79	0.91 0.55	1.65	0.16
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสม อยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็น สาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	5.71 190.53 196.24	1.43 0.58	2.44*	0.04
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่ง ในก๊าซเรือนกระจกที่ยิ่งปล่อยออกมาก มากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าใด อุณหภูมิ โลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	2.89 197.64 200.53	0.72 0.61	1.19	0.31

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
6. เศษอาหารและของที่บุดเน่าเมื่อไป ทับถมอยู่ที่กองขยะ จะกลایเป็น แหล่งผลิตก๊าซมีเทน เป็นสาเหตุหนึ่ง ของภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	5.66 249.35 255.01	1.42 0.76	1.85	0.11
7. การใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงาน เชื้อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะ โลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	3.38 195.81 199.20	0.85 0.60	1.40	0.23
8. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุ หนึ่งของภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	9.42 214.37 223.79	2.36 0.66	3.58*	0.00
9. พาหุ้นไซโคลน พาหุ้นหริเดนที่มี ความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากการโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	12.96 303.13 316.10	3.24 0.93	3.48*	0.00
10. ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของ โรคต่าง ๆ มากmay	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	4.50 261.46 265.95	1.12 0.80	1.40	0.23
11. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่อง ปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของ ภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	6.56 237.53 244.08	1.64 0.73	2.25	0.06
12. ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ ขาดแคลนน้ำจืดเพราasmีน้ำทะเล เข้าแทนที่	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	8.72 240.90 249.62	2.18 0.74	2.94*	0.02

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
13. เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้ คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่ รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่ เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	13.12 303.20 316.33	3.28 0.93	3.52*	0.00
14. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วม ฉับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทาง ภาคเหนือและภาคอีสาน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	10.13 249.96 260.08	2.53 0.77	3.30*	0.01
15. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความ แปรปรวนของสภาพอากาศ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	3.82 214.86 218.68	0.95 0.66	1.44	0.21
16. หากไม่เราช่วยกันลดปัญหาภาวะ โลกร้อนจะเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	3.66 221.38 225.05	0.92 0.68	1.34	0.25
17. ก้าชคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรือนกระจกที่ ทำลายชั้นไอโอดินในบรรยากาศ ทำ ให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก เป็นอย่างมาก	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	7.47 223.93 231.40	1.87 0.69	2.71*	0.03
18. ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งข้าว โลกละลายเร็ว	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	0.91 190.18 191.08	0.23 0.58	0.38	0.81
19. การเผาไหม้จากโรงงาน อุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะ โลกร้อนได้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	0.90 189.40 190.30	0.22 0.58	0.38	0.81

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความ แปรปรวน	df	ss	MS	F	P
20. ภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพ เปลี่ยนไป	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.64 184.99 186.63	0.41 0.57	0.72	0.57
21. สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะ <sup>*</sup> ทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อย ครั้ง และรุนแรงมากขึ้น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	0.62 184.83 185.44	0.15 0.57	0.27	0.89
22. วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนใน สังคมช่วยกัน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	0.97 172.74 173.72	0.24 0.53	0.45	0.76
23. ประเทศไทยไม่สูงขึ้นอยู่ในกลุ่ม <sup>*</sup> ที่ต้องลดภาวะกำชับเรือนกระจก จึง ไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรือนกระจก เนื่องจาก เป็นการสืบเปลี่ยนโดยไม่จำเป็น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	17.56 751.74 769.30	4.39 2.31	1.90	0.11
24. การที่ต้นไม้ดูดซับก๊าซคาร์บอน <sup>*</sup> ได้อย่างดี เป็นสาเหตุของการเกิด <sup>*</sup> ภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	16.87 604.82 621.69	4.22 1.86	2.27	0.06
25. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อ มนุษย์และสัตว์	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	2.90 222.70 225.60	0.72 0.68	1.06	0.37
26. การใช้ถุงพลาสติก ไม่มีผลต่อ <sup>*</sup> การเกิดภาวะโลกร้อน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	4.56 937.34 941.91	1.14 2.88	0.39	0.81

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 25 ผลการทดสอบ คณะเรียนของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พนวจันักศึกษาที่มีคณะเรียนต่างกัน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน ในเรื่องก้าวการ์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน พาหุไโซลูน พาหุเชอริเกนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืดเพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นซัดข้ามใหญ่ที่เรียกว่าคลื่นซัดข้าม ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมนับพัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและการลื่นหล่นก้าวคลื่นไฟฟ้าโอลิโบร์บอน หรือ CFC เป็นก้าวเรือนกระจกที่ทำลายชั้นโอดีโซนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการทดสอบ พนวจันักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงมีการทดสอบรายคู่ต่อไป ดังตาราง 26 - 32

### ตาราง 26

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก้าวการบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน

คณะที่	ศึกษา	$\bar{X}$	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
			4.24	4.23	3.73	4.10	4.00
บริหารธุรกิจ	4.24	-	-	-	-	-	-
บัญชี	4.23	0.90	-	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.73	0.00*	0.01*	-	-	-	-
นิเทศศาสตร์	4.10	0.57	0.62	0.20	-	-	-
วิทยาศาสตร์	4.00	0.44	0.48	0.44	0.80	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 26 พนบว่า้นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องก้าวการบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 27

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน

คณะที่	ศึกษา	$\bar{X}$	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
			4.33	4.64	3.95	4.40	4.50
บริหารธุรกิจ	4.33	-	-	-	-	-	-
บัญชี	4.64	0.01*	-	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.95	0.04*	0.00*	-	-	-	-
นิเทศศาสตร์	4.40	0.79	0.38	0.15	-	-	-
วิทยาศาสตร์	4.50	0.62	0.68	0.15	0.81	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 27 พบร่วมนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องการตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคนบริหารธุรกิจ และคนบัญชี ส่วนนักศึกษาคนบัญชีมีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคนบริหารธุรกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตาราง 28

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง พาดูก็อกน พาดูเชอริเกนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระทบจากการภาวะโลกร้อน

คณะที่	ศึกษา	$\bar{X}$	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
			3.95	4.03	3.50	3.60	2.83
บริหารธุรกิจ	3.95	-	-	-	-	-	-
บัญชี	4.03	0.56	-	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.50	0.04*	0.03*	-	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.60	0.26	0.19	0.79	-	-	-
วิทยาศาสตร์	2.83	0.01*	0.00*	0.13	0.12	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 28 พบร่วมนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องพาดูก็อกน พาดูเชอริเกนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระทบจากการภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคนบริหารธุรกิจ และคนบัญชี ส่วนนักศึกษาคนบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 29

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่

คณะที่		บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
	ศึกษา	$\bar{X}$	3.83	3.79	3.36	3.50
บริหารธุรกิจ	3.83	-	-	-	-	-
บัญชี	3.79	0.71	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.36	0.02*	0.05	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.50	0.24	0.33	0.68	-	-
วิทยาศาสตร์	3.00	0.02*	0.03*	0.36	0.26	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 29 พบร่วมนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 30

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ

คณะที่	ศึกษา	$\bar{X}$	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
			3.87	4.01	3.50	3.90	2.67
บริหารธุรกิจ	3.87	-	-	-	-	-	-
บัญชี	4.01	0.29	-	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.50	0.08	0.03*	-	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.90	0.93	0.73	0.28	-	-	-
วิทยาศาสตร์	2.67	0.00*	0.00*	0.06	0.01*	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 30 พบร่วมนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ แตกต่างจากนักศึกษาคณะบัญชี ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี และคณะนิเทศศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 31

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน

คณะที่		บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
	ศึกษา	$\bar{X}$	3.92	4.00	3.59	3.70
บริหารธุรกิจ	3.92	-	-	-	-	-
บัญชี	4.00	0.53	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.59	0.09	0.06	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.70	0.43	0.31	0.74	-	-
วิทยาศาสตร์	2.83	0.00*	0.00*	0.06	0.06	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 31 พบว่านักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 32

เปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ก้าชคลอโรฟลูโอลิโคราร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรื่องผลกระทบที่ทำลายชั้นไอโอดีนในบรรยากาศ ทำให้เกิด อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก

คณะที่	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์	
	ศึกษา	$\bar{X}$	4.15	3.97	3.68	4.20
บริหารธุรกิจ	4.15	-	-	-	-	-
บัญชี	3.97	0.12	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.68	0.01*	0.15	-	-	-
นิเทศศาสตร์	4.20	0.85	0.42	0.10	-	-
วิทยาศาสตร์	3.50	0.06	0.18	0.63	0.10	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 32 พบร่วมนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องก้าชคลอโรฟลูโอลิโคราร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรื่องผลกระทบที่ทำลายชั้นไอโอดีนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 33

การทดสอบ ค่านะเรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
1. ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	10.08 246.79 256.87	2.52 0.76	3.32*	0.01
2. ขับรถน้อยลงตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	13.54 362.07 375.61	3.38 1.11	3.04*	0.01
3. เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	3.43 257.61 261.04	0.86 0.79	1.08	0.36
4. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.11 289.76 290.86	0.28 0.89	0.31	0.87
5. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลากเพียว ป้ายประทับไฟเบอร์ 5	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.45 249.74 251.19	0.36 0.77	0.47	0.75
6. แยกขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	7.91 371.64 379.55	1.98 1.14	1.73	0.14
7. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าแทน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	7.19 312.43 319.62	1.80 0.96	1.87	0.11

ตารางที่ 33 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
8. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชนิดเดิมได้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	0.83 266.19 267.02	0.21 0.82	0.25	0.90
9. ใช้กระดาษด้วยความประยัค เช่น เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล ใช้กระดาษทึ้ง 2 หน้า	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	2.48 241.44 243.92	0.62 0.74	0.83	0.50
10. สนับสนุนสินค้าและผลิตผลจากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	5.29 258.38 263.67	1.32 0.79	1.66	0.15
11. แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะ เปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.61 318.53 320.13	0.40 0.98	0.41	0.80
12. ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	5.65 328.04 333.69	1.41 1.01	1.40	0.23
13. ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	10.55 370.06 380.60	2.64 1.14	2.32	0.06
14. งด หรือลด การซื้ออาหารแช่แข็ง มาบริโภค	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	6.28 311.26 317.55	1.57 0.95	1.64	0.16

ตารางที่ 33 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
15. ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นที่สวนหน้าบ้านได้ หรือปลูกใส่กระถางไว้ที่ห้องพัก	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	4.00 305.41 309.40	1.00 0.94	1.06	0.37
16. ซ่อมปิดประตูเวลาเดินเข้าห้องสระพsinค่า หากมีการเปิดทิ้งไว้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	7.53 298.30 305.83	1.88 0.92	2.05	0.08
17. เวลาซื้อของพยาบาลไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	17.50 322.62 340.12	4.37 0.99	4.42*	0.00
18. ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	9.26 278.44 287.70	2.31 0.85	2.71*	0.03
19. ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.74 315.02 316.76	0.43 0.97	0.44	0.77
20. ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	15.79 331.78 347.56	3.95 1.02	3.87*	0.00
21. เลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่องน้อยๆ เพราหีบห่องหลายชั้น เป็นการเพิ่มขยะอีกหลายชั้นที่จะต้องนำไปกำจัด	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	5.34 277.84 283.18	1.34 0.85	1.56	0.18
22. ซักชานคนอื่นๆ รอบบ้านให้ช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	6.84 310.33 317.17	1.71 0.95	1.79	0.12

ตารางที่ 33 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	P
23. พยาบาลรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	11.46 270.24 281.70	2.87 0.83	3.45*	0.00
24. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	7.36 379.21 386.57	1.84 1.16	1.58	0.17
25. ซื้อให้น้ำอย่าง	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	4.63 353.10 357.73	1.16 1.08	1.06	0.37
26. กิตก่อนจะซื้อสิ่งของต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม ภายในกลุ่ม รวม	4 326 330	1.93 334.56 336.49	0.48 1.03	0.47	0.75

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 33 ผลการทดสอบ คณะเรียนของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พนว่าคณะเรียนแตกต่างกันมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ในเรื่องลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน ขับรถยกต่ำลงตัวให้น้ำอย่าง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเที่ยว เมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน เวลาซื้อของพยาบาล ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด และพยาบาลรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้อ่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการทดสอบ พนว่า ขั้นบีที่เรียนของนักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงมีการทดสอบรายคู่ต่อไป ดังตาราง 34 - 39

### ตาราง 34

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน

คณะที่		บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
ศึกษา	$\bar{X}$	4.23	4.51	4.00	4.70	3.67
บริหารธุรกิจ	4.23	-	-	-	-	-
บัญชี	4.51	0.17	-	-	-	-
นิติศาสตร์	4.00	0.03*	0.01*	-	-	-
นิเทศศาสตร์	4.70	0.25	0.10	0.77	-	-
วิทยาศาสตร์	3.67	0.66	0.99	0.15	0.28	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 34 พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์ มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 35

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ขับรถlynต์ ส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน

คณะที่		บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
ศึกษา	$\bar{X}$	3.79	4.19	3.55	4.20	3.33
บริหารธุรกิจ	3.79	-	-	-	-	-
บัญชี	4.19	0.39	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.55	0.22	0.52	-	-	-
นิเทศศาสตร์	4.20	0.33	0.57	0.92	-	-
วิทยาศาสตร์	3.33	0.82	0.62	0.42	0.43	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 35 พบว่านักศึกษาทุกคณะมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องข้อมูลนั้นส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 36

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง เวลาซื้อของพยายามไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม

คณะที่	ศึกษา	$\bar{X}$	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
			3.74	3.33	3.09	3.30	3.17
บริหารธุรกิจ	3.74	-	-	-	-	-	-
บัญชี	3.33	0.00*	-	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.09	0.00*	0.33	-	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.30	0.17	0.93	0.58	-	-	-
วิทยาศาสตร์	3.17	0.16	0.70	0.87	0.80	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 36 พบว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเวลาซื้อของพยายามไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม แตกต่างจากนักศึกษาคณะบัญชี และคณะนิติศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 37

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว

คณะที่	ศึกษา	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
		$\bar{X}$	4.08	3.79	3.68	3.83
บริหารธุรกิจ	4.08	-	-	-	-	-
บัญชี	3.79	0.02*	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.68	0.05	0.65	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.50	0.05	0.36	0.61	-	-
วิทยาศาสตร์	3.83	0.52	0.90	0.72	0.49	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 37 พ布ว่า นักศึกษาคณะบัญชีมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 38

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด

คณะที่	ศึกษา	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
		$\bar{X}$	4.04	4.04	3.36	3.70
บริหารธุรกิจ	4.04	-	-	-	-	-
บัญชี	4.04	0.96	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.36	0.00*	0.01*	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.70	0.30	0.32	0.38	-	-
วิทยาศาสตร์	3.00	0.01*	0.02*	0.43	0.18	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 38 พบร่วมนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรม แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตาราง 39

เปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องพยาบาลรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้

คณะที่ ศึกษา	$\bar{X}$	บริหารธุรกิจ	บัญชี	นิติศาสตร์	นิเทศศาสตร์	วิทยาศาสตร์
		4.10	3.70	3.68	3.80	3.67
บริหารธุรกิจ	4.10	-	-	-	-	-
บัญชี	3.70	0.00*	-	-	-	-
นิติศาสตร์	3.68	0.04*	0.93	-	-	-
นิเทศศาสตร์	3.80	0.31	0.75	0.73	-	-
วิทยาศาสตร์	3.67	0.25	0.93	0.97	0.78	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 39 พบร่วมนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องพยาบาลรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ แตกต่างจากนักศึกษาคณะบัญชี และคณะนิติศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาระดับความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ศึกษาการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ และนำเสนอรูปแบบแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ในระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชพฤกษ์ ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ นักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ทุกสาขาวิชา ประจำปีการศึกษา 2552 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเกรช์และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 คน จากนั้นใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามคณะ โดยแยกตามตัวแปร ปัจจัยส่วนบุคคล ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รองลงมาคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ รองลงมาตามน้ำหนักชีวะ คณานิติศาสตร์ คณานิเทศศาสตร์ และคณวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่า นักศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากลงมา มี 2 เรื่องที่อยู่ระดับมากที่สุด คือ วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อนต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนในสังคมช่วยกัน และปัญหาสภาพภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต มีอยู่ระดับมาก 21 เรื่อง คือ ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ และภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งขึ้น ภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป การเพาไนมีจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน ได้ ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน หากไม่เราร่วมกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนจะเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น ภาวะเรือนกระจก

คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก้าชชนิด ต่างๆ ที่ลอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก้าชเหล่านี้เกิดขึ้นจากพฤติกรรมการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ การใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก้าชครรบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก้าชครรบอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก้าชเรื่องผลกระทบที่ยิ่งปล่อยออกมามากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าได อุณหภูมิโลกก็จะขึ้นสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ก้าชคลอรوفลูโอลาร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรื่องผลกระทบที่ทำลายชั้นไอโอดินในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย พาหุไโซโนน พาหุเออริเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลธรรมชาติของโลก ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วม江พลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ เศยอาหารและของที่บุดเน่าเมื่อไปทับก้อนอยู่ที่กองขยะจะกลายเป็นแหล่งผลิตก้าชมีเทน เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ และนอกนั้นจะอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด คือ การที่ต้นไม้มดูดซับก้าชครรบอนไดออกไซด์ และเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน อยู่ในระดับปานกลาง 3 เรื่องได้แก่ ประเทศไทยไม่ถูกจดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดก้าชเรื่องผลกระทบ จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดก้าชเรื่องผลกระทบ และเนื่องจากเป็นการสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น และการใช้ถุงพลาสติกไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ตามลำดับ

นักศึกษาทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ส่วนใหญ่พบว่า การทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน มี 23 ด้านที่อยู่ระดับมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากลงมา คือ ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษางานสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลากเขียว ป้ายประยัดไฟเบอร์ 5 เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ ใช้กระดาษด้วยความประยัค เช่น เลือกใช้กระดาษรีไซเคิล ใช้กระดาษทิ้ง 2 หน้า ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส สนับสนุนสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเกษตรกรในท้องถิ่นใกล้บ้าน เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชnidเติมได้ ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว พยายามรับประทานอาหารให้หมัด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ใช้น้ำประปาอย่างประยัค คิดก่อนจะซื้อสิ่งของต่างๆ ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นที่สวนหน้าบ้านได้ หรือ

ปลูกใส่กระถางไว้ที่ห้องพัก ชักชวนคนอื่นๆ รอบข้างให้ช่วยกันคุ้มครองแล้วด้วย ขับรถบนต์ส่วนตัวให้น้อบลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเท่านี้เมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน ช่วยปิดประตูเวลาเดินเข้าห้องสրีสินค้า หากมีใครเปิดทิ้งไว้ เลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่อ น้อบๆ เพราะหีบห่อหลายชั้น เป็นการเพิ่มภาระอีกหลายชั้นที่จะต้องนำไปกำจัด หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าแทน แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะ เปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง ซื้อให้น้อบลง ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และนอกนั้นจะอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด คือแยกขยะอินทรี เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ งด หรือลด การซื้ออาหารแล้วแจ้งมาบริโภค และเวลาซื้อของพยายามไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์สมมติฐานเพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พบร่วมนักศึกษาหญิง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ในเรื่องพายุไซโคลน พายุเซอร์ริเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลผลกระทบจากภาวะโลกร้อน วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคน ในสังคมช่วยกัน และภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ สูงกว่านักศึกษาชาย อายุน้อยสำหรับทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน แตกต่างกันหรือไม่ พบร่วมนักศึกษาหญิง ทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนในเรื่องขับรถบนต์ส่วนตัวให้น้อบลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเท่านี้เมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน และแยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ปัญหาสภาพภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต พบร่วมนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องปัญหาสภาพภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่อง ภาวะเรือนกระจก คือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก พบร่วมนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะเรือนกระจก คือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก

แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่องก้าวการบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกร้อนเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องก้าวการบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกร้อนเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อนแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่อง ก้าวการบอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก้าวเรื่องผลกระทบที่ยังปล่อยออกมามากขึ้นและเริ่มขึ้นเท่าไถ อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเริ่มขึ้นเท่านั้น พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องก้าวการบอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก้าวเรื่องผลกระทบที่ยังปล่อยออกมามากขึ้นและเริ่มขึ้นเท่าไถ อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเริ่มขึ้นเท่านั้นแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่องการตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องการตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อนแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่องพายุไซโคลน พายุเซอร์เคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อน พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องพายุไซโคลน พายุเซอร์เ肯ที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อนแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่องภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากน้อย พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากน้อย แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่อง การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของการโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่อง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืดเพรำมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืดเพรำมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรง เกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สึนามิ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรง เกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สึนามิ แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่

4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพื้น และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพื้น และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2

ผลการเปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องเวลาซื้อของพยาภาน ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเวลาซื้อของพยาภาน ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม แตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4

ผลการทดสอบ คณะเรียนที่แตกต่างกันสั่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาร์บอน ได้ออกใช้ค์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยายของโลกเป็นสถานแห่งนิ่งของภาวะโลกร้อน พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาร์บอน ได้ออกใช้ค์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยายของโลกเป็นสถานแห่งนิ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาร์บอน ไม่ทำลายป่าเป็นสถานแห่งนิ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสถานแห่งนิ่งของภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาร์บอน และคณะบัญชี ล้วนนักศึกษาคณะบัญชีมีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาร์บอน ไม่ทำลายป่าเป็นสถานแห่งนิ่งของภาวะโลกร้อน และคณะบัญชี เรื่อง ก้าชาร์บอน พาณุชอริเกนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระบวนการจากภาวะโลกร้อน พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชาร์บอน พาณุชอริเกนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระบวนการจากภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคณะ

บริหารธุรกิจ และคณะบัญชี ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง ระดับน้ำทะเลขี่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลขี้แท้แน่ที่ พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ระดับน้ำทะเลขี่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลขี้แท้แน่ที่ แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลขุ่งขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเมื่อระดับน้ำทะเลขุ่งขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สีนามิ แตกต่างจากนักศึกษาคณะบัญชี ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี และคณะนิเทศศาสตร์ เรื่อง ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและการอิสาน พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้เกิดดินถล่มทางภาคเหนือและการอิสาน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง ก้าชคลอโรฟลูโอลาร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรือนกระจกที่ทำลายชั้นไอโอดินในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าชคลอโรฟลูโอลาร์บอน หรือ CFC เป็นก้าชเรือนกระจกที่ทำลายชั้นไอโอดินในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง ขบวนลมต่อส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน พบว่า นักศึกษาทุกคณะมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องขบวนลมต่อส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน ไม่แตกต่างกัน เรื่อง เวลาซื้อของพยาบาลไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม พบว่า นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเวลา

ผลการเปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน พบว่า นักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง ขบวนลมต่อส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน พบว่า นักศึกษาทุกคณะมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องขบวนลมต่อส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน ไม่แตกต่างกัน เรื่อง เวลาซื้อของพยาบาลไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม พบว่า นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเวลา

ซึ่งของพยาบาลไม่รับภาระที่เป็นไฟน์ แต่ต่างจากนักศึกษาคณะบัญชี และคณะนิติศาสตร์ เรื่องใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว พนวณนักศึกษาคณะบัญชีมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว แต่ต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด พนวณนักศึกษาคณะนิติศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด แต่ต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรม แต่ต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่องพยาามรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ พนวณนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องพยาามรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ แต่ต่างจากนักศึกษาคณะบัญชี และคณะนิติศาสตร์

## อภิปรายผล

ผลการจากศึกษา พนวณปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อแนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน อยู่ระดับมากทุกด้าน จากการทำสอดส่องสมมุติฐาน พนวณนักศึกษาหญิง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน ในเรื่องพายุไซโคลน พายุเชอร์รีเคนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากการภาวะโลกร้อน วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุก คนในสังคมช่วยกัน และภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ สูงกว่านักศึกษาชาย อายุร่วม นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพนวณนักศึกษาหญิง ทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน ในเรื่องขับรถยกตัวส่วนตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดิน แทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน และแยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล อายุร่วมนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาการเปรียบเทียบระดับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่อง ปัญหาสภาพภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต พนวณผลการเปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่ เรื่องเวลาซึ่งของพยาบาลไม่รับภาระที่เป็นไฟน์พนวณนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องเวลาซึ่งของพยาบาลไม่รับภาระที่เป็นไฟน์ แต่ต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 ผลการทำสอดส่อง คะแนนเรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้

ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าวการบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศ ของโลกเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง ก้าวการบอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลกเป็นสาเหตุ หนึ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ภาวะโลกร้อน เรื่อง การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน แตกต่างจากนักศึกษาคน บริหารธุรกิจ และคนบัญชี ส่วนนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคน บริหารธุรกิจ เรื่อง พาณิชโภณ พาณิชธนิคที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระบวนการ ภาวะโลกร้อน พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง พาณิชโภณ พาณิชธนิคที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อยเป็นผลกระบวนการ แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ภาวะโลกร้อน เรื่อง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาด เคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ภาวะโลกร้อน เรื่อง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดเคลนน้ำจืด เพราะมีน้ำทะเลเข้าแทนที่ แตกต่าง จากนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้เกิดลื่นล้มในทะเลและ มหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สึนามิ พบว่า นักศึกษาคน นิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่อง เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้เกิดลื่นล้ม ในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรงเกิดเป็นคลื่นยักษ์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นยักษ์สึนามิ แตกต่างจาก นักศึกษาคนบัญชี ส่วนนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจแตกต่างจากนักศึกษาคน บริหารธุรกิจ คณบัญชี และคณินเทศศาสตร์ เรื่อง ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้ เกิดคลื่นล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมลับพลัน และทำให้เกิดคลื่นล่มทางภาคเหนือ และภาคอีสาน แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะ โลกร้อน เรื่อง ก้าวคลื่นโรมฟลูโอลิโคร์บอน หรือ CFC เป็นก้าวเรื่องผลกระทบที่ทำลายชั้นโอดีโซนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อ สิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะ โลกร้อน เรื่อง ก้าวคลื่นโรมฟลูโอลิโคร์บอน หรือ CFC เป็นก้าวเรื่องผลกระทบที่ทำลายชั้นโอดีโซนใน บรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็นอย่างมาก แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะ

ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกัน สมชาย สุวรรณ โภดก (2551) ได้กล่าวว่าการเพาไหมีเชื่อเพลิง พ่อสัชล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน แก๊ซธรรมชาติ จะทำให้เพิ่มปริมาณแก๊ซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศของโลก และอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดเป็นภาวะโลกร้อน ในการช่วยลดภาวะโลกร้อนนั้น นักศึกษาได้มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อน แม้ว่ามุมมองของแต่ละบุคคลอาจมองปัญหาภาวะโลกร้อนแตกต่างกันไป

จากการผลการเปรียบเทียบระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนรายคู่เรื่อง ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน แตกต่างจากนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะบัญชี เรื่อง ขับรถยกตัวให้น้อลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน พบว่า นักศึกษาทุกคณะมีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องขับรถยกตัวให้น้อลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินแทนเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน ไม่แตกต่างกัน เรื่อง เวลาซื้อของพยาຍາ ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์ เรื่องใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว พบว่า นักศึกษาคนบัญชี และคณะนิติศาสตร์ เรื่องใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์ เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด พนักศึกษาคนนิติศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์ เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด พนักศึกษาคนบัญชี และคณะนิติศาสตร์ มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด แตกต่างจากนักศึกษาคนนิติศาสตร์ และคณะบัญชี ส่วนนักศึกษาคนวิทยาศาสตร์มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องใช้น้ำประปาอย่างประหยัด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ พนักศึกษาคนนิติศาสตร์ และคณะบัญชี เรื่องพยาຍາรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ พบว่า นักศึกษาคนนิติศาสตร์ มีระดับการทำกิจกรรมต่างๆ ใน การช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน เรื่องพยาຍາรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้ แตกต่างจากนักศึกษาคนบัญชี และคณะนิติศาสตร์ จะเห็นได้ชัดว่านักศึกษาในวิทยาลัยมีความตระหนักรู้ที่ช่วยในการลดภาวะโลกร้อน ซึ่งสอดคล้องกับรายละเอียดส่วนสิ่งแวดล้อมศึกษา กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ซึ่งจัดทำคู่มือแจกประชาชน ให้ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการลดหรือหยุดสกปรกภาวะโลกร้อน แม้ว่า นักศึกษาจะมีความคิด

เห็นที่แตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญจนा สุขบัว (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้และ พฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษาสาขาวิชาลัษณะภูมิ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาลัษณะภูมิ มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนในระดับสูงและมีพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนในระดับพอใช้ นักศึกษาที่มีลักษณะที่อยู่อาศัยในปัจจุบันการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ ประเภทของสื่อที่นักศึกษาได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่มีเพศ ระดับชั้นปี และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน และระดับความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก และมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ

### **ข้อเสนอแนะจากการวิจัย**

1. นักศึกษาสาขาวิชาลัษณะภูมิ มีความรู้กับภาวะโลกร้อนในการพร้อมอยู่ในระดับมาก แต่ยังมีบางประเด็นที่ต้องส่งเสริมให้มีความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ชัดเจนและความถูกต้องในเรื่องของสาเหตุของภาวะโลกร้อน ซึ่งทางสาขาวิชาควรมีให้การส่งเสริมความรู้ด้านวิธีการแก้ไขและป้องกันในด้านการบริโภคสินค้าหรือบริการ และด้านการใช้พลังงานในเรื่องการเลือกใช้หลอดไฟที่ประหยัดภายในบ้าน
2. ทางสาขาวิชาลัษณะส่งเสริมหรือจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีพฤติกรรมในการปฏิบัติมากขึ้นในด้านการบริโภคสินค้าหรือบริการ โดยเฉพาะการใช้ภาชนะหรือวัสดุจากธรรมชาติ การจัดการที่อยู่อาศัย ควรส่งเสริมการปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินบริเวณที่พักอาศัย และส่งเสริมการประยัดดไฟให้มีการปฏิบัติในเรื่องการเปิด-ปิด

## บรรณานุกรม

กาญจนา โชคเหมือนสุขชัย. (2551). การเปิดรับข่าวสาร การตระหนักรู้และรูปแบบการดำเนินชีวิต

ของเยาวชนไทยเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
หอการค้าไทย.

กาญจนา สุขบัว. (2551). ความรู้และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัย  
ราชภัฏชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนา  
ชุมชน). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง

คณะกรรมการบริการต่างประเทศ สถาบันติบัญญัติแห่งชาติ. (2550). ภาวะโลกร้อน: สถานการณ์ปัจจุบัน  
และการออก. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการบริการต่างประเทศ สถาบันติบัญญัติแห่งชาติ.

คุณการ วนิชย์วิรุพห์. (2550). โลกร้อน ความจริงที่ไม่มีใครยกฟัง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดิชัน.  
จรัญ หอมเทียนทอง. (2550). การร่วมให้โลก เพื่อโลก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แสงดาว.  
ชัยวัฒน์ คุประตถกุล. (2551). วิกฤตโลกร้อน เรื่องจริง หรือ ตื่นตูม. กรุงเทพฯ: ดาวฤกษ์  
คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด.

ดวงจันทร์ อาภาวดรุตม์ เจริญเมือง. (2551). โลกร้อนกับประเทศไทย: รายงานการวิจัยโครงการภาค  
คุณภาพนักเรียนส่งกับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย: กรณีเชียงใหม่.  
สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: หจก.เชียงใหม่ โกรกพิมพ์แสงศิลป์.

ดำเนิน ไชยพรธรรม. (2550). โลกร้อน สัญญาณแห่งหายนะ. กรุงเทพฯ: ยูโรป้า เพรส.

ธนาวดน์ จากรุพย์สกุล. (2550). โลกร้อนสุดขั้ว วิกฤตอนาคตประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ฐานน้ำค.  
ธารา บัวคำศรี. (2550). โลกร้อน 5 องศา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดินสามน้ำหนึ่ง.

นารีรัตน์ ศรีอ่อนนต์. (2550). การศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมลดภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน  
(Problem-Based Learning). (ระบบออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://www.thairedresearch.org>. (11 มีนาคม 2553).

ยุวดี ต่ายคำ (2548). การเรียนรู้เรื่องภาวะโลกร้อนผ่านเว็บ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ศึกษาศาสตร์  
(สิ่งแวดล้อมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2553). ปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อน. (ระบบออนไลน์). แหล่งที่มา :  
<http://th.wikipedia.org>. (11 มีนาคม 2553).

สมชาย สุวรรณโปดก. (2551). โลกร้อน เมื่อเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์

- ไตรลักษณ์. (พิมพ์ครั้งที่ 1).
- สุพัตรา แซ่ลิน. (2550). มหันตภัยโลกร้อน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พริมาය์.
- สวัสดิ์ อศวไชยชาญ. (2551). 50 เรื่องต้องรู้อยู่กับโลกร้อน. กรุงเทพฯ: สารคดี.
- ส่วนสิ่งแวดล้อมศึกษา กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2550). คู่มือหยุดโลกร้อนด้วยชีวิตพอเพียง.  
กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ  
และสิ่งแวดล้อม.
- อภิชา สืบสามัคคี. (2550). โลกร้อนปราฏภารณ์ธรรมชาติเข้าขั้นวิกฤติ: Global Warming.  
กรุงเทพฯ: ยูโรป้าเพรส. พิมพ์ครั้งที่ 1.
- อัฐพงษ์ เพลินพุกษา. (2552). 1 องศา จุดเปลี่ยนประเทศไทย. กรุงเทพฯ: เนชั่นมัลติมีเดีย กรุ๊ป  
จำกัด.
- Best, John W. (1977). **Research in Education.** (3rdedition). New Jersey: Prentice Hall.
- Johnston, D. G. (1975). **Rural society and the rich economic in Thailand, 1880-1930.**  
Unpublished Ph.D. dissertation, Yale University.

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

## เรื่อง แนวความคิดของนักศึกษาวิทยาลัยราชภัฏยื่นต่อปัญหาภาวะโลกร้อน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย () ลงหน้าข้อความที่ตามสภาพความคิดเห็นที่เป็นจริง

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ເພນ

( ) ၁၄၂

( ) អតិថិជ្រើសរើស

២ ខែក្រុង

( ) ՀՀ ԱՐԴՅՈՒՆ

( ) ห้ามใช่ ?

( ) Հայկական 3

( ) ข้อที่ 4

3 ឧកញេវីស័យកំណត់

( ) ឧបន៍រឹងរាលិក

( ) ឧបន៍កែវិ

( ) ឧបាទិត្យសាស្ត្រ

( ) ឧបនគរបាល

### ( ) คณะวิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

၁၂၃

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โปรดเดจิยนเครื่องหมาย () ลงช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ปัญหาสภาวะโลกร้อนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต					
2. ภาวะเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของปัญหาโลกร้อน					
3. ภาวะเรือนกระจก คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสะสมของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ลอยขึ้นไปสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเหล่านี้ เกิดขึ้นจากการพุ่งติดต่อการดำรงชีวิต และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตบนโลก					
4. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. ก้าวcarบอนไดออกไซด์ เมื่นหนึ่งในก้าวเรือนกระจากที่ยังปล่อยออกมา มากขึ้นและเร็วขึ้นเท่าได อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น					
6. เศษอาหารและของที่บูดเน่าเมื่อไปทับกอนอยู่ที่กองขยะ จะกล้ายเป็นแหล่งผลิตก้าวมีเทน เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน					
7. การใช้ขานพาหนะที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิง เป็นสาเหตุหนึ่งของ ภาวะโลกร้อน					
8. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน					
9. พาหุ่ไชโคลน พาหุ่เซอริเกนที่มีความรุนแรงขึ้นและเกิดขึ้นบ่อย เป็นผลกระทบจากการโลกร้อน					
10. ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย					
11. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นสาเหตุหนึ่งของ ภาวะโลกร้อน					
12. ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้ขาดแคลนน้ำจืดเพราะมีน้ำทะเล เข้าแทนที่					
13. เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้นทำให้คลื่นลมในทะเลและมหาสมุทรที่รุนแรง เกิดเป็นคลื่นซัดบนหาดใหญ่ที่เรียกว่า คลื่นซัดสึนามิ					
14. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ต่ำๆ และทำให้เกิดดินถล่มทาง ภาคเหนือและการอื้าน้ำ					
15. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ					
16. หากไม่ร่าช่วยกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนจะเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง					
17. ก้าวคลื่นไฟฟ้า หรือ CFC เป็นก้าวเรือนกระจากที่ทำลาย ชั้นไอโอดีนในบรรยากาศ ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกเป็น อย่างมาก					
18. ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งข้าวโลกคลายเร็ว					
19. การเผาไหม้จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้					
20. ภาวะโลกร้อนทำให้คุณภาพเปลี่ยนไป					
21. สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ภัยธรรมชาติต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากขึ้น					
22. วิธีการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนใน สังคมช่วยกัน					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
23. ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดภาวะก้าวเรื่องกระจาย จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรื่องกระจาย เนื่องจากเป็นการสืบเปลี่ยนโดยไม่จำเป็น					
24. การที่ดันไม่คุ้ดชับก้าวเรื่องนี้โดยใช้รัฐเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน					
25. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์					
26. การใช้ถุงพลาสติก ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน					

**ส่วนที่ 3 การทำกิจกรรมต่างๆ ในการช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน**  
**คำชี้แจง**

5	หมายถึง	ปฏิบัติประจำ
4	หมายถึง	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
3	หมายถึง	ปฏิบัติบางครั้ง
2	หมายถึง	ปฏิบัตินานๆ ครั้ง
1	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติเลย

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. ลดการใช้พลังงานในบ้าน เช่น ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน					
2. ขับรถยกตัวให้น้อยลง ด้วยการปั่นจักรยาน ใช้รถโดยสารประจำทาง หรือใช้การเดินเท่านเมื่อต้องไปทำกิจกรรมหรือธุระใกล้ๆ บ้าน					
3. เปิดหน้าต่างรับลมแทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ					
4. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียส					
5. ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ป้ายฉลากเขียว ป้ายประชัดไฟเบอร์ 5					
6. แยกขยะอินทรีย์ เช่น เศษผัก เศษอาหาร ออกจากขยะอื่นๆ					
7. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เช่น เปิดยานมาใช้ถุงผ้าแทน					
8. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถซื้อแบบชนิดเดิมได้					
9. ใช้กระดาษด้วยความประชัด เช่น เลือกใช้กระดาษที่ใช้เกิดใช้กระดาษหั้ง 2 หน้า					
10. สนับสนุนสินค้าและผลิตผลจากเกษตรกรรมในท้องถิ่นใกล้บ้าน					

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
11. แยกขยะตามประเภทก่อนทิ้ง เข็น ขยะ เปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล					
12. ร่วมกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมในชุมชน					
13. ใช้ผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู					
14. งด หรือลด การซื้ออาหารแปรเป็นนามบินโภค					
15. ปลูกต้นไม้ อาจจะเป็นต้นสวนหน้าบ้านได้ หรือปลูกได้กระถางไว้ที่ห้องพัก					
16. ช่วยปัดประดู่เวลาเดินเข้าห้องสรรพสินค้า หากมีไครเปิดทิ้งไว้					
17. เวลาซื้อของพยาบาล ไม่รับภาชนะที่เป็นโฟม					
18. ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงเพียงชั้นเดียว					
19. ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น					
20. ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด					
21. เลือกซื้อสินค้าที่มีหินห้อน้อย ๆ เพราะหินห่อหลายชั้น เป็นการเพิ่มขยะอีกหลายชั้นที่จะต้องนำไปกำจัด					
22. ซักชานคนอื่น ๆ รอบบ้านให้ช่วยกันคุ้มคลุมสิ่งแวดล้อม					
23. พยายามรับประทานอาหารให้หมด ไม่เหลือเศษอาหารทิ้งไว้					
24. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง					
25. ซื้อไห่น้อยลง					
26. กิตก่องจะซื้อถึงของต่างๆ					

### ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....