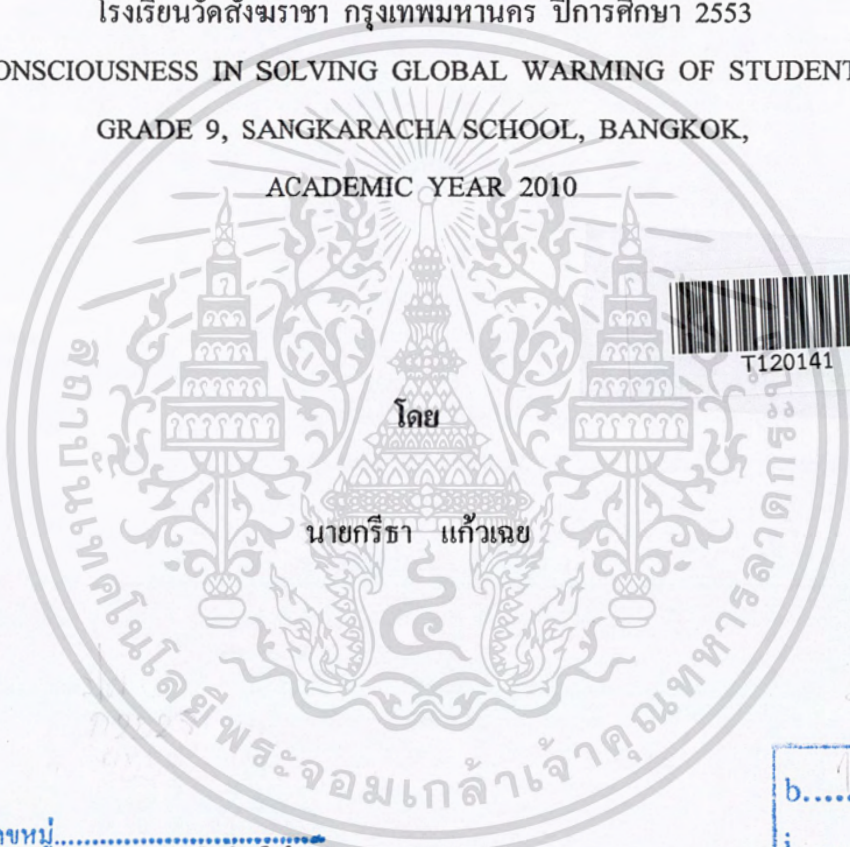


ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553  
CONSCIOUSNESS IN SOLVING GLOBAL WARMING OF STUDENTS  
GRADE 9, SANGKARACHA SCHOOL, BANGKOK,  
ACADEMIC YEAR 2010



โดย  
นายกริธา แก้วเฉย

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....120141  
วัน, เดือน, ปี.....6.ด.พ. 2555

๓ id  
b.....49.๖8๖๐๖  
i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ปัญหาพิเศษ**  
**ปีการศึกษา 2553**

<b>ชื่อเรื่อง</b>	<b>จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553</b> <b>Consciousness in Solving Global Warming of Students Grade 9, Sangkaracha School, Bangkok, Academic Year 2010</b>
<b>ชื่อ – สกุล</b>	นายกริธา แก้วเลย
<b>สาขาวิชา</b>	เทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เกษตร
<b>คณะ</b>	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันทนีย์ โชติสกุล
<b>อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม</b>	อาจารย์เมตตา เสียมทอง

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป และจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา ซึ่งมีทั้งหมด 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 89 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 79 ชุด คิดเป็นร้อยละ 88.7 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เป็นเพศชาย และเพศหญิง จำนวนเกือบเท่ากัน (ร้อยละ 50.9 และ 49.4) ส่วนใหญ่ มีอายุ 15 ปี (ร้อยละ 79.5) นับถือศาสนาพุทธเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.4) ประมาณหนึ่งในสามมีผลการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) อยู่ระหว่าง 3.50 ขึ้นไป นักเรียนประมาณเกินครึ่งเล็กน้อยมีผู้ปกครองที่ดูแลเป็นบิดา – มารดา ที่อยู่อาศัยปัจจุบันอยู่ในแขวงลาดกระบัง และบิดา – มารดาอยู่ด้วยกัน บิดาและมารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง และรายได้ของบิดา – มารดา รวมกันต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน นักเรียนทั้งหมดได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ รองลงมาจากหนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และวิทยุ นักเรียนทั้งหมดทราบสาเหตุของการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ยินดีที่จะช่วยแก้ปัญหา และเคยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งโรงเรียนก็มีการจัดอบรม และมีกิจกรรมรณรงค์เรื่องนี้ด้วยเช่นกัน

จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน ของนักเรียนส่วนมาก ทั้ง 4 ด้าน มีดังนี้

1. ด้านการใช้ไฟฟ้า : ทำเป็นประจำในเรื่อง การถอดปลั๊กคาถัมน้ำไฟฟ้าทันทีเมื่อน้ำเดือด การใช้หลอดไฟแบบประหยัด และครอบครัวเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัด ไฟเบอร์ 5 ทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู การถอดปลั๊กพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน และเมื่อชาร์ตแบตเตอรี่มือถือเต็มแล้วถอดปลั๊กทันที ไม่เคยทำในเรื่อง การเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ตลอดวัน การเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ตลอดวัน และการเปิดประตูขึ้นทิ้งไว้นานเกินไป

2. ด้านการใช้น้ำ : ทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การทิ้งน้ำคั้นที่เหลือในแก้ว การกักน้ำในภาชนะเพื่อชำระล้างแทนการเปิดน้ำให้ไหลผ่านจากก๊อก การปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน ถูสบู่ ตอนอาบน้ำ การล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ การใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ และการอาบน้ำด้วยฝักบัว

3. ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง : ทำเป็นประจำในเรื่อง การขี่จักรยานไปซื้อของระยะทางใกล้ ๆ ทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การขี่จักรยานไปทำภารกิจระยะทางใกล้ ๆ ไม่เคยทำในเรื่อง การขี่จักรยานมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียนมาก) และเดินมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกลโรงเรียน)

4. ด้านอื่น ๆ : ทำเป็นประจำในเรื่อง การนำถุงพลาสติกที่ใส่ของไปเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป ทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การใช้กระดาษเอกสารทั้งสองหน้า การใช้งานกระดาษ แก้วน้ำ กระดาษ การใช้งานพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก การไม่ใช้ลิฟต์ตามสถานที่ต่าง ๆ ในการขึ้นลงชั้นเดียว การพกผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน การร่วมกิจกรรมการรณรงค์และศึกษาวิธีการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน และการกระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับความช่วยเหลือจากหลายฝ่ายด้วยกัน โดยเฉพาะท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันทนี โชติสกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่อง และข้อผิดพลาดต่าง ๆ จนทำให้ปัญหาพิเศษนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่าน อาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เมตตา เสียมทอง จาก โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำชี้แนะ ตรวจสอบ และแก้ไขแบบสอบถาม อีกทั้งปัญหาพิเศษนี้ จะสมบูรณ์มิได้ ถ้าขาดข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน วัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ซึ่งก็ได้รับความกรุณาจากท่านอาจารย์ ในการประสานงานด้านนี้ ด้วยเช่นกัน

ขอขอบพระคุณบิดา – มารดา ที่ช่วยในเรื่องทุนทรัพย์ ในการจัดพิมพ์ หารูปเล่ม และ อุปกรณ์อื่น ๆ ในการทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ซึ่งผู้จัดทำไม่สามารถกล่าวนามไว้ได้ทั้งหมด และขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือในการทำ ปัญหาพิเศษเรื่องนี้ให้สำเร็จลงได้ด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายกรีธา แก้วเฉย

4 มีนาคม 2554

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 นิยามศัพท์.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ความหมายของจิตสำนึก.....	4
2.2 ภาวะโลกร้อน.....	4
2.3 การแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน.....	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	15
3.1 ประชากร.....	15
3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	15
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	15
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	15
3.3.2 วิธีดำเนินการสร้างแบบสอบถามและลักษณะของแบบสอบถาม.....	15
3.3.3 วิธีการดำเนินการส่งแบบสอบถาม.....	16
3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	16
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล.....	17
4.1 ผลการวิจัย.....	17
4.2 วิจารณ์ผล.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

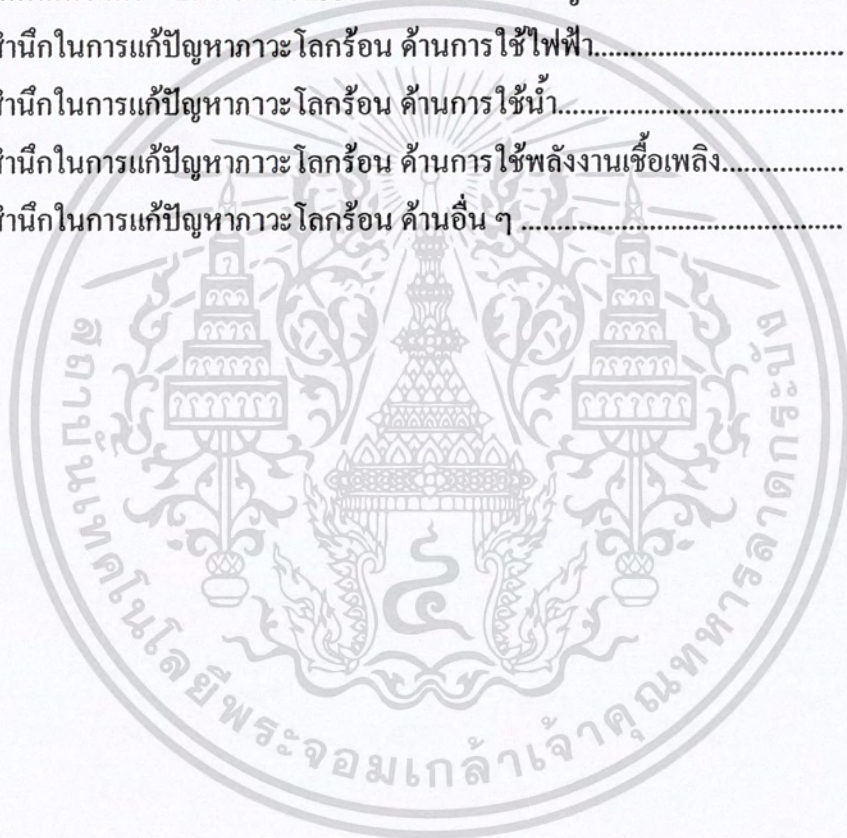
	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	30
5.1 สรุป.....	30
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	32
บรรณานุกรม.....	33
ภาคผนวก.....	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553.....	7
2	ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน.....	20
3	จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้ไฟฟ้า.....	22
4	จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้น้ำ.....	24
5	จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง.....	25
6	จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านอื่นๆ .....	26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ภาวะโลกร้อนเป็นภัยพิบัติที่มาถึง โดยที่เราทุกคนต่างทราบถึงสาเหตุของการเกิดเป็นอย่างดี นั่นคือ การที่มนุษย์เผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตพลังงาน เราต่างทราบถึงผลกระทบบางอย่างของภาวะโลกร้อน เช่น การละลายของน้ำแข็งในขั้วโลก ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ความแห้งแล้งอย่างรุนแรง การแพร่ระบาดของโรคร้ายต่าง ๆ อุทกภัย ประการังเปลี่ยนสี และการเกิดพายุรุนแรงฉับพลัน (อุษา สัตย์เชื้อ, 2550 : [www.thaigoodview.com](http://www.thaigoodview.com))

ประเทศไทยเป็นตัวอย่างของประเทศที่มีชายฝั่งทะเล และเป็นแหล่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ว่า มีสิ่งชี้ชัดในเรื่องความเป็นไปได้ของภาวะการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และอุทกภัยที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ กรุงเทพฯยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย ที่จะก่อความเสียหายกับระบบสาธารณูปโภค ที่อยู่อาศัยของคนจำนวนมาก รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะตามมา (กรมอุตุนิคมวิทยา, 2553 : [www.greenworld.igetweb.com](http://www.greenworld.igetweb.com))

ความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลกที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่คนในสังคมไทยยังให้ความสนใจไม่มากนักและที่สำคัญ คือ ยังมีคนจำนวนมากขาดความเข้าใจว่ามนุษย์ทุกคนในโลก มีส่วนร่วมกับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพียงแต่จะมากหรือน้อยนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามพฤติกรรม และรูปแบบการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล เช่น การอุปโภค บริโภค การใช้ยานพาหนะ เป็นสิ่งที่ทุกคนในสังคมไทยควรตระหนักและให้ความร่วมมือในการปรับและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางประการในการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ดังเช่น การปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม เพื่อลดการใช้พลังงานที่เกินความจำเป็น (ธวัชชัย สุขลอย, 2553 : [www.oknation.net](http://www.oknation.net))

เยาวชนไทยส่วนใหญ่ยังมีรูปแบบในการดำเนินชีวิต ที่เกี่ยวข้องกับการลดภาวะโลกร้อน ในลักษณะทำบ้างไม่ทำบ้าง ความตระหนักรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนพบว่า เยาวชนไทยรู้ว่า การตัดไม้ทำลายป่า จะทำให้น้ำท่วมโลกในอนาคตได้ อากาศที่ร้อนขึ้น มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการเผาขยะ เยาวชนมีความต้องการให้มีการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน โดยให้มีการเสนอให้มีการเปิดรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีความสัมพันธ์กันกับความตระหนักรู้ (กาญจนา โชคเหรียญสุชัย, 2552 : [www. department.utcc.ac.th](http://www.department.utcc.ac.th))

ในฐานะที่ผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนวัดสังฆราชา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นปีสุดท้ายของโรงเรียน เนื่องจากจิตสำนึกของคนเรา ไม่ใช่สิ่งที่สอนกันได้ง่าย ๆ ต้องปลูกฝังกันมาตั้งแต่เด็ก ซึ่งเป็นวัยที่พร้อมจะรับสิ่งดี ๆ เข้าสู่จิตสำนึกของเขา แต่ขณะเดียวกันเด็กจะเกิดจิตสำนึกที่ดีได้ ก็ต้องมีตัวอย่างที่ดีให้ดูด้วย

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ จะช่วยให้โรงเรียนได้ทราบถึงจิตสำนึกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นปัญหาที่กระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของทุกคน เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องช่วยกันสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนอย่างจริงจัง และปลูกฝังให้มีจิตสำนึกต่อปัญหานี้อยู่ตลอดไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา ซึ่งมีทั้งหมด 3 ห้อง ห้องที่ 1 จำนวน 30 คน ห้องที่ 2 จำนวน 31 คน ห้องที่ 3 จำนวน 28 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 89 คน

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

## 1.4 นิยามศัพท์

“นักเรียน” หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553

“จิตสำนึก” หมายถึง ภาวะการรับรู้สิ่งต่าง ๆ การมีความระมัดระวัง มีการเตรียมตัวและตื่นตัว หรือ การที่มนุษย์มีความรู้สึกรู้ตัวและพร้อมที่จะมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ภาวะโลกร้อน” หมายถึง ภาวะที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ภาวะโลกร้อนอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝน ระดับน้ำทะเล และมีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อพืช สัตว์ และมนุษย์

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำผลการวิจัยเสนอต่อโรงเรียนวัดสังฆราชา เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้สอน ในสายชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ใช้เป็นแนวทางในการร่วมกันปลูกจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ให้กับนักเรียนอย่างจริงจังต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในรูปของเอกสาร หนังสือ ตำราและงานวิจัยเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ซึ่งจะขอเสนอเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 ความหมายของจิตสำนึก
- 2.2 ภาวะโลกร้อน
- 2.3 การแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความหมายของจิตสำนึก

ความหมายของจิตสำนึก ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายทัศนะ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 172) ให้ความหมายว่าจิตสำนึกคือ ภาวะที่จิตตื่นและรู้ตัว สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าประเภทสัมผัสทั้ง 5 คือ รูป รส กลิ่น เสียง และสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยการสัมผัส

วราพร ศรีสุพรรณ (อ้างโดยปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2521 : 72) กล่าวว่า จิตสำนึกเป็นลักษณะของจิตที่มีทั้งความตระหนัก (Awareness) และความรับผิดชอบ (Responsibility)

ระพี สาคริก (อ้างโดย ชูชีพ อ่อน โคนสูง, 2522 : 45) กล่าวว่า เป็นความรู้สึกสำนึกที่เป็นสิ่งที่มืออยู่แล้วในรากฐานของจิตใจของแต่ละคนและพื้นฐานสิ่งนี้เองที่เรียกว่าความรักแท้

จากความหมายของจิตสำนึก ดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า จิตสำนึกหมายถึง ความรู้สึก ความตระหนักในตัวเองถึงสิ่งที่คิดที่กระทำอยู่เสมอ รู้ตัวตลอดเวลาว่ากำลังทำอะไรอยู่และเห็นความสำคัญและความจำเป็นในสิ่งที่คิดและกระทำนั้น ๆ

#### 2.2 ภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น เราจึงเรียกว่า ภาวะโลกร้อน (Global Warming) กิจกรรมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน คือ กิจกรรมที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2553 : [www. greenworld.igetweb.com](http://www.greenworld.igetweb.com).)

ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกได้เพิ่มขึ้นมากถึง 0.6 องศาเซลเซียส นับตั้งแต่ พ.ศ. 2443 (ค.ศ. 1900) ปีที่อุณหภูมิโลกขึ้นสูงที่สุด ได้แก่ปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990) พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) และปี พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC) ซึ่งก่อตั้งโดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environmental Programme-UNEP) และองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization-WMO) รายงานว่า ภายในอีกหนึ่งร้อยปีข้างหน้ามีแนวโน้มว่าอุณหภูมิโลกจะเพิ่มสูงขึ้นอีก ถึง 1.4-5.8 องศาเซลเซียส กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ โลกเรากำลังร้อนขึ้นทุกวัน

### 2.2.1 สาเหตุของภาวะโลกร้อน

ปรากฏการณ์เรือนกระจกชั้นบรรยากาศของโลกประกอบไปด้วยก๊าซต่าง ๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะก๊าซเรือนกระจก เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งทำหน้าที่เหมือนหลังคากระจกของโลก ป้องกันมิให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ที่ส่องลงมาซึ่งพื้น โลกสะท้อนกลับไปได้หมด และทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกค่อนข้างคงที่ หากปราศจากหลังคากระจกธรรมชาตินี้แล้วพื้นผิวโลกจะเย็นกว่าปกติถึง 30 องศาเซลเซียส ซึ่งไม่อบอุ่นพอที่จะทำให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่และเจริญเติบโตได้ ภาวะโลกร้อน เป็นปรากฏการณ์สืบเนื่องจากการที่โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น แม้ว่าในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาอุณหภูมิดังกล่าวสูงขึ้นเพียงไม่กี่องศา แต่ก็ทำให้สภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกอย่างรุนแรง ภาวะดังกล่าวเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate change) ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการถกเถียงกันในหมู่นักวิทยาศาสตร์ว่า ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เนื่องจากโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศมาแล้วนับไม่ถ้วน ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาหลายแสนปี แต่ในปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์แทบทั้งหมดเชื่อว่า มนุษย์มีส่วนทำให้เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวขึ้นและเป็นชี้แนะว่ากิจกรรมของมนุษย์มีส่วนเร่งให้เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวให้มีความรุนแรงกว่าที่ควรจะเป็น ตามธรรมชาติก๊าซเรือนกระจกประกอบด้วยก๊าซที่สำคัญ คือ

53% ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (380 ppm) ทุกวันนี้ในชั้นบรรยากาศมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 380 โมเลกุลในทุก ๆ 1 ล้านโมเลกุลของมวลอากาศ หรือ 380 ppm (parts permillion) และมีการเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 1 เฟอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับราว 100 ปีก่อน ในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศอยู่ที่ประมาณ 280 ppm นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่า ในอีก 100 ปีข้างหน้า ถ้าไม่มีการแก้ไขหรือชะลอการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มขึ้นเป็นเกือบ 1,000 ppm ซึ่งเป็นการเพิ่มในอัตราที่เร็วกว่าที่ผ่านมาอย่างมาก สาเหตุที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในชั้นบรรยากาศนั้น นอกจากว่ามาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลแล้ว สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การตัดไม้ทำลายป่าและเผาป่าเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตร เนื่องจากต้นไม้มีคุณสมบัติที่ดีในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ให้ลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ เมื่อพื้นที่ป่าลดน้อยลง ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศจึงสูงขึ้น และการเผาป่ายังทำให้ซากพืชซากสัตว์ที่อยู่ในดินถูกทำลายกลายเป็นก๊าซชนิดนี้เพิ่มขึ้นในชั้นบรรยากาศด้วย

เมื่อ 10 ปีก่อน นักวิทยาศาสตร์ได้สำรวจวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิของโลกย้อนกลับไป เมื่อ 650,000 ปีก่อน โดยวิเคราะห์จากแท่งน้ำแข็งที่อยู่ลึกลงไปใต้ผิวโลก และได้ข้อสรุปว่าอุณหภูมิของโลกมีความสัมพันธ์กับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ เมื่อช่วงเวลาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาก อุณหภูมิของโลกก็จะสูงขึ้นด้วยแต่ที่น่าตกใจก็คือ ตลอดระยะเวลา 650,000 ปีที่ผ่านมา ไม่มีช่วงใดเลยที่ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งขึ้นสูงเกินระดับ 300 ppm เหมือนในปัจจุบัน อันที่จริงอย่าเพิ่งมองว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นผู้ร้ายเสมอไป เพราะหากโลกนี้ขาดก๊าซชนิดนี้แล้ว พืชก็ไม่สามารถสังเคราะห์แสงและสร้างอาหารให้แก่มวลมนุษยชาติได้เพียงแต่ว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มนุษย์ผลิตขึ้นมามีมากเกินไป และเกินกว่าที่กระบวนการตามธรรมชาติจะกำจัดได้

17 % ก๊าซมีเทน (1.8 ppm) เป็นก๊าซที่เกิดจากปลูกข้าว การเลี้ยงสัตว์ และการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิล แม้ว่าก๊าซมีเทนในชั้นบรรยากาศจะมีเพียงเล็กน้อย แต่โมเลกุลของก๊าซมีเทนสามารถดูดกลืนรังสีความร้อนได้มากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25 เท่าปัญหาการปลดปล่อยก๊าซมีเทนในชั้นบรรยากาศ ได้กลายเป็นประเด็นทางการเมืองระหว่างประเทศด้วย กล่าวคือ ที่ผ่านมามีการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยปัญหาภาวะเรือนกระจก ประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณมาก จะพยายามยกประเด็นว่าประเทศกำลังพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศเกษตรกรรม ก็ปลดปล่อยก๊าซมีเทนมากด้วยเช่นกัน โดยยกตัวอย่างการปลูกข้าวแบบให้น้ำท่วมขังเพื่อเป็นการควบคุมวัชพืช ซึ่งจะทำให้ดินขาดออกซิเจน แบคทีเรียบางชนิดจึงผลิตก๊าซมีเทนมากขึ้น และเนื่องจากก๊าซมีเทนสามารถเก็บกักความร้อนได้ดีกว่า ดังนั้นประเทศพัฒนาแล้วจึงพยายามกดดันให้ประเทศกำลังพัฒนาร่วมรับผิดชอบด้วยในระดับหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13 % ก๊าซโอโซนระดับผิวโลก (0.03 ppm) เมื่ออยู่ในชั้นบรรยากาศสูง ๆ ก๊าซโอโซนจะช่วยปกป้องโลกจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต แต่โอโซนที่อยู่ในระดับผิวโลกจะทำหน้าที่เป็นสารออกซิแดนท์ ซึ่งจะทำปฏิกิริยากับเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต ถือได้ว่าเป็นก๊าซโอโซนที่แม้จะอยู่ในบรรยากาศของโลกเพียงเล็กน้อย แต่มีความสามารถในการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด ทำให้โลกอบอุ่นขึ้นด้วย

12% ก๊าซไนตรัสออกไซด์(0.3ppm)โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเส้นใยในลอน อุตสาหกรรมเคมีและพลาสติก ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต จะปลดปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ รวมไปถึงปุ๋ยไนโตรเจนที่ใช้ในการทำการเกษตร และแม้ว่าในธรรมชาติจะมีการปล่อยก๊าซชนิดนี้ออกมา แต่ก๊าซไนตรัสออกไซด์จากโรงงานอุตสาหกรรมมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความร้อนในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น

5 % ก๊าซซีเอฟซี (1 ppm) ก๊าซชนิดนี้เป็นก๊าซที่มีสารประกอบคลอโรฟลูออโรคาร์บอน มีใช้อยู่ในเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น สเปรย์ น้ำยาดับเพลิง ฯลฯ เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดรูโหว่ของโอโซนในชั้นบรรยากาศ ทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตส่องลงมาถึงพื้นโลกได้มากขึ้น แม้ว่าปัจจุบันทั่วโลกได้รณรงค์ลดการปล่อยก๊าซซีเอฟซีลงได้ถึง 40 % แต่ก็ยังหลงเหลืออยู่ในชั้นบรรยากาศก็มีส่วนในการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด จนเกิดความร้อนสะสมขึ้นประมาณ 0.28 วัตต์/ตารางเมตร

ในปี ค.ศ. 2007 IPCC ซึ่งประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์กว่า 2,500 คนจากทั่วโลก มารวมตัวกันเพื่อทำงานสืบหาข้อเท็จจริงและแก้ปัญหาลภาวะโลกร้อน ได้รายงานว่ามีความเป็นไปได้สูงกว่าร้อยละ 90 ว่าการกระทำของมนุษย์ อาทิการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โลกร้อนขึ้นในรอบ 50 ปีที่ผ่านมาปัจจุบันบรรยากาศของโลกมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 3 ล้านล้านตัน และมนุษย์ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศปีละ 26,00 ล้านตัน ขณะที่เมื่อทศวรรษ 1970 มนุษย์ปล่อยก๊าซชนิดนี้เพียงปีละ 15,000 ล้านตัน โดยกิจกรรมของมนุษย์ที่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ประกอบด้วย

โรงงานอุตสาหกรรม ประมาณ 40 % ความเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรมเป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้เกิดการใช้เชื้อเพลิงและ ไฟฟ้า ปัจจุบันประเทศจีนและอินเดียที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ถูกกล่าวหาว่ามีส่วนทำให้โลกร้อนขึ้น ไม่ต่างจากประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศในยุโรป

อาคาร สำนักงาน ศูนย์การค้า บ้านพักอาศัย ประมาณ 31 % รวมถึงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ และสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของคนในเมือง ซึ่งล้วนแล้วแต่มีส่วนในการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งสิ้น

การขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ ประมาณ 22 % ทุกวันนี้มนุษย์เดินทางโดยอาศัยยานพาหนะมากขึ้น ความต้องการในการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นปีละ 2 % และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าอีก 15 ปีข้างหน้า โลกจะมีรถยนต์ทั้งสิ้นรวม 700 ล้านคัน ซึ่งเป็นจำนวนตัวเลขที่สูงมาก ผลที่ตามมาจะเป็นห้วงมากและนับแต่ที่มีสายการบินต้นทุนต่ำ ประชาชนทั่วโลกจึงนิยมเดินทางโดยเครื่องบินกันมากขึ้น ยังไม่นับไปถึงว่าสายการบินทั่วโลกกำลังมีแผนการขยายเส้นทางการบินให้เชื่อมถึงกันทั่วทุกประเทศในอนาคต ซึ่งการเผาผลาญพลังงานของเครื่องบินจะทำให้เกิดก๊าซมลพิษบนท้องฟ้ามากขึ้น และยังไปทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศให้มีปริมาณลดลง

การเกษตรกรรม ประมาณ 4 % สถาบันวิจัยป่าแอมะซอนของบราซิลรายงานว่า ผลจากการเผาป่าแอมะซอนหลายสิบล้านไร่ในแต่ละปีเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตร ได้ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศมากกว่า 4 เท่าของปริมาณก๊าซชนิดที่เกิดจากการเผาน้ำมันของชาวบราซิล เพื่อใช้เป็นพลังงานจะเห็นได้ว่า กิจกรรมของมนุษย์ในชีวิตประจำวัน มีส่วนก่อให้เกิดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงต่าง ๆ มากมาย และจากกิจกรรมเหล่านั้นเป็นผลให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ดังเช่น พื้นที่ป่าไม้ลดลง เนื่องจากมนุษย์ต้องการพื้นที่ในการทำกิจกรรมทางสังคมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ต้นไม้จึงถูกตัดไปใช้เพื่อกิจกรรมเหล่านั้น นำไปสร้างที่อยู่อาศัย ที่ดินว่างเปล่านำไปสร้างโรงงาน ขยายพื้นที่ของชุมชนสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นของมนุษย์

### 2.2.2 ผลกระทบต่อประเทศไทย

ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสูงนักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่า ระดับน้ำทะเลอาจสูงขึ้นอีกถึง 90 เซนติเมตร ในอีกหนึ่งร้อยปีข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพต่าง ๆ หลายประการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ในรายงานการศึกษา เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการแห่งชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ระบุว่า มีสิ่งชี้ชัดในเรื่องความเป็นไปได้ของภาวะการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และเกิดอุทกภัย ที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม เมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของระดับน้ำในมหาสมุทรที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ทั้งยังมีความหนาแน่นของประชากรสูง และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตรเท่านั้น ระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบรุนแรงต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอ่อนไหวต่อความสมดุลของน้ำจืดและน้ำเค็มในพื้นที่ นอกจากนี้ กรุงเทพฯ ยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย ที่จะก่อความเสียหายกับระบบสาธารณสุขโลก ที่อยู่อาศัยของคนจำนวนมาก รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะตามมา ส่วนพื้นที่ชายฝั่งจะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน อันประกอบไปด้วยพื้นที่เกษตรกรรมแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว และที่อยู่อาศัย ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิอากาศที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งแตกต่างกันไปเป็นกรณี เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชายฝั่งหลายแบบ เช่น พื้นที่ชายฝั่งเป็นหน้าผา อาจจะมีการยุบตัวเกิดขึ้นกับหินที่ไม่แข็งตัวพอ แต่กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนจะมีความหนาแน่นลดลง และอาจถูกแทนที่ด้วยหาดเลน เนื่องจากพืชตายจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้การระเหยของน้ำทะเลในมหาสมุทร แม่น้ำ ลำธาร ทะเลสาบเพิ่มมากขึ้นและทำให้ฝนตกมากขึ้น แต่ปริมาณฝนจะกระจุกตัวอยู่ในบางบริเวณ ทำให้เกิดอุทกภัย ส่วนบริเวณอื่น ๆ ก็จะเกิดปัญหาแห้งแล้ง เนื่องจากฝนตกน้อยลงกล่าวคือ พื้นที่ภาคใต้จะมีฝนตกชุก และเกิดอุทกภัยบ่อยครั้งขึ้น ในขณะที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือต้องเผชิญกับภัยแล้งมากขึ้น ลักษณะของฝนและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงทำให้วัฏจักรของน้ำเปลี่ยนแปลง ลักษณะการไหลของระบบน้ำผิวดิน และระดับน้ำใต้ดินก็จะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน อาจจะมีผลกระทบต่อเนื่องถึงการเปลี่ยนแปลงชนิดและการแพร่กระจาย รวมถึงความสมบูรณ์ของป่าไม้ไทยในอนาคตด้วย ยกตัวอย่างเช่น ป่าแล้งเขตร้อน มีแนวโน้มว่าจะถูกเข้าไปในป่าชื้นใกล้เขตร้อน นั่นคือ พื้นที่ป่าชื้นมีแนวโน้มลดลง และพื้นที่ป่าแล้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ระบบนิเวศทางทะเลก็นับเป็นอีกระบบนิเวศหนึ่ง ที่จะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และอุณหภูมิผิวน้ำที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้พืชและสัตว์ทะเลบางชนิดสูญพันธุ์ รวมถึงการเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกสี ทั้งในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน ผลกระทบต่อการเกษตรและแหล่งน้ำในประเทศไทย มีแนวโน้มว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะทำให้ปริมาณน้ำลดลง (ประมาณ 5 -10 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งจะมีผลผลิตด้านการเกษตร โดยเฉพาะข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และต้องอาศัยปริมาณน้ำฝนและแสงแดดที่แน่นอน รวมถึงความชื้นของดิน และอุณหภูมิเฉลี่ยที่พอเหมาะด้วยสำหรับประเทศไทย ผลกระทบที่มีต่อภาคการเกษตรจะไม่รุนแรงมาก เพราะพื้นที่ชลประทานจะได้รับการป้องกัน แต่ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอาจจะรุนแรงในบริเวณที่ขาดน้ำอยู่แล้ว นอกจากนี้ผลกระทบยังอาจเกิดขึ้นกับการทำประมง เนื่องจากแหล่งน้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี อาจแห้งขอดลงในบางฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การขยายพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ จะทำให้จำนวนและความหลากหลายของชนิดของสัตว์น้ำลดลงจำนวนมาก

เหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง จะทำให้อุณหภูมิอากาศต่าง ๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น จะทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองบ่อยครั้งขึ้นและไม่เป็นไปตามฤดูกาล ภาคใต้ของประเทศ ซึ่งเคยมีพายุไต้ฝุ่นพัดผ่านจะเกิดพายุมากขึ้น และก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบนิเวศน์ตัวอย่างที่เห็นชัด ได้แก่ เหตุการณ์พายุถล่มทางภาคใต้ของประเทศ เมื่อ พ.ศ. 2531 ซึ่งคร่าชีวิตผู้คนจำนวนมาก และก่อให้เกิดความเสียหายเป็นบริเวณกว้าง นอกจากนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาวะน้ำท่วมแล้ว ยังมีพายุฝนต่อเนื่องรวมทั้งแผ่นดินถล่ม เป็นเหตุให้โคลน หิน ดิน และทรายจากภูเขาถล่มลงสู่พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร เหตุการณ์ในครั้งนี้นับว่าเป็นเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากที่สุดครั้งหนึ่งในประวัติศาสตร์ของประเทศไทยภัยธรรมชาติอีกอย่างหนึ่งที่คาดการณ์ว่าจะรุนแรงขึ้น ได้แก่ ภาวะภัยแล้งการลดลงของปริมาณน้ำฝน และการระเหยของน้ำที่เพิ่มมากขึ้น การขยายตัวของภาวะแห้งแล้ง ทำให้พื้นที่ที่ตลอดจนผู้ได้รับความเสียหายเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ในช่วงกลางปี พ.ศ. 2533 ประเทศไทย ต้องประสบกับความแห้งแล้งรุนแรง ซึ่งเป็นผลมาจากปรากฏการณ์ เอลนินโญ ที่เชื่อกันว่าอาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อผลผลิตทางการเกษตรของประเทศ นอกจากนี้ไฟป่าอาจจะเกิดบ่อยครั้งขึ้นสืบเนื่องมาจากภาวะภัยแล้ง

ผลกระทบด้านสุขภาพอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้น และเหตุการณ์ตามธรรมชาติที่มีต่ออนามัยของโลก โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคตรงต่อสุขภาพและอนามัยของคนไทย โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสูงมากขึ้น โรคติดต่อในเขตร้อนก็มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้น และจะคร่าชีวิตผู้คนเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะไข้มาลาเรีย ซึ่งมีอยู่กลายเป็นพาหะ เนื่องจากการขยายพันธุ์ของยุงจะมากขึ้นในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงขึ้น อีกโรคหนึ่งที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้น คือ ไข้สำ ปัจจุบันการระบาดของไข้สำในประเทศไทยมีความรุนแรง และมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นกว่า 8-10 เท่า ซึ่งอาจเป็นผลมาจากสภาพอากาศที่ร้อนชื้นและฤดูกาลที่ไม่แน่นอน แนวโน้มของผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลงจากภัยธรรมชาติ อาจนำไปสู่ภาวะขาดแคลนอาหาร และความอดอยาก ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร และภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ โดยเฉพาะในเด็กและคนชรา

ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ภาวะโลกร้อนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในทางกายภาพเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศเช่นเดียวกัน กล่าวคือ การขุดตัวของพื้นที่ชายฝั่ง ภูมิอากาศแปรปรวน โรคระบาดรุนแรง

ผลกระทบอื่น ๆ ส่งผลให้มีประชากรบาดเจ็บล้มตาย ทั้งที่ทำกิน และไร่ที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ประชาชนยังจะได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนอาหารและน้ำดื่มที่ถูกลดลงถึงขั้นระหว่างภาวะน้ำท่วม ซึ่งโดยมาก ผู้ที่จะได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุด จะเป็นประชาชนที่มีความยากจน และไม่มีทุนทรัพย์พอที่จะป้องกันผลกระทบ ยกตัวอย่างเช่น การป้องกันการรुक้าของน้ำเค็มในพื้นที่ทำกิน อาจทำได้โดยการสร้างเขื่อนและประตูน้ำป้องกันน้ำเค็ม แต่วิธีการนี้ต้องลงทุนสูง ดังนั้น เมื่อราคาของการป้องกันสูงเกินกว่าที่ชาวนาจะสามารถรับได้ การทิ้งพื้นที่ทำกินในบริเวณที่ให้ผลผลิตต่ำ จึงเป็นทางออกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

การแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนนั้น มีด้วยกันมากมายหลากหลายวิธี เพียงแต่ต้องการความร่วมมือจากคนในสังคมช่วยกัน 1 วิธีที่สามารถช่วยแก้ปัญหานี้ได้ นั่นคือ การประหยัดพลังงาน ซึ่งการประหยัดพลังงานนี้ยังแบ่งย่อยได้อีกหลายวิธี จะขอยกตัวอย่างมา 10 วิธีที่ง่ายและสะดวก สามารถทำได้ ดังนี้

1. ต้องยอมรับก่อนว่า สาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนมิได้มาจากประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้วเป็นหลัก แต่เราทุกคนบนพื้นผิวโลก รวมทั้งคนไทยด้วย ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของต้นเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน เพราะการใช้ชีวิตประจำวันของเรา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ไฟฟ้า การเดินทาง การขนส่ง การบริโภค การสร้างที่พักอาศัย การซื้อของ ล้วนมีส่วนสำคัญในการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ

2. ประหยัดการใช้พลังงานทุกชนิด โดยเฉพาะไฟฟ้า เพราะเชื้อเพลิงสำคัญในการผลิตไฟฟ้า คือ น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ล้วนแต่ปลดปล่อยก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ที่ก่อภาวะเรือนกระจกทั้งสิ้น เลือกรูปการประหยัดไฟฟ้า เช่น เปลี่ยนมาใช้หลอดประหยัดพลังงาน เพราะหลอดไฟที่ใช้กันอยู่ทั่วไปเปลี่ยนพลังงานเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ให้เป็นแสงสว่าง ส่วนพลังงานอีกร้อยละ 90 สูญเสียไปในรูปของความร้อน และถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน

3. หลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัว เพื่อเป็นการประหยัดการใช้น้ำมัน ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยงการโดยสารเครื่องบิน ดังที่รายงานของสถาบันสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศแนะนำว่า ควรใช้บริการรถไฟสำหรับการเดินทางในระยะทางไม่เกิน 640 กิโลเมตร ซึ่งจะช่วยลดจำนวนเที่ยวบินลงได้ถึงร้อยละ 45 และบรรดานักธุรกิจควรใช้ระบบการประชุมผ่านวิดีโอแทนการให้พนักงานขึ้นเครื่องบินไปร่วมการประชุม

4. คิดก่อนจะซื้อสิ่งของ เพราะการผลิตและการขนส่งสินค้าเกือบทุกชนิดล้วนแต่ใช้พลังงานทั้งสิ้น ก่อนจะซื้ออะไรลองถามตัวเองว่าสิ่งนั้นจำเป็นเพียงใด หรือลองเปลี่ยนจากการซื้อของใหม่เป็นการซ่อมหรือใช้ของมือสองแทน

5. ลดการกินทิ้งกินขว้าง เพราะเศษอาหารและของที่บูดเน่าเมื่อไปทับถมอยู่ที่กองขยะจะกลายเป็นแหล่งผลิตก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญอีกตัวหนึ่ง

6. บริโภคของที่ผลิตในประเทศ เพราะการซื้อสินค้าจากต่างประเทศย่อมต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการขนส่ง การกินอาหารท้องถิ่นจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจกว่า เช่น หันมากินปลาแทนปลาแชลมน เพราะนอกจากราคาถูกและทำให้เงินทองไม่รั่วไหลออกนอกประเทศแล้ว ยังช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. พกขวดน้ำติดตัวไปด้วยระหว่างการเดินทาง ขวดน้ำพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิตมหาศาล แถมยังทำให้เกิดขยะล้นโลก และในการกำจัดขยะก็ต้องใช้พลังงานอีกต่างหาก

8. หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก เพราะการผลิตถุงพลาสติกใช้พลังงานอย่างมหาศาลถ้าให้คือนำถุงผ้าจากบ้านติดตัวไปด้วยเวลาซื้อของตามร้านค้า หากไม่จำเป็นควรบอกพนักงานขายว่าไม่เอาถุงพลาสติก เพราะเมื่อนำกลับบ้านแล้วคนส่วนใหญ่จะทิ้งลงถังขยะ ในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ถุงพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ถึงปีละ 1 แสนล้านใบ

9. ประหยัดการใช้กระดาษ อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษใช้พลังงานมากเป็นอันดับ 4 ทั้งยังก่อมลพิษทางน้ำ เป็นต้นเหตุของการทำลายป่าไม้ซึ่งเป็นตัวดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สำคัญด้วย

10. สนับสนุนการซื้อสินค้าจากบริษัทผู้ผลิตที่สนใจปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือลงทุนซื้อหุ้นในบริษัทที่มีส่วนในการรักษาสีเขียว เพื่อเป็นกำลังใจให้แก่ผู้ผลิตที่อยากมีส่วนในการปกป้องโลก และเลิกสนับสนุนสินค้าของบริษัทที่ก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ถึงแม้ว่าวิธีที่ใช้เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนนั้นมีด้วยกันมากมายหลายวิธี แต่การที่มนุษย์ช่วยกันลดปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิงนั้นเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมกันมาก ซึ่งกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้นเกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานทั้งสิ้น หากมองย้อนกลับไปที่ต้นเหตุของปัญหา เราจะพบว่าสาเหตุของภาวะโลกร้อนนั้น คือ การที่มนุษย์เผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตพลังงานและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตัวสำคัญที่สุดออกสู่ชั้นบรรยากาศเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นการแก้ปัญหาที่คือ การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ดังจะเห็นได้จากความพยายามในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกในระดับนานาชาติ ที่ระบุในพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) พิธีสารเกียวโตเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเรียกร้องให้ประเทศที่พัฒนาแล้วลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ 5.2 เปอร์เซ็นต์ต่ำกว่าระดับการปล่อยก๊าซดังกล่าวของปี พ.ศ. 2533 ภายใน พ.ศ. 2555 แม้ว่าพิธีสารเกียวโตไม่ได้กำหนดให้ประเทศกำลังพัฒนาอย่างเช่น ประเทศไทย จะต้องมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เราควรจะคำนึงถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศด้วยเช่นเดียวกัน เนื่องจากประเทศไทยเองก็มีความเสี่ยงต่อผลกระทบที่รุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกดังที่กล่าวแล้ว ถ้าลองหันกลับไปดูหนทางในการช่วยกันประหยัดพลังงานนั้น การขี้อักรยานแทนการใช้ยานพาหนะเผาผลาญพลังงานเชื้อเพลิงกลับไม่ได้รับการรณรงค์ หรือสนับสนุนซักเท่าใดนัก ทั้งที่เป็นหนทางที่ง่าย ทำได้สะดวก เช่นเดียวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งาน หรือการอาบน้ำโดยไม่เปิดเครื่องทำน้ำอุ่น เป็นต้น (อดิศร เจริญจิต, 2551 : 12-22)

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาญจนา โขกเหรียญสุขชัย (2552 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การเปิดรับข่าวสาร ความตระหนักรู้และรูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนไทยเกี่ยวกับ “ภาวะโลกร้อน” ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนส่วนใหญ่เคยเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ทางสื่อโทรทัศน์ มีการเปิดรับแบบบบ้างไม่บบ้าง มีลักษณะเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอแบบเข้าใจบ้าง มีความเห็นว่าข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมีความเที่ยงพอปานกลาง มีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนบางครั้ง เยาวชนมีรูปแบบในการดำเนินชีวิตที่รักษาภาวะโลกร้อนในลักษณะทำบ้างไม่ทำบ้าง โดยการกระทำที่ทำมากที่สุดคือ ไม่ช่วยโรงเรียนประหยัด น้ำ ไฟฟ้า และเปิดไฟฟ้านอนตอนกลางคืน ความตระหนักรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน พบว่าเยาวชนรู้ว่า การตัดไม้ทำลายป่า จะทำให้น้ำท่วมโลกในอนาคตได้ อากาศที่ร้อนขึ้น มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการเผาขยะ และเยาวชนตอบผิดมากที่สุดคือ การทำฟาร์มสัตว์ ส่งผลให้อากาศร้อนขึ้นในแต่ละปี นอกจากนั้นเยาวชนมีความต้องการให้ดาราคือเป็นฟรีเซ็นเตอร์ โดยให้มีการเสนอทางสถานีวิทยุโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 ส่วนการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนกับความตระหนักรู้มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความตระหนักรู้ด้านความรู้ มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อภาวะโลกร้อน ในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุรัสวดี สุวรรณไมตรี (2551 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยที่สำคัญในครั้งนี้ มี 4 ประการ ดังต่อไปนี้ ประการแรก พบว่า นักเรียนที่มีจิตลักษณะเดิมคือ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง หรือมีความเชื่ออำนาจในตนมาก หรือมีลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนมาก หรือมีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูง เป็นผู้ที่มามีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในภาพรวม และแต่ละด้านมากกว่านักเรียนประเภทตรงข้าม ผลเช่นนี้ปรากฏในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อย ประการที่สอง นักเรียนที่อยู่ในสถานการณ์ 3 ด้าน คือ ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุนและใช้เหตุผลมาก หรือ เห็นแบบอย่างจากคนรอบข้างมาก หรือรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนมาก เป็นผู้ที่มามีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนในภาพรวม และแต่ละด้านมากกว่านักเรียนประเภทตรงข้าม ผลเช่นนี้ปรากฏในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อย ประการที่สาม พบว่า เมื่อรวมกลุ่มตัวแปรทางสถานการณ์ และจิตลักษณะเข้าด้วยกันเป็น 9 ตัวแปร สามารถทำนาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในกลุ่มรวมและทำนายได้สูงสุด 51.45 % และ 36.38 % ในกลุ่มนักเรียนที่มีรายได้ส่วนควมาตามลำดับ 2) พฤติกรรมการประหยัดน้ำกิน-น้ำใช้ในกลุ่มรวมและทำนายได้สูงสุด 29.05 % ในกลุ่มนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยมาก 3) พฤติกรรมการลดปริมาณขยะในกลุ่มรวมและทำนายได้สูงสุด 66.37 % ในกลุ่มนักเรียนที่อาชีพมารดาสังกัดองค์การ โดยตัวทำนายที่สำคัญคือทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ส่วนจิตลักษณะเดิมมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความเชื่ออำนาจในตน และกลุ่มสถานการณ์มีการเห็นแบบอย่างจากคนรอบข้างเป็นตัวทำนายที่สำคัญ ประการที่สี่ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักเรียนที่ควรได้รับการพัฒนาเป็นอันดับแรก คือ กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนน้อยกว่าประเภทอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มนักเรียนที่มารดามีการศึกษาสูง และกลุ่มนักเรียนชาย

วิจารณ์ รูปแพ (2551 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ความรู้ ทัศนคติ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อน กรณีศึกษานักเรียนอาชีวศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 15.11 คะแนน จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน ผลการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม ระดับชั้นปี แหล่งที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน (เพื่อน ครอบครัว โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา) ความกลัวที่เกิดจากผลกระทบปัญหาภาวะโลกร้อน พฤติกรรมของคนในครอบครัว เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในบ้าน การสื่อสารของคนภายในครอบครัวเรื่องภาวะโลกร้อน วิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อน ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมกิจกรรม นิทรรศการด้านสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ พบว่ากลุ่มตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปรสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อนได้ประมาณ ร้อยละ 21.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังจากควบคุมตัวแปรอิสระอื่นๆ ทั้งหมดแล้ว พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน พฤติกรรมของคนในครอบครัวเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในบ้าน เขตที่พักอาศัย การเข้าร่วมกิจกรรม นิทรรศการด้านสิ่งแวดล้อม และการสื่อสารของคนภายในครอบครัวเรื่องภาวะโลกร้อน ผลการศึกษาของนักเรียนที่วัดด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนพบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน สามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อน ได้ดีที่สุดในร้อยละ 17.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมดของโรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 89 คน แบ่งออกตามห้องเรียนได้ดังนี้

ห้องเรียน ม. 3 / 1	จำนวน 30 คน
ห้องเรียน ม. 3 / 2	จำนวน 31 คน
ห้องเรียน ม. 3 / 3	จำนวน 28 คน
รวมทั้งหมด	จำนวน 89 คน

#### 3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนน้อย จึงใช้ประชากรทั้งหมดในการศึกษาโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

#### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม

3.3.2 วิธีดำเนินการสร้างแบบสอบถามและลักษณะของแบบสอบถาม

- 1) ศึกษาวัตถุประสงค์ในการวิจัยและการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดประเด็นและขอบเขตของแบบสอบถาม
- 2) ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการแตกประเด็นคำถาม
- 3) นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ เมตตา เสียมทอง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตรวจสอบแบบสอบถาม ด้านเนื้อหา และการใช้ภาษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข ให้มีความถูกต้องเหมาะสมก่อนนำไปใช้
- 4) นำแบบสอบถามมาปรับปรุง แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับประชากร  
ลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน

3.3.3 วิธีการดำเนินการส่งแบบสอบถามผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้กับประชากรด้วยตนเอง โดย นำแบบสอบถามจำนวน 89 ชุด ไปแจกให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร และรับคืนด้วยตนเอง ได้รับ แบบสอบถามกลับคืนจำนวน 79 ชุด คิดเป็นร้อยละ 88.7

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS FOR WINDOWS) ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง อธิบายผลประกอบ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน โดยใช้ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง อธิบายผลประกอบ

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

4.1 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 ผลการศึกษามีดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553

รายการ	ความถี่ (N=79)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	40	50.6
หญิง	39	49.4
2. อายุ		
อายุ 14 ปี	15	19.0
อายุ 15 ปี	60	75.9
อายุ 16 ปี	4	5.1
3. นับถือศาสนา		
พุทธ	77	97.4
คริสต์	1	1.3
อิสลาม	1	1.3
4. ผลการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม)		
ต่ำกว่า 2.00	4	5.1
2.01-2.50	14	17.7
2.51-3.00	17	21.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูลนี้ออกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ความถี่ (N=79)	ร้อยละ
3.01-3.50	16	20.3
3.50 ขึ้นไป	28	35.4
<b>5. ผู้ปกครองที่ดูแล</b>		
บิดา-มารดา	45	57.0
บิดา	5	6.3
มารดา	21	26.6
อื่น ๆ (ปู่ย่า ตายาย ฯลฯ)	8	10.1
<b>6. ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน</b>		
แขวงลาดกระบัง	43	54.4
แขวงคลองสองต้นนุ่น	9	11.4
แขวงคลองสามประเวศ	3	3.8
แขวงทับยาว	1	1.3
อื่น ๆ (เขตประเวศ จังหวัดสมุทรปราการ ฯลฯ)	23	29.1
<b>7. สถานภาพครอบครัว</b>		
บิดา-มารดา อยู่ด้วยกัน	46	58.2
บิดา-มารดา แยกกันอยู่	26	32.9
บิดาเสียชีวิต	6	7.6
มารดาเสียชีวิต	1	1.3
<b>8. บิดาประกอบอาชีพ</b>		
รับจ้าง	52	65.8
ค้าขาย	8	10.1
เกษตรกรรม	3	3.8
รับราชการ	3	3.8
อื่น ๆ (ธุรกิจส่วนตัว ฯลฯ)	13	16.5
<b>9. มารดาประกอบอาชีพ</b>		
รับจ้าง	56	70.9
ค้าขาย	11	13.9
เกษตรกรรม	2	2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ความถี่ (N=79)	ร้อยละ
รับราชการ	1	1.3
อื่น ๆ (แม่บ้าน ฯลฯ)	9	11.4
10. รายได้ของบิดา-มารดา รวมกันต่อเดือน		
5,000 - 10,000 บาท	39	49.3
10,001 - 50,000 บาท	36	45.6
50,001 - 100,000 บาท	4	5.1

จากตารางที่ 1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 พบว่า นักเรียนเพศชาย และนักเรียนเพศหญิง มีจำนวนเกือบเท่ากัน (ร้อยละ 50.9 และ 49.4) ตามลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่ มีอายุ 15 ปี (ร้อยละ 79.5) นับถือศาสนาพุทธเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.4) นักเรียนประมาณหนึ่งในสามมีผลการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) อยู่ระหว่าง 3.50 ขึ้นไป (ร้อยละ 35.4) รองลงมาอยู่ระหว่าง 2.51 – 3.00 และ 3.01 – 3.50 (ร้อยละ 21.5 และ 20.3) ตามลำดับ ผู้ปกครองที่ดูแลนักเรียนประมาณเกินครึ่งเล็กน้อย เป็น บิดา – มารดา (ร้อยละ 57.0) ที่อยู่อาศัยปัจจุบันประมาณเกินครึ่งเล็กน้อยอยู่ในแขวงลาดกระบัง (ร้อยละ 54.4) สถานภาพครอบครัวประมาณเกินครึ่งเล็กน้อย บิดา – มารดา อยู่ด้วยกัน (ร้อยละ 58.2) บิดา และมารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 65.8 และ 70.9) ตามลำดับ รายได้ของบิดา – มารดา รวมกันต่อเดือนประมาณครึ่งหนึ่ง มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท (ร้อยละ 49.3) รองลงมา มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000 – 50,000 บาท (ร้อยละ 45.6) ซึ่งมีจำนวนเกือบเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 2** ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร  
ปีการศึกษา 2553 เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

รายการ	ความถี่ (N=79)	ร้อยละ
<b>1. ได้รับข้อมูลข่าวสารจาก*</b>		
โทรทัศน์	79	100.0
หนังสือพิมพ์	58	73.4
อินเทอร์เน็ต	48	60.8
วิทยุ	35	44.3
วารสาร	12	15.2
อื่น ๆ (ป้ายโฆษณา ฯลฯ)	6	7.6
<b>2. โรงเรียนมีการจัดอบรม</b>		
มี	79	100.0
ไม่มี	0	0
<b>3. โรงเรียนมีกิจกรรมรณรงค์</b>		
มี	79	100.0
ไม่มี	0	0
<b>4. ทราบถึงสาเหตุของการเกิดปัญหา</b>		
ทราบ	79	100.0
ไม่ทราบ	0	0
<b>5. ยินดีที่จะมีช่วยแก้ปัญหา</b>		
ยินดี	79	100.0
ไม่ยินดี	0	0
<b>6. เคยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา</b>		
เคย	79	100.0
ไม่เคย	0	0

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน พบว่านักเรียนทั้งหมดได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ (ร้อยละ 100.0) รองลงมาได้รับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และวิทยุ (ร้อยละ 73.4, 60.8 และ 44.3) ตามลำดับ

นอกจากนี้ นักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่า โรงเรียนมีการจัดอบรม มีกิจกรรมรณรงค์ และเคยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ทั้งนี้ นักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ทราบสาเหตุของการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อนมาแล้ว และยินดีที่จะช่วยแก้ปัญหา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน

### ตารางที่ 3 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน ด้านการใช้ไฟฟ้า

รายการ (N=79)	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )
1. ปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู	33 (41.8)	41 (51.9)	5 (6.3)
2. เสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ตลอดวัน	3 (3.8)	22 (27.8)	54 (68.4)
3. ถอดปลั๊กกาต้มน้ำไฟฟ้าทันทีเมื่อน้ำเดือด	40 (50.6)	25 (31.6)	14 (17.7)
4. เปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ตลอดวัน	4 (5.1)	15 (19.0)	60 (75.9)
5. เปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้นานเกินไป	5 (6.3)	29 (36.7)	45 (57.0)
6. ถอดปลั๊กพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน	31 (39.2)	32 (40.5)	16 (20.3)
7. เมื่อชาร์ตแบตเตอรี่มือถือเต็มแล้วถอดปลั๊กทันที	33 (41.8)	40 (50.6)	6 (7.6)
8. ใช้หลอดไฟแบบประหยัด	42 (53.2)	31 (39.2)	6 (7.6)
9. ครอบคร้วเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟ	38 (48.1)	35 (44.3)	6 (7.6)

จากตารางที่ 3 การศึกษาจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน ด้านการใช้ไฟฟ้า พบว่า การปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 51.9 ) และ เกือบครึ่งหนึ่ง ทำเป็นประจำ (ร้อยละ 41.8) การเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ตลอดวัน นักเรียนส่วนใหญ่ ไม่เคยทำ (ร้อยละ 68.4) การถอดปลั๊กกาต้มน้ำไฟฟ้าทันทีเมื่อน้ำเดือด นักเรียนประมาณ ครึ่งหนึ่ง ทำเป็นประจำ (ร้อยละ 50.6) การเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ตลอดวัน นักเรียนส่วนใหญ่ ไม่เคย ทำ (ร้อยละ 75.9) การเปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้นานเกินไป นักเรียนประมาณเกินครึ่งเล็กน้อย ไม่เคยทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ร้อยละ 57.0) การถอดปลั๊กพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 40.5) เมื่อชาร์ตแบตเตอรี่มือถือเต็มแล้วถอดปลั๊กทันที นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 50.6) การใช้หลอดไฟแบบประหยัด นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง ทำเป็นประจำ (ร้อยละ 53.2) และครอบครัวเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 นักเรียนประมาณเกือบครึ่งหนึ่ง ทำเป็นประจำ (ร้อยละ 48.1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้ น้ำ

รายการ (N =79)	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )
1. ทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้ว	18 (22.8)	49 (62.0)	12 (15.2)
2. กักน้ำในภาชนะเพื่อชำระล้างแทนการเปิดน้ำให้ไหลผ่านจากก๊อก	28 (35.4)	44 (55.7)	7 (8.9)
3. ปลอ่ยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน ถูสบู่ ตอนอาบน้ำ	20 (25.3)	34 (43.0)	25 (31.6)
4. ล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้	24 (30.4)	39 (49.4)	16 (20.3)
5. ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก่อนเวลาล้างมือ	8 (10.1)	53 (67.1)	18 (22.8)
6. อาบน้ำด้วยฝักบัว	24 (30.4)	28 (35.4)	27 (34.2)

จากตารางที่ 4 การศึกษาจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้ น้ำ พบว่า การทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้ว นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 62.0) การกักน้ำในภาชนะเพื่อชำระล้างแทนการเปิดน้ำให้ไหลผ่านจากก๊อก นักเรียนส่วนใหญ่เกินครึ่งเล็กน้อย ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 55.7) การปลอ่ยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน ถูสบู่ ตอนอาบน้ำ นักเรียนเกือบครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 43.0) การล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 49.4) การใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก่อนเวลาล้างมือ นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 67.1) ส่วนการอาบน้ำด้วยฝักบัว นักเรียนไม่ถึงครึ่ง มีค่าใกล้เคียงกัน ทำเป็นประจำ และไม่เคยทำ (ร้อยละ 35.4 และ 34.2 ) ตามลำดับ

**ตารางที่ 5** จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

รายการ (N =79)	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )
1. ขี่จักรยานมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียนมาก)	5 (6.3)	6 (7.6)	68 (86.1)
2. เดินมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียน)	24 (30.4)	10 (12.7)	45 (57.0)
3. ขี่จักรยานไปทำภารกิจระยะทางใกล้ ๆ	26 (32.9)	35 (44.3)	18 (22.8)
4. ขี่จักรยานไปซื้อของระยะทางใกล้ ๆ	32 (40.5)	31 (39.2)	16 (20.3)

จากตารางที่ 5 การศึกษาจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง พบว่า การขี่จักรยานมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียนมาก) นักเรียนส่วนใหญ่ ไม่เคยทำ (ร้อยละ 86.1) การเดินมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียน) นักเรียนมากกว่าครึ่งเล็กน้อย ไม่เคยทำ (ร้อยละ 57.0) การขี่จักรยานไปทำภารกิจระยะทางใกล้ ๆ นักเรียนเกือบครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 44.3) ส่วนการขี่จักรยานไปซื้อของระยะทางใกล้ ๆ นักเรียนไม่ถึงครึ่ง ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน ทำเป็นประจำ และทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 40.5 และ 39.2) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านอื่น ๆ

รายการ (N =79)	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )	( ร้อยละ )
1. ใช้กระดาษเอกสารทั้งสองหน้า	9 (11.4)	66 (83.5)	4 (5.1)
2. ใช้จานกระดาษ แก้วน้ำกระดาษ	6 (7.6)	46 (58.2)	27 (34.2)
3. ใช้จานพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก	24 (30.4)	46 (58.2)	9 (11.4)
4. ไม่ใช้ลิฟท์ตามสถานที่ต่าง ๆ ในการขึ้นลงชั้น เดียว	23 (29.1)	30 (38.0)	26 (32.9)
5. พกผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู	20 (25.3)	41 (51.9)	18 (22.8)
6. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก	10 (12.7)	41 (51.9)	28 (35.4)
7. นำถุงพลาสติกที่ใส่ของไปเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ใน ครั้งต่อไป	37 (46.8)	36 (45.6)	6 (7.6)
8. ปลุกต้นไม้ในบริเวณบ้าน หรือในกระถาง	33 (41.8)	35 (44.3)	11 (13.9)
9. ร่วมกิจกรรมการรณรงค์และศึกษาวิธีการ แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน	11 (13.9)	62 (78.5)	6 (7.6)
10. กระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน	10 (12.7)	60 (75.9)	9 (11.4)

จากตารางที่ 6 การศึกษาจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านอื่น ๆ พบว่า การใช้กระดาษเอกสารทั้งสองหน้า นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 83.5) การใช้จานกระดาษ แก้วน้ำกระดาษ นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 58.2) การใช้จานพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 58.2) การไม่ใช้ลิฟท์ตามสถานที่ต่าง ๆ ในการขึ้นลงชั้นเดียว นักเรียนไม่ถึงครึ่ง ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน ทำเป็นบางครั้ง และไม่เคยทำ (ร้อยละ 38.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ 32.9) ตามลำดับ การพกผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 51.9) การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 51.9) การนำถุงพลาสติกที่ใส่ของไปเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป นักเรียนเกือบครึ่ง ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน ทำเป็นประจำ และทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 46.8 และ 45.6) ตามลำดับ การปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน หรือในกระถาง นักเรียนเกือบครึ่ง ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน ทำเป็นบางครั้ง และทำเป็นประจำ (ร้อยละ 44.3 และ 41.8) ตามลำดับ การร่วมกิจกรรมการรณรงค์และศึกษาวิธีการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 78.5) และการกระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน นักเรียนส่วนใหญ่ ทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 75.9)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 วิจารณ์ผล

จากการวิจัยเรื่อง จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 ผลการวิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน นักเรียนทั้งหมดได้รับข้อมูลข่าวสาร จากโทรทัศน์ รองลงมาได้รับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และวิทยุ (ร้อยละ 73.4, 60.8 และ 44.3) ตามลำดับ แสดงว่าสื่อดังกล่าวเข้าถึงเยาวชนได้ดีมาก และควรจะนำมาใช้ในการปลูกจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ให้กับเยาวชน

นักเรียนทั้งหมดทราบสาเหตุของการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนมาแล้ว โดยระบุเหมือนกันหมดว่า โรงเรียนมีการจัดอบรม มีกิจกรรมรณรงค์ และเคยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ทั้งนี้ นักเรียนทั้งหมดทราบสาเหตุของการเกิดปัญหามาแล้ว และยินดีที่จะช่วยแก้ปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าทั้ง โรงเรียน และนักเรียนต่างมีความตระหนักร่วมกันเกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

2. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้ไฟฟ้า พบว่า นักเรียนส่วนมากทำเป็นประจำในเรื่อง การถอดปลั๊กก้าน้ำไฟฟ้าทันทีเมื่อน้ำเดือด การใช้หลอดไฟแบบประหยัด และครอบครัวเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟ เบอร์ 5 (ร้อยละ 50.6, 53.2 และ 48.1) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงความมีจิตสำนึกที่ดี ในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู การถอดปลั๊กพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน และเมื่อชาร์ตแบตเตอรี่มือถือเต็มแล้วถอดปลั๊กทันที (ร้อยละ 51.9, 40.5 และ 50.6) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงความมีจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนบ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ

นักเรียนส่วนมากไม่เคยทำในเรื่อง การเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ตลอดวัน การเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ตลอดวัน และการเปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้นานเกินไป (ร้อยละ 68.4, 75.9 และ 57.0) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงความมีจิตสำนึกที่ดีในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ที่นักเรียนมีความตระหนัก และคิดที่จะช่วยแก้ปัญหานี้

3. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้น้ำ พบว่า นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้ว การกักน้ำในภาชนะเพื่อชำระล้างแทนการเปิดน้ำให้ไหลผ่านจากก๊อก การปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน ถูสบู่ ตอนอาบน้ำ การล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ การใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ และการอาบน้ำด้วยฝักบัว (ร้อยละ 62.0, 55.7, 43.0, 49.4, 67.1 และ 35.4) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงความมีจิตสำนึกในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ปัญหาภาวะโลกร้อนบ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ มีข้อน่าสังเกตคือ การอาบน้ำด้วยฝักบัว นักเรียนไม่เคยทำ (ร้อยละ 34.2) อาจเป็นเพราะครอบครัวไม่ได้ใช้ฝักบัวในการอาบน้ำ และอาจนึกไม่ถึงว่าการอาบน้ำด้วยฝักบัวจะประหยัดน้ำได้มากกว่าการอาบน้ำด้วยขัน

#### 4. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง พบว่า

นักเรียนส่วนมากทำเป็นประจำในเรื่อง การขี่จักรยานไปซื้อของระยะทางใกล้ ๆ (ร้อยละ 40.5) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงจิตสำนึกที่ดีในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน

นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การขี่จักรยานไปทำภารกิจระยะทางใกล้ ๆ (ร้อยละ 44.3) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อนบ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ

นักเรียนส่วนมากไม่เคยทำในเรื่อง การขี่จักรยานมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกลจากโรงเรียนมาก) และเดินมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกลโรงเรียน) (ร้อยละ 86.1 และ 57.0) อาจเป็นเพราะผู้ปกครองเป็นห่วงว่าจะไม่ปลอดภัย สำหรับลูกหลานที่จะขี่จักรยาน หรือเดินเท้ามาโรงเรียน ตามท้องถนน เกรงการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

#### 5. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านอื่น ๆ

นักเรียนส่วนมากทำเป็นประจำในเรื่อง การนำถุงพลาสติกที่ใส่ของไปเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป (ร้อยละ 46.8) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงจิตสำนึกที่ดีในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อน

นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การใช้กระดาษเอกสารทั้งสองหน้า การใช้งานกระดาษ แก้วน้ำกระดาษ การใช้งานพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก การไม่ใช้ลิฟท์ตามสถานที่ต่าง ๆ ในการขึ้นลงชั้นเดียว การพกผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน หรือในกระถาง การร่วมกิจกรรมการรณรงค์และศึกษาวิธีการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน และการกระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน (ร้อยละ 83.5, 58.2, 58.2, 38.0, 51.9, 51.9, 44.3, 78.5 และ 75.9) ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะ โลกร้อนบ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป และจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา ซึ่งมีทั้งหมด 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 89 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการใช้ไฟฟ้า ด้านการใช้น้ำ ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง และด้านอื่น ๆ

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถาม ไปแจก และได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 79 ชุด คิดเป็นร้อยละ 88.7 นำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 นักเรียนเพศชาย และนักเรียนเพศหญิง มีจำนวนเกือบเท่ากัน (ร้อยละ 50.9 และ 49.4) ตามลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่ มีอายุ 15 ปี (ร้อยละ 79.5) นับถือศาสนาพุทธเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.4) นักเรียนประมาณหนึ่งในสามมีผลการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) อยู่ระหว่าง 3.50 ขึ้นไป (ร้อยละ 35.4) ผู้ปกครองที่ดูแลนักเรียนประมาณเกินครึ่งเล็กน้อย เป็น บิดา – มารดา (ร้อยละ 57.0) ที่อยู่อาศัยปัจจุบันประมาณเกินครึ่งเล็กน้อยอยู่ในแขวงลาดกระบัง (ร้อยละ 54.4) สถานภาพครอบครัวประมาณเกินครึ่งเล็กน้อย บิดา – มารดา อยู่ด้วยกัน (ร้อยละ 58.2) บิดาและมารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 65.8 และ 70.9) ตามลำดับ รายได้ของบิดา – มารดา รวมกันต่อเดือนประมาณครึ่งหนึ่ง มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท (ร้อยละ 49.3)

2. ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553 เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน นักเรียนทั้งหมดได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ รองลงมาจากหนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และวิทยุ (ร้อยละ 73.4, 60.8 และ 44.3) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนทั้งหมดทราบสาเหตุของการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ยินดีที่จะช่วยแก้ปัญหา และ เคยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่ง โรงเรียนก็มีการจัดอบรม และมีกิจกรรมรณรงค์เรื่องนี้ด้วยเช่นกัน

3. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้ไฟฟ้า นักเรียนส่วนมากทำเป็นประจำในเรื่อง การถอดปลั๊กกาต้มน้ำไฟฟ้าทันทีเมื่อน้ำเดือด การใช้หลอดไฟแบบประหยัด และ ครอบคร้วเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 (ร้อยละ 50.6, 53.2 และ 48.1) นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู การถอดปลั๊กพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน และเมื่อซาร์ตแบตเตอรี่มือถือเต็มแล้วถอดปลั๊กทันที (ร้อยละ 51.9, 40.5 และ 50.6) นักเรียนส่วนมากไม่เคยทำในเรื่อง การเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ตลอดวัน การเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ตลอดวัน และการเปิดประตูขึ้นทิ้งไว้นานเกินไป (ร้อยละ 68.4, 75.9 และ 57.0)

4. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้น้ำ นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้ว การกักน้ำในภาชนะเพื่อชำระล้างแทนการเปิดน้ำให้ไหลผ่านจากก๊อก การปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน ถูสบู่ ตอนอาบน้ำ การล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ การใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก่อนเวลาล้างมือ และการอาบน้ำด้วยฝักบัว (ร้อยละ 62.0, 55.7, 43.0, 49.4, 67.7 และ 35.4)

5. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง นักเรียนส่วนมากทำเป็นประจำในเรื่อง การขี่จักรยานไปซื้อของระยะทางใกล้ ๆ (ร้อยละ 40.5) นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การขี่จักรยานไปทำภารกิจระยะทางใกล้ ๆ (ร้อยละ 44.3) นักเรียนส่วนมากไม่เคยทำในเรื่องการขี่จักรยานมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียนมาก) และเดินมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกล โรงเรียน) (ร้อยละ 86.1 และ 57.0)

6. จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ด้านอื่น ๆ นักเรียนส่วนมากทำเป็นประจำในเรื่อง การนำถุงพลาสติกที่ใส่ของไปเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป (ร้อยละ 46.8) นักเรียนส่วนมากทำเป็นบางครั้งในเรื่อง การใช้กระดาษเอกสารทั้งสองหน้า การใช้งานกระดาษ แก้วน้ำ กระดาษ การใช้งานพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก การไม่ใช่ลิฟท์ตามสถานที่ต่าง ๆ ในการขึ้นลงชั้นเดียว การพกผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน การร่วมกิจกรรมการรณรงค์และศึกษาวิธีการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน และการกระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน (ร้อยละ 83.5, 58.2, 58.2, 38.0, 51.9, 51.9, 44.3, 78.5, และ 75.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อโรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร โรงเรียนอาจนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการปลูกจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนให้กับนักเรียนทุกระดับชั้น เพราะการปลูกจิตสำนึกในเรื่องนี้ จำเป็นต้องสร้างความตระหนักให้เยาวชน มีใจที่จะช่วยกันมีส่วนในการแก้ปัญหา อย่างต่อเนื่องและตลอดไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรที่จะได้มีการวิจัยจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนอื่น สังกัดกรุงเทพมหานคร หรือสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเพิ่มเติมการศึกษาจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน นอกเหนือจาก ด้านการใช้ไฟฟ้า ด้านการใช้น้ำ ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง และด้านอื่น ๆ เพื่อจะได้สะท้อนข้อมูลให้โรงเรียนนั้น ๆ นำข้อมูลไปพิจารณาใช้ประโยชน์ ในการร่วมกันปลูกจิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ให้กับเยาวชนต่อไป



## บรรณานุกรม

กรมอุตุนิคมวิทยา. 2553. ภาวะโลกร้อน. แหล่งที่มา <http://greenworld.igetweb.com/index.php?mo=3&art=90870>, 2 พฤศจิกายน 2553.

กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย. 2552. การเปิดรับข่าวสาร การตระหนักรู้และรูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนไทยเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน. แหล่งที่มา <http://department.utcc.ac.th/research/component/content/article/157-proceeding-2008-thai/1384--qq-proceeding-of-kasetsart-annual-conference-47.html>, 3 พฤศจิกายน 2553.

\_\_\_\_\_. 2552. การเปิดรับข่าวสาร ความตระหนักรู้และรูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนไทย เกี่ยวกับ "ภาวะโลกร้อน". กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 202 น.

ชูชีพ อ่อน โคกสูง. 2522. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. 250 น.

ธวัชชัย สุขลอย. 2553. ภาวะโลกร้อนกับการดำเนินชีวิต. แหล่งที่มา <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=208254>, 2 พฤศจิกายน 2553.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2521. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สมมิตรออฟเซ็ท. 187 น.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2525. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรเจริญพันธ์. 232 น.

วิณาภรณ์ รูปแพ. 2551. ความรู้ ทักษะชีวิต ที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลกร้อน : กรณีศึกษานักเรียนอาชีวศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 124 น.

สุรัสวดี สุวรรณไมตรี. 2551. ปัจจัยทางจิตสังคม ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 482 น.

อดิศร เข็มจิตร. 2551. การสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อรณรงค์การใช้จักรยาน เพื่อลดภาวะโลกร้อน. เชียงใหม่ : วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 113 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

อุษา สัตย์ชื่อ. 2550. สาเหตุที่เกิดภาวะโลกร้อน. แหล่งที่มา [http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/lopburi/usa\\_s/global\\_warming/sec01\\_p02.html](http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/lopburi/usa_s/global_warming/sec01_p02.html), 1 พฤศจิกายน 2553.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 4351

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

17 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษร่วม

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดสังฆราชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบตอบรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) โดยมีวิชาปัญหาพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตร ซึ่งวิชาปัญหาพิเศษนี้จำเป็นต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษา คณะฯ จึงใคร่ขอเรียนเชิญ อาจารย์เมตตา เสียมทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษร่วม ให้กับนายกริธา แก้วเฉย นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ในหัวข้อเรื่อง “จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันทนา โชติสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตให้ผู้มีรายนามข้างต้น เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ปัญหาพิเศษร่วม จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำพล ทองระอา)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและสารสนเทศ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร

โทร. 0 2329 8000-99 ต่อ 3699 , 6072

โทรสาร 0 2329 8435

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมปัญหาพิเศษ

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) .. (มณฑล) .. (จังหวัด) ..

ยินดีเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมปัญหาพิเศษให้แก่กักตักษา

1. ชื่อ-สกุล. นาย. ภาณุ. ภาณุ. (แก้ว) ๒๒. ....

เรื่อง. สัตว์เลี้ยงในอาคาร แก้วสีเทา ตาขาว โคนกร่อนของรณโกเรื่อง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนวัดสิริวิลาสฯ กรุงเทพมหานคร

2. ชื่อ-สกุล. .. ปักธงสีเทา ๒๕๕๓ ..

เรื่อง. ....

3. ชื่อ-สกุล. ....

เรื่อง. ....

4. ชื่อ-สกุล. ....

เรื่อง. ....

5. ชื่อ-สกุล. ....

เรื่อง. ....

สถานที่ทำงาน

ภาควิชา. ภาควิชาสัตวบาล. คณะ. ....

มหาวิทยาลัย/สถาบัน/วิทยาลัย. โรงเรียนวัดสิริวิลาสฯ. ....

สถานที่ทำงานตั้งอยู่

โรงเรียนวัดสิริวิลาสฯ. ถนน. ....

ตำบล. แขวงคลองกระวี. เขต. บางตลาด ๒. ....

จังหวัด. กรุงเทพมหานคร ๑๐๖. โทร. ๐๒-๒๕๑-๒๒๑๓. ....

ที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่. ๖๓/๑๐๖. ถนน. ราษฎร์นิยม. ....

ตำบล. คลองกระวี. เขต. คลองกระวี. ....

จังหวัด. กทม. โทร. ๐๒-๒๕๑-๒๒๑๓. ....

อาจารย์ผู้ควบคุมลงนาม. ....

วันที่. ๒๓-๑-๕๓. ....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

เรื่อง จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน  
วัดสังฆราชา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2553

### คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามมีทั้งหมด 2 ตอน  
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ตอนที่ 2 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน 4 ด้าน
2. โปรดอ่านคำชี้แจงในแต่ละตอนให้เข้าใจ และตอบคำถามทุกข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการวิจัย
3. โปรดตอบคำถามตามความเป็นจริง และขอรับรองว่าข้อมูลเหล่านี้จะใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

นายกริธา แก้วเจย

นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงและเติมข้อมูลลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

2. อายุ.....ปี

3. นับถือศาสนา

( ) พุทธ

( ) คริสต์

( ) อิสลาม

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ผลการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม).....

5. ผู้ปกครองที่คุณเล่าท่าน คือ.....

6. ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน อยู่ในเขตลาดกระบัง

( ) แขวงลาดกระบัง

( ) แขวงคลองสองต้นนุ่น

( ) แขวงคลองสามประเวศ

( ) แขวงลำปลาทิว

( ) แขวงทับยาว

( ) แขวงจุมทอง

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

7. สถานภาพครอบครัว

( ) บิดา- มารดา อยู่ด้วยกัน

( ) บิดา-มารดา แยกกันอยู่

( ) บิดาเสียชีวิต

( ) มารดาเสียชีวิต

8. บิดาประกอบอาชีพ

( ) รับราชการ

( ) พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) รับจ้าง

( ) เกษตรกรรม

( ) ค้าขาย

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

9. มารดาประกอบอาชีพ

( ) รับราชการ

( ) พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) รับจ้าง

( ) เกษตรกรรม

( ) ค้าขาย

( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

10. รายได้ของบิดา-มารดา รวมกันต่อเดือน.....บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนจากสื่อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> วิทยู        | <input type="checkbox"/> โทรทัศน์     |
| <input type="checkbox"/> หนังสือพิมพ์ | <input type="checkbox"/> วารสาร       |
| <input type="checkbox"/> อินเทอร์เน็ต | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรด |

ระบุ).....

12. โรงเรียนของท่านมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนหรือไม่

- มี  
 ไม่มี

13. โรงเรียนของท่านมีกิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนหรือไม่

- มี  
 ไม่มี

14. ท่านทราบถึงสาเหตุของการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อนบ้างหรือไม่

- ทราบ  
 ไม่ทราบ

15. หากมีวิธีการที่ท่านสามารถช่วยแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้ท่านยินดีที่จะทำหรือไม่

- ยินดี  
 ไม่ยินดี

16. ท่านเคยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนหรือไม่

- เคย  
 ไม่เคย

ตอนที่ 2 จิตสำนึกในการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่กำหนดของข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการ	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
<b>1. ด้านการใช้ไฟฟ้า</b>			
1.1 ปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู			
1.2 เสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวไว้ตลอดวัน			
1.3 ถอดปลั๊กกาดม้มน้ำไฟฟ้าทันทีเมื่อน้ำเดือด			
1.4 เปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ตลอดวัน			
1.5 เปิดประตูเย็นทิ้งไว้นานเกินไป			
1.6 ถอดปลั๊กพัดลมทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน			
1.7 เมื่อชาร์ตแบตเตอรี่มือถือเต็มแล้วถอดปลั๊กทันที			
1.8 ใช้หลอดไฟแบบประหยัด			
1.9 ครอบคร้วเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟเบอร์ 5			
<b>2. ด้านการใช้น้ำ</b>			
2.1 ทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้ว			
2.2 กักน้ำในภาชนะเพื่อชำระล้างแทนการเปิดน้ำให้ไหลผ่านจากก๊อก			
2.3 ปล่อยให้ น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน ถูสบู่ ตอนอาบน้ำ			
2.4 ล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้			
2.5 ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ			
2.6 อาบน้ำด้วยฝักบัว			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
<b>3. ด้านการใช้พลังงานเชื้อเพลิง</b>			
3.1 จักรยานมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกลโรงเรียนมาก)			
3.2 เดินมาโรงเรียน (สำหรับผู้ที่บ้านอยู่ไม่ไกลโรงเรียนมาก)			
3.3 จักรยานไปทำภารกิจระยะทางใกล้ ๆ			
3.4 จักรยานไปซื้อของระยะทางใกล้ ๆ			
<b>4. ด้านอื่น ๆ</b>			
4.1 ใช้กระดาษเอกสารทั้งสองหน้า			
4.2 ใช้งานกระดาษ แก้วน้ำกระดาษ			
4.3 ใช้งานพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก			
4.4 ไม่ใช่ลิฟท์ตามสถานที่ต่าง ๆ ในการขึ้นลงชั้นเดียว			
4.5 พกผ้าเช็ดหน้า แทนการใช้กระดาษทิชชู			
4.6 ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก			
4.7 นำถุงพลาสติกที่ใส่ของไปเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป			
4.8 ปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน หรือในกระถาง			
4.9 ร่วมกิจกรรมการรณรงค์และศึกษาวิธีการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน			
4.10 กระตุ้นเตือนให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงาน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้